

# VÉSNÖK

## I. Általános irányelvek

### 1. A képzés szabályozásának jogi háttere

A központi program

- a közoktatásról szóló, többször módosított 1993. évi LXXIX. törvény,
- a szakképzésről szóló, többször módosított 1993. évi LXXVI. törvény,
- a gazdasági kamarákról szóló 1999. évi CXXI. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről szóló, többször módosított 1/2006. (II. 17.) OM rendelet,
- a szakképzés megkezdésének és folytatásának feltételeiről, valamint a térségi integrált szakképző központ tanácsadó testületéről szóló 8/2006. (III. 23.) OM rendelet,
- az iskolai rendszerű szakképzésben részt vevő tanulók juttatásairól szóló 4/2002. (II. 26.) OM rendelet,
- a szakmai vizsgáztatás általános szabályairól és eljárási rendjéről szóló módosított 20/2007. (V. 21.) SZMM rendelet,
- az oktatási és kulturális miniszter ágazatába tartozó 54 215 02 Vésnök szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeiről szóló 20/2008. (VII. 29.) OKM rendelet

alapján készült.

A tanítási-tanulási folyamat szervezése során figyelembe kell venni a szakképző intézményt fenntartó helyi rendelkezéseit, az iskolaszék állásfoglalásait, a gyakorlati képzés megszervezésében közreműködő gazdálkodó szervezet igényeit.

A képzés megszervezéséhez a szakképzést folytató intézmény a jelen általános irányelvekben foglaltak, továbbá a központi programban a tananyagegységekre vonatkozóan leírtak alapján elkészíti a pedagógiai programjának részét alkotó szakmai programját és a meghatározott képzési időre vonatkozó megállapodást a gazdálkodó szervezettel. Ezen dokumentumokat a szakképző intézmény fenntartója hagyja jóvá.

### 2. Az elágazások OKJ-ban szereplő és egyéb adatai

A szakképesítés azonosító száma: 54 215 02

A szakképesítés megnevezése: Vésnök

Szakképesítések köre:

Elágazások:

Azonosítószám: 54 215 02 0010 54 01

Megnevezés: Vésnök (szerszámvésnök)

Hozzárendelt FEOR szám: 7522

Szakképzési évfolyamok száma: 2

Elmélet aránya: 20 %

Gyakorlat aránya: 80 %

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

Azonosítószám: 54 215 02 0010 54 01  
Megnevezés: Vésnök (díszítővésnök)

Hozzárendelt FEOR szám: 7522

Szakképzési évfolyamok száma: 2

Elmélet aránya: 20 %

Gyakorlat aránya: 80 %

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

### **3. A képzés szervezésének feltételei**

#### **Személyi feltételek**

Az elméleti és gyakorlati képzésre vonatkozó, a pedagógus-munkakör betöltésének feltételeit a közoktatásról szóló, többször módosított 1993. évi LXXIX. törvény szabályozza.

#### **Tárgyi feltételek, a képzési helyszínek jellege**

A szakmai elmélet oktatását és a szakképző iskolában folyó gyakorlati képzést a szakképző iskolának kell megszervezni, amelyhez az alábbiak biztosítása szükséges:

- **tanterem**
- **számítógép-terem**
- **tanműhely**
- **termelő tanműhely**
- **kisüzemi termelőhely**

A gazdálkodó szervezetnél folyó szakmai gyakorlati képzéshez szükséges eszközök és felszerelések jegyzékét a szakképzés szakmai és vizsgakövetelményét kiadó rendelet tartalmazza.

A tanulószerveződés alapján végzett gyakorlati képzés tárgyi és személyi feltételeit a gazdálkodó szervezetnél az illetékes területi gazdasági kamara – adott esetben a szakképző iskola bevonásával – ellenőrzi.

Az illetékes területi gazdasági kamara ellenőrzési joga kiterjed a szakképző iskola és a gazdálkodó szervezet közötti megállapodás alapján végzett gyakorlati képzés feltételeinek ellenőrzésére is.

#### 4. A tanulók felvételének feltételei

A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Bemeneti kompetenciák:	-
Iskolai előképzettség:	érettségi vizsga
Szakmai előképzettség:	-
Előírt gyakorlat:	-
Elérhető kreditek mennyisége:	-
Pályaalkalmassági követelmények:	nem szükségesek
Szakmai alkalmassági követelmények:	nem szükségesek
Egészségügyi alkalmassági vizsgálat:	szükséges

#### 5. A szakképesítés, elágazások munkaterülete

A szakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakör, foglalkozás:

A munkakör, foglalkozás	
FEOR száma	FEOR megnevezése
7522	Ékszerkészítő, ötvös, drágakőcsiszoló

A szakképesítés munkaterületének rövid, jellemző leírása:

Megszervezi a munkát  
Előkészül a kézi vésésre  
Kézi eljárással vés  
Előkészül a gépi vésésre  
Gépi eljárással vés  
Gazdálkodik a maradékanyagokkal  
Célszerszámot készít

A szakképesítéssel rokon szakképesítések	
azonosító száma	megnevezése
-	-

#### 6. A képzés célja

A szakképesítés munkaterületéhez tartozó legjellemzőbb munkakörök, foglalkozások betöltéséhez szükséges kompetenciák elsajátítása.

A cél elérése érdekében el kell sajátítani a munkakörben elvégzendő feladatokat, ki kell alakítani az azokhoz szükséges tulajdonságokat (alkalmazott szakmai ismeretek, szakmai készségek, képességek, személyes, társas és módszerkompetenciák).

## 7. A szakképesítés, elágazások követelménymoduljai

### A szakmai követelménymodulok felsorolása:

#### A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**1665-06 Termék készítése**

#### A szakmai követelménymodul tartalma:

##### Feladatprofil:

- Átveszi a munkamegrendelést
- Meghatározza a technológiai sorrendet
- Meghatározza a szükséges szerszámokat és eszközöket
- Karbantartja a szerszámokat, eszközöket
- Karbantartja, frissíti a szoftvereket
- Alkalmazza a balesetvédelmi előírásokat
- Alkalmazza a tűzrendészeti előírásokat
- Alkalmazza a védőeszközöket
- Előkészíti a munkadarab felületét előrajzoláshoz
- Előrajzol az előkészített felületre
- Rögzíti a munkadarabot
- Átvési a kontúrt szúrással, az előrajzolt minta szerint, kézi véséssel
- Vési a munkadarabot pozitív eljárással
- Vési a munkadarabot negatív eljárással
- Korrigálja a vésési hibákat
- Kialakítja a vésett tárgy alapfelületét
- Előkészíti a munkadarab felületét a megmunkáláshoz
- Előkészíti és beállítja a gépet, a forgácsoló marót előkészíti és rögzíti
- Kiválasztja és rögzíti a sablonokat, illetve a mintát (modellt)
- Vési a munkadarabot pozitív eljárással, mechanikai technikával
- Vési a munkadarabot negatív eljárással, mechanikai technikával
- Vési a munkadarabot pozitív eljárással, számítógépes technikával
- Vési a munkadarabot negatív eljárással, számítógépes technikával
- Visszaméri a nemesfémeket
- Szelektíven gyűjti a hulladékot
- Elkülöníti a veszélyes hulladékot

##### Tulajdonságprofil:

###### Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- A Művészettörténeti ismeretek
- A Kézi vésési eljárási módok
- A Kézi vésők fajtái, alkalmazásuk
- C Gépi vésési eljárások alkalmazása
- A A műveleti sorrend meghatározása
- A Felületelőkészítési eljárások módjai
- A Előrajzoló módok
- A Rögzítési módok
- A Előrajzoló eszközök fajtái
- A Rögzítőeszközök típusai, használatuk
- B Vésőgépek kiválasztása típusai szerint
- B Eszközök, szerszámok, gépek karbantartása

- A Termékismeret
- C Célszerszámok
- B Ékszervésési módok
- B Díszműtárgyak díszítő vésése
- C Gépi vésés hagyományos eszközökkel
- C Tervezés számítógéppel
- C Vésés számítógéppel
- C Munkavédelmi szabályok
- C Balesetvédelmi szabályok
- C Tűzrendészeti szabályok
- C Környezetvédelmi szabályok

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 1 Elemi szintű számítógéphasználat
- 2 ECDL 1. m. IT alapismeretek
- 2 ECDL Képszerkesztés
- 3 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3 Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban
- 4 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 3 Köznyelvi beszédképesség
- 4 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvi írásképesség, fogalmazás írásban
- 3 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 3 Szakmai nyelvű beszédképesség
- 3 Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése
- 3 Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése
- 5 "Műszaki" rajz olvasása, értelmezése
- 5 "Műszaki" rajz készítése
- 5 "Szabadkézi" rajz olvasása, értelmezése
- 5 "Szabadkézi" rajz készítése
- 4 "Színkódok" jelképek értelmezése
- 4 "Piktogram" jelképek értelmezése
- 3 Elemi számolási képesség
- 4 Mennyiségérzék
- 5 Térérzékelés

Személyes kompetenciák:

- Elhivatottság, elkötelezettség
- Stabil kéztartás
- Mozgáskoordináció (testi ügyesség)
- Kézügyesség
- Látás
- Térlátás
- Kitartás
- Pontosság
- Tűrőképesség
- Precizitás
- Monotónia-tűrés
- Fejlődőképesség, önfejlesztés

Önállóság  
Döntésképeség  
Szervezőképesség  
Szorgalom, igyekezet  
Rugalmasság  
Stressztűrő képesség  
Megbízhatóság  
Türelmesség  
Állóképesség  
Hallás  
Önfegyelem  
Felelősségtudat

**Társas kompetenciák:**

Udvariasság  
Határozottság  
Konszenzus készség  
Fogalmazó készség  
Nyelvhelyesség

**Módszerkompetenciák:**

Áttekintő képesség  
Logikus gondolkodás  
Értékelés  
Kontroll (ellenőrzőképeség)  
A környezet tisztán tartása  
Kritikus gondolkodás  
Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)  
Felfogóképesség  
Információgyűjtés  
Problémamegoldás, hibaelhárítás  
Tervezés  
Új ötletek, megoldások kipróbálása

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**1666-06 Célszerszám készítése**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

Megtervezi a szerszámot  
Meghatározza a munkadarab anyagát  
Méretre alakítja az alapanyagot  
Mégmunkálja a munkadarabot kézi és/vagy gépi eljárással  
Korrigálja a vésési hibákat  
Kialakítja a vésett tárgy alapfelületét  
Hőkezelteti a munkadarabot

**Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- A Művészettörténeti ismeretek
- A Kézi vésési eljárási módok
- A Kézi vésők fajtái, alkalmazásuk
- C Gépi vésési eljárások alkalmazása
- A A műveleti sorrend meghatározása
- A Felületelőkészítési eljárások módjai
- A Előrajzolási módok
- A Rögzítési módok
- A Előrajzolási eszközök fajtái
- A Rögzítőeszközök típusai, használatuk
- B Vésőgépek kiválasztása típusai szerint
- B Eszközök, szerszámok, gépek karbantartása
- A Termékismeret
- C Célszerszámok
- B Ékszervésési módok
- B Díszműtárgyak díszítő vésése
- C Gépi vésés hagyományos eszközökkel
- C Tervezés számítógéppel
- C Vésés számítógéppel
- C Munkavédelmi szabályok
- C Balesetvédelmi szabályok
- C Tűzrendészeti szabályok
- C Környezetvédelmi szabályok

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 1 Elemi szintű számítógéphasználat
- 2 ECDL 1. m. IT alapismeretek
- 2 ECDL Képszerkesztés
- 3 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3 Köznyelvi beszédképesség
- 4 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvi írásképesség, fogalmazás írásban
- 3 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 3 Szakmai nyelvű beszédképesség
- 3 Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése
- 3 Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése
- 5 "Műszaki" rajz olvasása, értelmezése
- 5 "Műszaki" rajz készítése
- 5 "Szabadkézi" rajz olvasása, értelmezése
- 5 "Szabadkézi" rajz készítése
- 4 "Színkódok" jelképek értelmezése
- 4 "Piktogram" jelképek értelmezése
- 3 Elemi számolási képesség
- 4 Mennyiségérzék
- 5 Térérzékelés

Személyes kompetenciák:

Stabil kéztartás

Mozgáskoordináció (testi ügyesség)

Kézügyesség  
Látás  
Térlátás  
Kitartás  
Fejlődőképesség, önfejlesztés  
Önállóság  
Döntésképesség  
Szervezőképesség  
Szorgalom, igyekezet  
Rugalmasság

Társas kompetenciák:

Határozottság  
Konszenzus készség  
Fogalmazó készség  
Nyelvhelyesség

Módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség  
Logikus gondolkodás  
Értékelés  
Kontroll (ellenőrzőképesség)  
A környezet tisztán tartása  
Kritikus gondolkodás  
Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)  
Felfogóképesség  
Információgyűjtés  
Problémamegoldás, hibaelhárítás  
Tervezés  
Új ötletek, megoldások kipróbálása



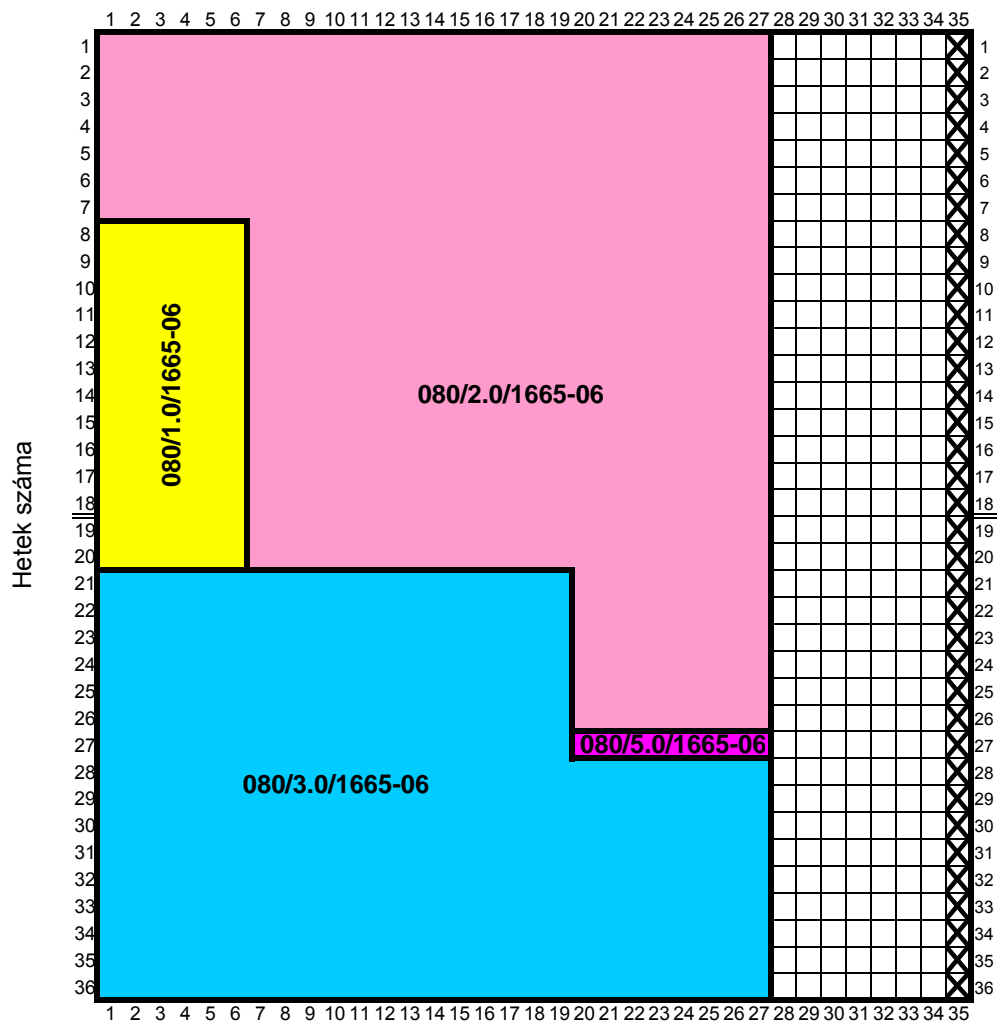
<b>Az 54 215 02 0010 54 01 azonosító számú, Vésnök (szerszámvésnök) megnevezésű elágazás szakmai követelménymoduljainak</b>	
<b>azonosítója</b>	<b>megnevezése</b>
1665-06	Termék készítése
1666-06	Célszerszám készítése

<b>Az 54 215 02 0010 54 01 azonosító számú, Vésnök (díszítévésnök) megnevezésű elágazás szakmai követelménymoduljainak</b>	
<b>azonosítója</b>	<b>megnevezése</b>
1665-06	Termék készítése

## 8. A képzés szerkezete

Az 54 215 02 0010 54 01 azonosító számú, Vésnök (szerszámvésnök) megnevezésű elágazás időterve

1. szakképzési évfolyam  
Heti maximális óraszám



Az összefüggő szakmai gyakorlat javasolt időtartama: 90 óra

A szakmai program készítésekor az időtervben feltüntetett szabad sávot kötelező kitölteni új tananyagegységekkel, és/vagy a központi programban szereplő kötelező tananyagegységek időkeretének növelésével.

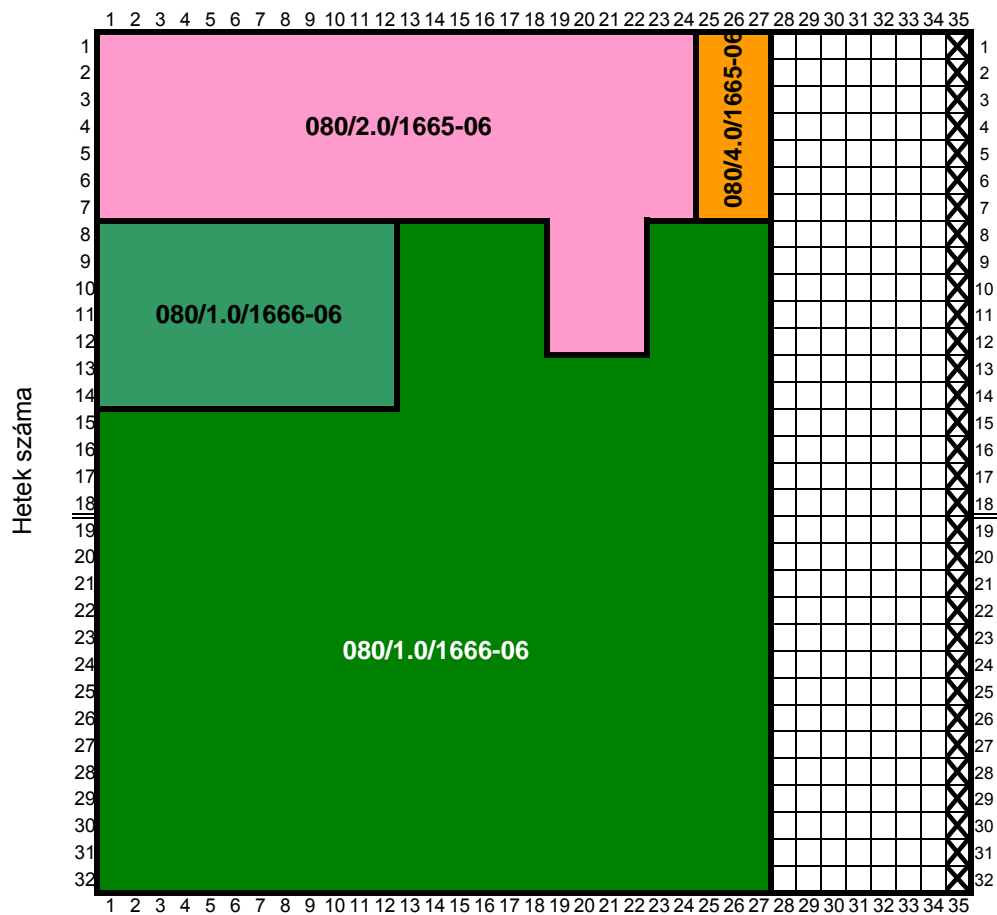
Új tananyagegységek lehetnek:

- a 0001-06 azonosító számú, „A vállalkozások alapítása, működtetése, átszervezése, megszüntetése” megnevezésű szakmai követelménymodul alapján készült tananyagegységek
- ECDL 2. m. Operációs rendszerek, ECDL 3. m. Szövegszerkesztés, ECDL 7. m. Információ és kommunikáció követelményeinek teljesítését célzó tananyagegységek.

További új tananyagegységként a helyi igényeknek megfelelők is alkothatók.

## 2. szakképzési évfolyam

Heti maximális óraszám



A szakmai program készítésekor az időtervben feltüntetett szabad sávot kötelező kitölteni új tananyagegységekkel, és/vagy a központi programban szereplő kötelező tananyagegységek időkeretének növelésével.

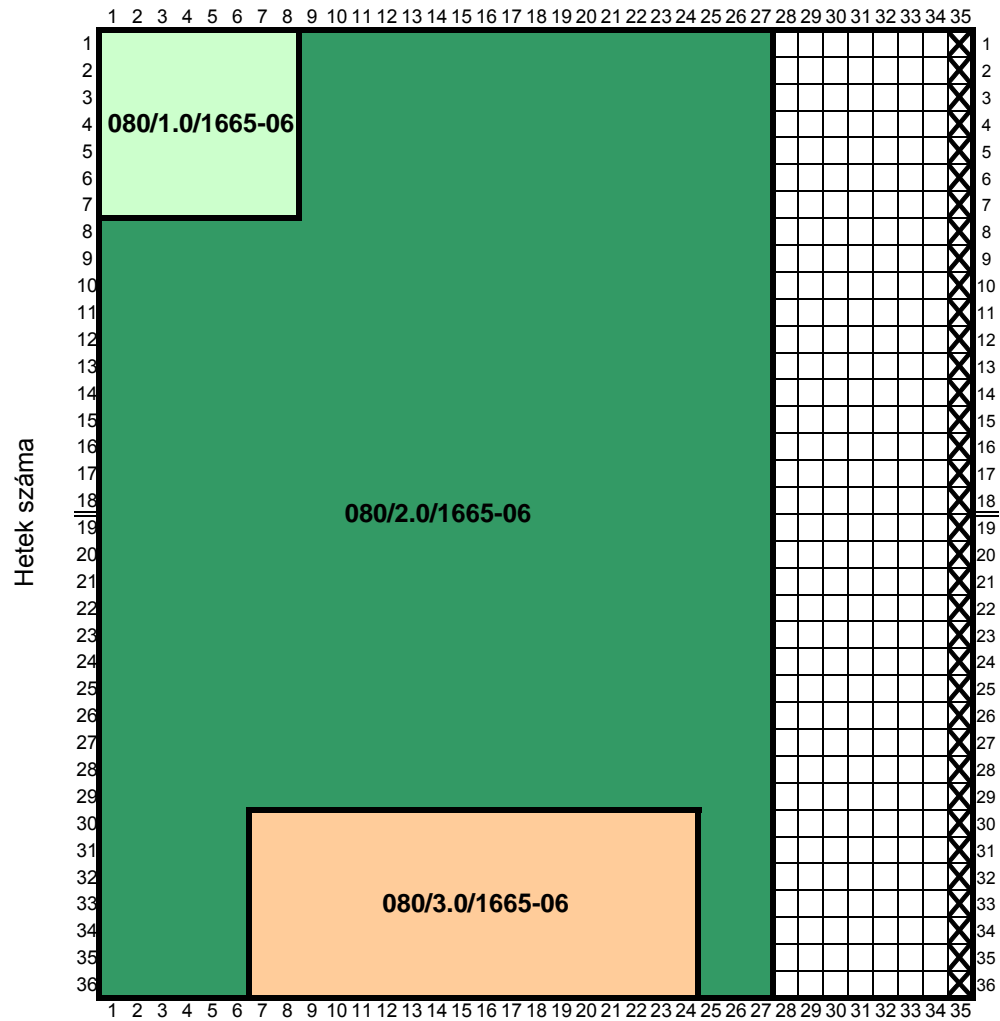
Új tananyagegységek lehetnek:

- a 0001-06 azonosító számú, „A vállalkozások alapítása, működtetése, átszervezése, megszüntetése” megnevezésű szakmai követelménymodul alapján készült tananyagegységek
- ECDL 2. m. Operációs rendszerek, ECDL 3. m. Szövegszerkesztés, ECDL 7. m. Információ és kommunikáció követelményeinek teljesítését célzó tananyagegységek.

További új tananyagegységként a helyi igényeknek megfelelők is alkothatók.

**Az 54 215 02 0010 54 01 azonosító számú, Vésnök (díszítévésnök)  
megnevezésű elágazás időterve**

1. szakképzési évfolyam  
Heti maximális óraszám



Az összefüggő szakmai gyakorlat javasolt időtartama: 90 óra

A szakmai program készítésekor az időtervben feltüntetett szabad sávot kötelező kitölteni új tananyagegységekkel, és/vagy a központi programban szereplő kötelező tananyagegységek időkeretének növelésével.

Új tananyagegységek lehetnek:

- a 0001-06 azonosító számú, „A vállalkozások alapítása, működtetése, átszervezése, megszüntetése” megnevezésű szakmai követelménymodul alapján készült tananyagegységek
- ECDL 2. m. Operációs rendszerek, ECDL 3. m. Szövegszerkesztés, ECDL 7. m. Információ és kommunikáció követelményeinek teljesítését célzó tananyagegységek.

További új tananyagegységként a helyi igényeknek megfelelők is alkothatók.

## 2. szakképzési évfolyam

Heti maximális óraszám

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35																														
1	<b>080/3.0/1665-06</b>																																																																
2																																																																	
3																																																																	
4																																																																	
5																																																																	
6																																																																	
7																																																																	
8																																																																	
9																																																																	
10																																																																	
11																																																																	
12																																																																	
13																																																																	
14																																																																	
15																																																																	
16																																																																	
17																												<b>080/4.0/1665-06</b>																																					
18	<b>080/5.0/1665-06</b>																																																																
19																																																																	
20																																																																	
21																																																																	
22																																																																	
23																																																																	
24																																																																	
25																																																																	
26																																																																	
27																																																																	
28																																																																	
29																																																																	
30																																																																	
31																																																																	
32																																																																	

A szakmai program készítésekor az időtervben feltüntetett szabad sávot kötelező kitölteni új tananyagegységekkel, és/vagy a központi programban szereplő kötelező tananyagegységek időkeretének növelésével.

Új tananyagegységek lehetnek:

- a 0001-06 azonosító számú, „A vállalkozások alapítása, működtetése, átszervezése, megszüntetése” megnevezésű szakmai követelménymodul alapján készült tananyagegységek
- ECDL 2. m. Operációs rendszerek, ECDL 3. m. Szövegszerkesztés, ECDL 7. m. Információ és kommunikáció követelményeinek teljesítését célzó tananyagegységek.

További új tananyagegységként a helyi igényeknek megfelelők is alkothatók.

**Az 54 215 02 0010 54 01 azonosító számú, Vésnök (szerszámvésnök) megnevezésű elágazás szakmai követelménymoduljaihoz rendelt tananyagegységek**

<b>A tananyagegység</b>						
<b>sorszám</b>	<b>azonosítója</b>	<b>megnevezése</b>	<b>óraszám</b>			
			elméleti	elmélet- igényes gyakorlati	gyakorlati	összes
1	080/1.0/1665-06	A munka megszervezése	46	0	32	78
2	080/2.0/1665-06	Kézi vésés	243	0	455	698
3	080/3.0/1665-06	Gépi vésés	44	0	332	376
4	080/4.0/1665-06	Gazdálkodás maradékanyagokkal	12	0	9	21
5	080/5.0/1665-06	Gépvezérlő program	2	0	6	8
6	080/1.0/1666-06	Szerszámtervezés és szerszámkészítés	55	0	600	655
<b>Mindösszesen óra:</b>			<b>402</b>	<b>0</b>	<b>1434</b>	<b>1836</b>

**Az 54 215 02 0010 54 02 azonosító számú, Vésnök (díszítővésnök) megnevezésű elágazás szakmai követelménymoduljaihoz rendelt tananyagegységek**

<b>A tananyagegység</b>						
<b>sorszám</b>	<b>azonosítója</b>	<b>megnevezése</b>	<b>óraszám</b>			
			elméleti	elmélet- igényes gyakorlati	gyakorlati	összes
7	080/1.0/1665-06	A munka megszervezése	21	0	35	56
8	080/2.0/1665-06	Kézi vésés	101	0	689	790
9	080/3.0/1665-06	Gépi vésés	189	0	681	870
10	080/4.0/1665-06	Gazdálkodás maradékanyagokkal	71	0	28	99
11	080/5.0/1665-06	Gépvezérlő program	7	0	14	21
<b>Mindösszesen óra:</b>			<b>389</b>	<b>0</b>	<b>1447</b>	<b>1836</b>

**9. Az elágazások vizsgáztatási követelményei**

**A szakmai vizsgára bocsátás feltételei:**

A képzési idő alatt egyéni felkészülés is lehetséges

Modulzáró vizsga eredményes letétele

Iskolai rendszerű szakképzés esetén:

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

Az 1. vizsgarész megkezdéséig vizsgaremek leadása

## **A szakmai vizsga részei:**

### **1. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

#### **1665-06 Termék készítése**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Betűk, vagy számok, vagy motívumok tervezése és a technológia meghatározása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 180 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Betűk, vagy számok, vagy motívumok vésése (vizsgaremek bemutatása)

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 300 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Vésési eljárási módok, technikák

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

#### **A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

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

### **2. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

#### **1666-06 Célszerszám készítése**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Dombornyomó szerszám készítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 180 perc

#### **A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

- 1. feladat 100%

## **A szakmai vizsga értékelése %-osan**

Az 54 215 02 0010 54 01 azonosító számú Vésnök (szerszámvésnök) elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 1. vizsgarész: 50
- 2. vizsgarész: 50

Az 54 215 02 0010 54 01 azonosító számú Vésnök (díszítővésnök) elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész: 100

**A szakmai vizsgarészek alóli felmentés feltételei:**

Az elágazáshoz rendelt vizsgarészek valamelyikének korábbi teljesítése

**A szakmai vizsga értékelésének a szakmai vizsgaszabályzattól eltérő szempontjai:**

-

**10. Egyéb feltételek, információk, beszámítható előzetes tanulmányok**

A beszámítható előzetes tanulmányok meghatározásakor az „Útmutató a Vésnök szakképesítés képzéséhez beszámítható előzetes tudás felméréséhez” c. dokumentumban foglaltak szerint kell eljárni.



## II. A központi program tananyagegységei

Az 54 215 02 0010 54 01 azonosító számú, Vésnök (szerszámvésnök) megnevezésű elágazás szakmai követelménymoduljaihoz rendelt tananyagegységek

1. TANANYAGEGYSÉG			Tananyagegységhez tartozó összes tananyagelem				
azonosítója	megnevezése	jellege	azonosítója	óraszám			összes
				elméleti	elméletigényes gyakorlati	gyakorlati	
080/1.0/1665-06	A munka megszervezése	sza	080/1.1/1665-06	0	0	7	78
		sza	080/1.2/1665-06	21	0	0	
		sza	080/1.3/1665-06	7	0	0	
		sza	080/1.4/1665-06	0	0	7	
		sza	080/1.5/1665-06	18	0	0	
		sza	080/1.6/1665-06	0	0	18	

Megjegyzés: "sza" = szakmai alapképzés; "szk" = szakmai képzés

### 1. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/1.1/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**A feladat tisztázása és értelmezése**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Átveszi a munkamegrendelést

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Művészettörténeti ismeretek

A típus Termékismeret

Hozzárendelt szakmai készségek:

1. szint Elemi szintű számítógéphasználat

4. szint Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése

4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

5. szint "Műszaki" rajz olvasása, értelmezése

3. szint Elemi számolási készség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség

Értékelés

Információgyűjtés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Türelmesség

Önfegyelem

Felelősségtudat

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Udvariasság

Konszenzus készség

Fogalmazó készség

Tanulói tevékenységformák:

Információk önálló rendszerezése 30%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 30%

Csoportos helyzetgyakorlat 40%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Termelő tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

7 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A megrendelő fogadása.

A személyes kapcsolat megteremtése.

Tájékozódás az elkészítendő termékről.

A termék dokumentáció, műszaki rajz értelmezése.

Az üzletkötéshez szükséges adminisztráció elvégzése

## 2. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/1.2/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**A munkafolyamat kijelölése**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Meghatározza a technológiai sorrendet

Meghatározza a szükséges szerszámokat és eszközöket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Kézi vésési eljárási módok

A típus A műveleti sorrend meghatározása

C típus Célszerszámok

B típus Ékszervésési módok

C típus Gépi vésés hagyományos eszközökkel

C típus Tervezés számítógéppel

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszédképesség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség

Logikus gondolkodás

Értékelés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Önállóság

Döntésképeség

Szervezőképesség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Konszenzus készség

Tanulói tevékenységformák:

Olvasott szöveg önálló feldolgozása 20%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 20%

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 20%

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

21 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A szükséges anyag kiválasztása, méret és darabszám szerint.

A felület előkészítése, előrajzolása.

A megmunákló szerszámok, eszközök kiválasztása és a forgácsoló műveletet elvégzése

### 3. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/1.3/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Szerszám- és eszközkarbantartás ismeretei**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Karbantartja a szerszámokat, eszközöket

Meghatározza a szükséges szerszámokat és eszközöket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

B típus Eszközök , szerszámok, gépek karbantartása

C típus Célszerszámok

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszédképesség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kontroll (ellenőrzőképesség)

Problémamegoldás, hibaelhárítás

Kritikus gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Önfegyelem

Felelősségtudat

Önállóság

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 20%

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Információk önálló megszerezése 30%

Információk feladattal vezetett megszerezése 30%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

7 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

Szerszámok, gépek munkavédelmi előírások szerinti ellenőrzése.

A gépek működőképességének megvizsgálása.

A szükséges gépi és kézi szerszámok használható állapotban tartása.

A gép beállítása és a forgácsoló szerszám élesítése, rögzítése

### 4. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/1.4/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Szerszám- és eszközkarbantartás gyakorlata**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Karbantartja a szerszámokat, eszközöket

Meghatározza a szükséges szerszámokat és eszközöket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

B típus Eszközök , szerszámok, gépek karbantartása

C típus Célszerszámok

Hozzárendelt szakmai készségek:

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszédképesség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kontroll (ellenőrzőképesség)

Problémamegoldás, hibaelhárítás

Kritikus gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Önfegyelem

Felelősségtudat

Önállóság

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Információk önálló rendszerezése 30%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 30%

Műveletek gyakorlása 40%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Termelő tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

7 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

Szerszámok, gépek munkavédelmi előírások, működőképesség szerinti ellenőrzése

Alkatrész cserélése, beállítása, a forgácsoló szerszám élesítése.

A munkavégzéshez szükséges munkavédelmi és- védőeszközök előkészítése

## **5. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/1.5/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Munkabiztonsági szabályok és előírások**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Alkalmazza a balesetvédelmi előírásokat

Alkalmazza a tűzrendészeti előírásokat

Alkalmazza a védőeszközöket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Munkavédelmi szabályok

C típus Balesetvédelmi szabályok

C típus Tűzrendészeti szabályok

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
- 3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 3. szint Szakmai nyelvű beszédképesség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

- Felfogóképesség
- Információgyűjtés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

- Fejlődőképesség, önfejlesztés
- Önállóság
- Döntésképeség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

- Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

- Olvasott szöveg önálló feldolgozása 30%
- Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 50%
- Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 20%

A képzési helyszín jellege:

- Tanterem

Képzési idő:

- 18 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

- A balesetmegelőzési és a tűzvédelmi szabályok alkalmazása.
- A szükséges eszközök előkészítése munkavégzésre

## **6. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/1.6/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Munkabiztonsági szabályok és előírások alkalmazása**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

- Alkalmazza a balesetvédelmi előírásokat
- Alkalmazza a tűzrendészeti előírásokat
- Alkalmazza a védőeszközöket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

- C típus Munkavédelmi szabályok
- C típus Balesetvédelmi szabályok
- C típus Tűzrendészeti szabályok

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
- 3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 3. szint Szakmai nyelvű beszédképesség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

- Felfogóképesség
- Információgyűjtés
- Problémamegoldás, hibaelhárítás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

- Fejlődőképesség, önfejlesztés
- Önállóság
- Döntésképeség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

- Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%  
Információk rendszerezése mozaikfeladattal 20%  
Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással 30%  
Csoportos helyzetgyakorlat 30%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely  
Termelő tanműhely  
Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

18 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A balesetmegelőzési és a tűzvédelmi szabályok alkalmazása.  
A munkakörnyezet biztosítása kézi és gépi munkavégzéshez

2. TANANYAGEGYSÉG			Tananyagegységhez tartozó összes tananyagelem				
azonosítója	megnevezése	jellege	azonosítója	óraszám			összes
				elméleti	elméletigényes gyakorlati	gyakorlati	
080/2.0/1665-06	Kézi vésés	sza	080/2.1/1665-06	7	0	0	698
		sza	080/2.2/1665-06	0	0	7	
		szk	080/2.3/1665-06	0	0	14	
		sza	080/2.4/1665-06	30	0	0	
		sza	080/2.5/1665-06	33	0	0	
		sza	080/2.6/1665-06	0	0	84	
		szk	080/2.7/1665-06	28	0	0	
		szk	080/2.8/1665-06	28	0	0	
		szk	080/2.9/1665-06	28	0	0	
		szk	080/2.10/1665-06	28	0	0	
		szk	080/2.11/1665-06	0	0	28	
		sza	080/2.12/1665-06	4	0	0	
		sza	080/2.13/1665-06	0	0	24	
		sza	080/2.14/1665-06	4	0	0	
		sza	080/2.15/1665-06	0	0	84	
		sza	080/2.16/1665-06	21	0	0	
		sza	080/2.17/1665-06	0	0	70	
		sza	080/2.18/1665-06	14	0	0	
		sza	080/2.19/1665-06	0	0	65	
		sza	080/2.20/1665-06	18	0	0	
		sza	080/2.21/1665-06	0	0	45	
		szk	080/2.22/1665-06	0	0	34	

Megjegyzés: "sza" = szakmai alapképzés; "szk" = szakmai képzés

### 1. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.1/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Felületek előkészítése**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Előkészíti a munkadarab felületét előrajzoláshoz

Előkészíti a munkadarab felületét a megmunkáláshoz

Meghatározza a szükséges szerszámokat és eszközöket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Felületelőkészítési eljárások módjai

A típus Művészettörténeti ismeretek

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszéd-készség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Felfogóképesség  
Információgyűjtés  
Értékelés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Hallás  
Önfegyelem  
Mozgáskoordináció (testi ügyesség)

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság  
Nyelvhelyesség

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%  
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%  
Információk önálló rendszerezése 20%  
Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%  
Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

7 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A legcélszerűbb anyag kiválasztása a terméktől függően.  
Az anyagok, eszközök előkészítése az előrajzoláshoz

## 2. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.2/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Kétdimenziós felületek előkészítése**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Előkészíti a munkadarab felületét előrajzoláshoz  
Előkészíti a munkadarab felületét a megmunkáláshoz  
Meghatározza a szükséges szerszámokat és eszközöket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Felületelőkészítési eljárások módjai

Hozzárendelt szakmai készségek:

3. szint Elemi számolási készség  
4. szint Mennyiségérzék

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Tervezés  
Új ötletek, megoldások kipróbálása

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Kézügyesség  
Látás  
Térlátás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%  
Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%  
Műveletek gyakorlása 50%



A képzési helyszín jellege:

Tanműhely  
Termelő tanműhely  
Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

7 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

Az anyag kiválasztása a termék anyagától függően.  
A művelethez szükséges eszközök és anyag kiválasztása az előrajzolóhoz.  
A síkmértani szerkesztés szabályai szerint az előrajzoló műveletek elvégzése

### **3. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.3/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

#### **Háromdimenziós felületek előkészítése**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Előkészíti a munkadarab felületét előrajzolóhoz  
Előkészíti a munkadarab felületét a megmunkáláshoz  
Meghatározza a szükséges szerszámokat és eszközöket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Felületelőkészítési eljárások módjai

Hozzárendelt szakmai készségek:

3. szint Elemi számolási készség  
4. szint Mennyiségérzék

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Tervezés  
Új ötletek, megoldások kipróbálása

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Kézügyesség  
Látás  
Térlátás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%  
Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%  
Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely  
Termelő tanműhely  
Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

14 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A termék anyagától, jellegétől, funkciójától függően az anyagok, eszközök kiválasztása.

A legcélszerűbb anyagok, eszközök előkészítése előrajzoláshoz.

Előrajzolás a háromdimenziós előrajzoló módszerek figyelembevételével

#### **4. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.4/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Előrajzolás kétdimenziós felületre 1.**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Előrajzol az előkészített felületre

Meghatározza a szükséges szerszámokat és eszközöket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Előrajzoló módok

C típus Tervezés számítógéppel

A típus Előrajzoló eszközök fajtái

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszéd-készség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség

Logikus gondolkodás

Tervezés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Stabil kéztartás

Kézügyesség

Térlátás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%

Információk önálló rendszerezése 20%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

30 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A bázisfelület kijelölése, a szükséges nyomvonalak szerkesztése, vagy szabadkézzel való rajzolás.

A kontúr kihúzása

#### **5. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.5/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

## Előrajzolás kétdimenziós felületre 2.

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Előrajzol az előkészített felületre

Meghatározza a szükséges szerszámokat és eszközöket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Előrajzolási módok

C típus Tervezés számítógéppel

A típus Előrajzolási eszközök fajtái

Hozzárendelt szakmai készségek:

5. szint "Műszaki" rajz olvasása, értelmezése

5. szint "Műszaki" rajz készítése

5. szint "Szabadkézi" rajz olvasása, értelmezése

5. szint "Szabadkézi" rajz készítése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség

Logikus gondolkodás

Tervezés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Stabil kéztartás

Kézügyesség

Térlátás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%

Információk önálló rendszerezése 20%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

33 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A bázisfelület kijelölése, a szükséges nyomvonalak szerkesztése, vagy szabadkézzel való rajzolás.

A kontúr kihúzása

## 6. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.6/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Kétdimenziós felületre előrajzolás gyakorlata**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Előrajzol az előkészített felületre

Meghatározza a szükséges szerszámokat és eszközöket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Előrajzolási módok

C típus Tervezés számítógéppel

A típus Előrajzolási eszközök fajtái

Hozzárendelt szakmai készségek:

5. szint "Műszaki" rajz olvasása, értelmezése

- 5. szint "Műszaki" rajz készítése
- 5. szint "Szabadkézi" rajz olvasása, értelmezése
- 5. szint "Szabadkézi" rajz készítése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

- Áttekintő képesség
- Logikus gondolkodás
- Tervezés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

- Stabil kéztartás
- Kézügyesség
- Térlátás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

- Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

- Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%
- Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%
- Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

- Tanműhely
- Termelő tanműhely
- Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

- 84 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

- A bázisfelület kijelölése, a szükséges nyomvonalak szerkesztése, vagy szabadkézzel való rajzolás.
- A kontúr kihúzása, ellenőrzése.
- A lehetőségekhez képest előrajzolás számítógép segítségével is

## 7. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.7/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Előrajzolás háromdimenziós felületre 1.**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

- Előrajzol az előkészített felületre
- Meghatározza a szükséges szerszámokat és eszközöket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

- A típus Előrajzolási módok
- C típus Tervezés számítógéppel
- A típus Előrajzolási eszközök fajtái

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban
- 3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 3. szint Szakmai nyelvű beszédkészség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

- Áttekintő képesség
- Logikus gondolkodás
- Tervezés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

- Stabil kéztartás

Kézügyesség

Térlátás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%

Információk önálló rendszerezése 20%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

28 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A bázisfelület kijelölése után a szükséges jelölő pontok, nyomvonalak hagyományos térben előrajzoló eszközökkel, szerkesztéssel vagy szabadkézzel, esetleg számítógéppel történő megrajzolása

## **8. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.8/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Előrajzolás háromdimenziós felületre 2.**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Előrajzol az előkészített felületre

Meghatározza a szükséges szerszámokat és eszközöket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Előrajzolási módok

C típus Tervezés számítógéppel

A típus Előrajzolási eszközök fajtái

Hozzárendelt szakmai készségek:

5. szint "Műszaki" rajz olvasása, értelmezése

5. szint "Műszaki" rajz készítése

5. szint "Szabadkézi" rajz olvasása, értelmezése

5. szint "Szabadkézi" rajz készítése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség

Logikus gondolkodás

Tervezés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Stabil kéztartás

Kézügyesség

Térlátás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%

Információk önálló rendszerezése 20%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

28 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A bázisfelület kijelölése után a szükséges jelölő pontok, nyomvonalak hagyományos térben előrajzoló eszközökkel, szerkesztéssel vagy szabadkézzel, esetleg számítógéppel történő megrajzolása

## **9. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.9/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Előrajzolás háromdimenziós felületre 3.**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Előrajzol az előkészített felületre

Meghatározza a szükséges szerszámokat és eszközöket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Előrajzolási módok

C típus Tervezés számítógéppel

A típus Előrajzolási eszközök fajtái

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszédkészség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség

Logikus gondolkodás

Tervezés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Stabil kéztartás

Kézügyesség

Térlátás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

- Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%
- Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%
- Információk önálló rendszerezése 20%
- Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%
- Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

28 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A bázisfelület kijelölése után a szükséges jelölő pontok, nyomvonalak hagyományos térben előrajzoló eszközökkel, szerkesztéssel vagy szabadkézzel, esetleg számítógéppel történő megrajzolása

## 10. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.10/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Előrajzolás háromdimenziós felületre 4.**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

- Előrajzol az előkészített felületre
- Meghatározza a szükséges szerszámokat és eszközöket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

- A típus Előrajzolási módok
- C típus Tervezés számítógéppel
- A típus Előrajzolási eszközök fajtái

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 5. szint "Műszaki" rajz olvasása, értelmezése
- 5. szint "Műszaki" rajz készítése
- 5. szint "Szabadkézi" rajz olvasása, értelmezése
- 5. szint "Szabadkézi" rajz készítése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

- Áttekintő képesség
- Logikus gondolkodás
- Tervezés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

- Stabil kéztartás
- Kézügyesség
- Térlátás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

- Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

- Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%
- Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%
- Információk önálló rendszerezése 20%
- Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%
- Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

28 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A bázisfelület kijelölése után a szükséges jelölő pontok, nyomvonalak hagyományos térben előrajzoló eszközökkel, szerkesztéssel vagy szabadkézzel, esetleg számítógéppel történő megrajzolása

## **11. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.11/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Háromdimenziós felületre előrajzolás gyakorlata**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Előrajzol az előkészített felületre

Meghatározza a szükséges szerszámokat és eszközöket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Előrajzolási módok

C típus Tervezés számítógéppel

A típus Előrajzolási eszközök fajtái

Hozzárendelt szakmai készségek:

5. szint "Műszaki" rajz olvasása, értelmezése

5. szint "Műszaki" rajz készítése

5. szint "Szabadkézi" rajz olvasása, értelmezése

5. szint "Szabadkézi" rajz készítése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség

Logikus gondolkodás

Tervezés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Stabil kéztartás

Kézügyesség

Térlátás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%

Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Termelő tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

28 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban



A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A bázisfelület kijelölése után a szükséges jelölő pontok, nyomvonalak hagyományos térben előrajzoló eszközökkel, szerkesztéssel vagy szabadkézzel, esetleg számítógéppel történő megrajzolása

## **12. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.12/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Rögzítőeszközök típusai**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Rögzíti a munkadarabot

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Rögzítési módok

A típus Rögzítőeszközök típusai, használatuk

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszéd-készség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség

Logikus gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Elhivatottság, elkötelezettség

Rugalmasság

Felelősségtudat

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%

Információk önálló rendszerezése 20%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

4 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A termék biztonságos rögzítése érdekében alak- és méret szerinti különféle rögzítőeszközök.

Csavaros, menetes és speciális szorító, ék és ragasztó kötések

## **13. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.13/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Rögzítőeszközök kiválasztása és alkalmazása**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Rögzíti a munkadarabot

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Rögzítési módok  
A típus Rögzítőeszközök típusai, használatuk  
Hozzárendelt szakmai készségek:  
4. szint Mennyiségérzék  
Hozzárendelt módszerkompetenciák:  
Kritikus gondolkodás  
Problémamegoldás, hibaelhárítás  
Új ötletek, megoldások kipróbálása  
Hozzárendelt személyes kompetenciák:  
Precizitás  
Monotónia-tűrés  
Mozgáskoordináció (testi ügyesség)  
Hozzárendelt társas kompetenciák:  
Határozottság  
Tanulói tevékenységformák:  
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%  
Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%  
Műveletek gyakorlása 50%  
A képzési helyszín jellege:  
Tanműhely  
Termelő tanműhely  
Kisüzemi termelőhely  
Képzési idő:  
24 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban  
A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:  
A személyes biztonság és a minőség biztosítása, valamint a deformáció, vagyis a munkadarab sérülésének elkerülése érdekében a termék alakja és a mérete szerint a szükséges( megfelelő) rögzítőeszközök kiválasztása  
Vésnök golyó, satu, párhuzamszorító, szurkos bak, ragasztás stb.

#### **14. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.14/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Kontúrszúrás**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Átvési a kontúrt szúrással, az előrajzolt minta szerint, kézi véséssel

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Kézi vésési eljárási módok

A típus Kézi vésők fajtái, alkalmazásuk

A típus A műveleti sorrend meghatározása

Hozzárendelt szakmai készségek:

3. szint Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése

4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszéd-készség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség

Logikus gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Elhivatottság, elkötelezettség

Rugalmisság  
Felelősségtudat

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%  
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%  
Információk önálló rendszerezése 20%  
Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%  
Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

4 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

Az előrajzolt vonalak, kontúrok, hegyes vésővel, szúrással történő megerősítése.  
Az előrajzolás vonalainak határozottá tétele az elmosódás miatt

## **15. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.15/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Kontúszúrás alkalmazása**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Átvési a kontúrt szúrással, az előrajzolt minta szerint, kézi véséssel

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Kézi vésési eljárási módok  
A típus Kézi vésők fajtái, alkalmazásuk  
A típus A műveleti sorrend meghatározása

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Mennyiségérzék

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kritikus gondolkodás  
Problémamegoldás, hibaelhárítás  
Új ötletek, megoldások kipróbálása

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Precizitás  
Monotónia-tűrés  
Mozgáskoordináció (testi ügyesség)

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%  
Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%  
Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely  
Termelő tanműhely  
Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

84 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

Az előrajzolt vonalak, kontúrok hegyes vésővel, szúrással, kézi művelettel, gyakorlott vésési technikával történő vésése.

Az előrajzolás vonalainak határozottá tétele szúrással.

A következő vésési fázis, a vonalszélesítés előkészítése

## **16. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.16/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Pozitív kiemelés fázisai**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Vési a munkadarabot pozitív eljárással

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Kézi vésési eljárási módok

A típus Kézi vésők fajtái, alkalmazásuk

A típus A műveleti sorrend meghatározása

Hozzárendelt szakmai készségek:

3. szint Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése

4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszéd-készség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség

Logikus gondolkodás

Értékelés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Elhivatottság, elkötelezettség

Rugalmasság

Felelősségtudat

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%

Információk önálló rendszerezése 20%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

21 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A kontúrok, minták, betűk körül az anyag levésése. (Ilyenkor a minta bizonyos magasságban kiemelkedik a felületből.)

Nagyobb mennyiségű anyag leforgácsolása ütővésővel

## **17. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.17/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Pozitív kiemelés alkalmazása**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Vési a munkadarabot pozitív eljárással

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Kézi vésési eljárási módok

A típus Kézi vésők fajtái, alkalmazásuk

A típus A műveleti sorrend meghatározása

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Mennyiségérzék

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kritikus gondolkodás

Problémamegoldás, hibaelhárítás

Új ötletek, megoldások kipróbálása

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Szorgalom, igyekezet

Rugalmasság

Állóképesség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%

Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Termelő tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

70 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A kontúrok, minták, betűk körül az anyag levésése, ez a mintát bizonyos magasságban kiemeli.

A nagyolás elvégzése ütővésővel vagy frézgéppel.

Aranynyomók, klisék, monogramok vésése

## **18. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.18/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Negatív vésés fázisai**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Vési a munkadarabot negatív eljárással

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Kézi vésési eljárási módok

A típus Kézi vésők fajtái, alkalmazásuk

A típus A műveleti sorrend meghatározása

Hozzárendelt szakmai készségek:

3. szint Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése

4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszéd-készség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség  
Logikus gondolkodás  
Értékelés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Elhivatottság, elkötelezettség  
Rugalmasság  
Felelősségtudat

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%  
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%  
Információk önálló rendszerezése 20%  
Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%  
Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

14 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A kontúrok, minták, betűk alakja az anyag felületébe bizonyos mélységbe vésése.  
A kézi művelethez már jól begyakorolt vésővezetés szükségessége

## **19. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.19/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Negatív vésés alkalmazása**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Vési a munkadarabot negatív eljárással

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Kézi vésési eljárási módok  
A típus Kézi vésők fajtái, alkalmazásuk  
A típus A műveleti sorrend meghatározása

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Mennyiségérzék

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kritikus gondolkodás  
Problémamegoldás, hibaelhárítás  
Új ötletek, megoldások kipróbálása

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Szorgalom, igyekezet  
Rugalmasság  
Stressztűrő képesség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%  
Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%  
Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Termelő tanműhely  
Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

65 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A kontúrok, minták, betűk alakja az anyag felületébe bizonyos mélységbe vésése. Ehhez a kézi művelthez már jól begyakorolt vésővezetés alkalmazása.

Pecsétnyomók, feliratok, monogramok, minták, motívumok vésése

## **20. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.20/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Utómunkálatok fázisai**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Korrigálja a vésési hibákat

Kialakítja a vésett tárgy alapfelületét

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

B típus Díszműtárgyak díszítő vésése

B típus Ékszervésési módok

A típus Kézi vésési eljárási módok

A típus Kézi vésők fajtái, alkalmazásuk

A típus A műveleti sorrend meghatározása

Hozzárendelt szakmai készségek:

3. szint Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése

4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszédkészség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség

Logikus gondolkodás

Értékelés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Elhivatottság, elkötelezettség

Rugalmasság

Felelősségtudat

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%

Információk önálló rendszerezése 20%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

18 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:  
A vésett kontúrok készre vésése.  
A levéselt alapfelület eldогоzása, árnyékolása

## **21. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.21/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Utómunkálatok végrehajtása 1.**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Korrigálja a vésési hibákat  
Kialakítja a vésett tárgy alapfelületét

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

B típus Díszműtárgyak diszító vésése  
B típus Ékszervésési módok  
A típus Kézi vésési eljárási módok  
A típus Kézi vésők fajtái, alkalmazásuk  
A típus A műveleti sorrend meghatározása

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Mennyiségérzék

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kritikus gondolkodás  
Problémamegoldás, hibaelhárítás  
Új ötletek, megoldások kipróbálása

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Szorgalom, igyekezet  
Rugalmasság  
Stressztűrő képesség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%  
Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%  
Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely  
Termelő tanműhely  
Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

45 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A vésett kontúrok készre vésése.  
A levéselt alapfelületet eldогоzása, árnyékolása, finomítása.  
A munkadarab ellenőrzése



## 22. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

080/2.22/1665-06

A tananyagelem megnevezése:

**Utómunkálatok végrehajtása 2.**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

- Korrigálja a vésési hibákat
- Kialakítja a vésett tárgy alapfelületét

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

- B típus Díszműtárgyak diszítói vésése
- B típus Ékszervésési módok
- A típus Kézi vésési eljárási módok
- A típus Kézi vésők fajtái, alkalmazásuk
- A típus A műveleti sorrend meghatározása

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 3. szint Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése
- 4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban
- 3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 3. szint Szakmai nyelvű beszéd-készség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

- Áttekintő képesség
- Logikus gondolkodás
- Értékelés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

- Elhivatottság, elkötelezettség
- Rugalmasság
- Felelősségtudat

Hozzárendelt társas kompetenciák:

- Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

- Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%
- Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%
- Információk önálló rendszerezése 20%
- Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%
- Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

- Tanterem

Képzési idő:

- 34 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

- A vésett kontúrok készre vésése.
- A levéselt alapfelületet eldогоzása, árnyékolása, finomítása.
- A munkadarab ellenőrzése

3. TANANYAGEGYSÉG			Tananyagegységhez tartozó összes tananyagelem				
azonosítója	megnevezése	jellege	azonosítója	óraszám			összes
				elméleti	elméletigényes gyakorlati	gyakorlati	
<b>080/3.0/1665-06</b>	<b>Gépi vésés</b>	sza	080/3.1/1665-06	0	0	7	376
		sza	080/3.2/1665-06	4	0	0	
		sza	080/3.3/1665-06	0	0	37	
		sza	080/3.4/1665-06	10	0	0	
		sza	080/3.5/1665-06	0	0	70	
		sza	080/3.6/1665-06	9	0	0	
		sza	080/3.7/1665-06	0	0	63	
		sza	080/3.8/1665-06	21	0	0	
		sza	080/3.9/1665-06	0	0	89	
		sza	080/3.10/1665-06	0	0	66	

Megjegyzés: "sza" = szakmai alapképzés; "szk" = szakmai képzés

### 1. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/3.1/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Két- és háromdimenziós felületek előkészítése**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Előkészíti a munkadarab felületét a megmunkáláshoz

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Felületelőkészítési eljárások módjai

Hozzárendelt szakmai készségek:

3. szint Elemi számolási készség

4. szint Mennyiségérzék

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Tervezés

Új ötletek, megoldások kipróbálása

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Kézügyesség

Látás

Térlátás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%

Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Termelő tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

7 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A bázisfelületet meghatározása.

A megmunkálendő felület síkra alakítása

## 2. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/3.2/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Gépbeállítás típusonként**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Előkészíti és beállítja a gépet, a forgácsoló marót előkészíti és rögzíti

Kiválasztja és rögzíti a sablonokat, illetve a mintát (modellt)

Rögzíti a munkadarabot

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Gépi vésési eljárások alkalmazása

A típus A műveleti sorrend meghatározása

B típus Vésőgépek kiválasztásztása típusai szerint

B típus Eszközök, szerszámok, gépek karbantartása

C típus Gépi vésés hagyományos eszközökkel

C típus Munkavédelmi szabályok

C típus Balesetvédelmi szabályok

Hozzárendelt szakmai készségek:

3. szint Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése

4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszédkészség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség

Logikus gondolkodás

Értékelés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Elhivatottság, elkötelezettség

Rugalmasság

Felelősségtudat

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%

Információk önálló rendszerezése 20%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

4 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A gépek beállításának a termék alakjától, méretétől függő elvégzése.

A marószerszámok kiválasztása a termék anyagától függően.

A maró élesítése

### **3. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/3.3/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Gépbeállítás gyakorlata**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Előkészíti és beállítja a gépet, a forgácsoló marót előkészíti és rögzíti

Kiválasztja és rögzíti a sablonokat, illetve a mintát (modellt)

Rögzíti a munkadarabot

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Gépi vésési eljárások alkalmazása

A típus A műveleti sorrend meghatározása

B típus Vésőgépek kiválasztásztása típusai szerint

B típus Eszközök, szerszámok, gépek karbantartása

C típus Gépi vésés hagyományos eszközökkel

C típus Munkavédelmi szabályok

C típus Balesetvédelmi szabályok

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Mennyiségérzék

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kritikus gondolkodás

Problémamegoldás, hibaelhárítás

Új ötletek, megoldások kipróbálása

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Szorgalom, igyekezet

Rugalmasság

Felelősségtudat

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%

Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Termelő tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

37 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A gépasztalnak a rögzített termék mérete, alakja szerint emelése vagy süllyesztése a maró helyzetének figyelembe vételével.

A maró mélységének beállítása forgógépen a vésési mélység szerint

### **4. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/3.4/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

### **Pozitív kiemelés fázisai**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Vési a munkadarabot pozitív eljárással, mechanikai technikával

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

- C típus Gépi vésési eljárások alkalmazása
- A típus A műveleti sorrend meghatározása
- B típus Vésőgépek kiválasztásztása típusai szerint
- B típus Eszközök, szerszámok, gépek karbantartása
- C típus Gépi vésés hagyományos eszközökkel
- C típus Munkavédelmi szabályok
- C típus Balesetvédelmi szabályok

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 3. szint Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése
- 4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban
- 3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 3. szint Szakmai nyelvű beszéd-készség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

- Áttekintő képesség
- Logikus gondolkodás
- Értékelés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

- Elhivatottság, elkötelezettség
- Rugalmasság
- Felelősségtudat

Hozzárendelt társas kompetenciák:

- Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

- Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%
- Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%
- Információk önálló rendszerezése 20%
- Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%
- Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

- Tanterem

Képzési idő:

- 10 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

- Meghatározott mélységben frézgéppel a kontúr körül maróval, forgácsolással a felesleges anyag eltávolítása

## **5. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/3.5/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Pozitív kiemelés alkalmazása**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Vési a munkadarabot pozitív eljárással, mechanikai technikával

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

- C típus Gépi vésési eljárások alkalmazása
- A típus A műveleti sorrend meghatározása
- B típus Vésőgépek kiválasztásztása típusai szerint
- B típus Eszközök, szerszámok, gépek karbantartása
- C típus Gépi vésés hagyományos eszközökkel
- C típus Munkavédelmi szabályok
- C típus Balesetvédelmi szabályok

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 4. szint Mennyiségérzék

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

- Kritikus gondolkodás
- Problémamegoldás, hibaelhárítás
- Új ötletek, megoldások kipróbálása

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

- Szorgalom, igyekezet
- Rugalmasság
- Felelősségtudat

Hozzárendelt társas kompetenciák:

- Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

- Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%
- Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%
- Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

- Tanműhely
- Termelő tanműhely
- Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

70 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

Frézgéppel, speciális vésőgépekkel, marási technológiával aranynyomók, klisék, névtáblá feliratok, díszítő motívumok vésése különböző felületekre

## **6. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/3.6/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Negatív vésés fázisai**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Vési a munkadarabot negatív eljárással, mechanikai technikával

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

- C típus Gépi vésési eljárások alkalmazása
- A típus A műveleti sorrend meghatározása
- B típus Vésőgépek kiválasztásztása típusai szerint
- B típus Eszközök, szerszámok, gépek karbantartása
- C típus Gépi vésés hagyományos eszközökkel
- C típus Munkavédelmi szabályok
- C típus Balesetvédelmi szabályok

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 3. szint Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése
- 4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban
- 3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 3. szint Szakmai nyelvű beszéd-készség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

- Áttekintő képesség
- Logikus gondolkodás
- Értékelés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

- Elhivatottság, elkötelezettség
- Rugalmasság
- Felelősségtudat

Hozzárendelt társas kompetenciák:

- Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

- Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%
- Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%
- Információk önálló rendszerezése 20%
- Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%
- Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

- Tanterem

Képzési idő:

- 9 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

- Pantográf-fal és speciális vésőgépekkel, a termék felületébe maróval, betűk, számok, minták vésése

## **7. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/3.7/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Negatív vésés alkalmazása**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

- Vési a munkadarabot negatív eljárással, mechanikai technikával

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

- C típus Gépi vésési eljárások alkalmazása
- A típus A műveleti sorrend meghatározása
- B típus Vésőgépek kiválasztásztása típusai szerint
- B típus Eszközök, szerszámok, gépek karbantartása
- C típus Gépi vésés hagyományos eszközökkel
- C típus Munkavédelmi szabályok
- C típus Balesetvédelmi szabályok

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 4. szint Mennyiségérzék

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

- Kritikus gondolkodás
- Problémamegoldás, hibaelhárítás
- Új ötletek, megoldások kipróbálása

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

- Szorgalom, igyekezet

Kitartás

Pontosság

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%

Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Termelő tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

63 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

Pantográfal és speciális vésőgépekkel, a termék felületébe maróval, betűk, számok, minták vésése

## **8. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/3.8/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Számítógépes programismeret**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Vési a munkadarabot pozitív eljárással, számítógépes technikával

Vési a munkadarabot negatív eljárással, számítógépes technikával

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Tervezés számítógéppel

C típus Vésés számítógéppel

B típus Vésőgépek kiválasztásztása típusai szerint

B típus Eszközök, szerszámok, gépek karbantartása

Hozzárendelt szakmai készségek:

3. szint Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése

2. szint ECDL 1. m. IT alapismeretek

3. szint Olvasott köznyelvi szöveg megértése

3. szint Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban

4. szint Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség

Logikus gondolkodás

Értékelés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Elhivatottság, elkötelezettség

Rugalmasság

Felelősségtudat

Hozzárendelt társas kompetenciák:



Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%

Információk önálló megszerezése 20%

Információk feladattal vezetett megszerezése 20%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

21 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A számítógép vezérlésű vésőgép a művelet végzésére alkalmas szoftverrel való alkalmazása.

A program ismerete és kezelése biztosítja a jóminőségű, esetleg különleges termék gyártásának: verőszerszámok, bélyegzők, fotók gravírozása, ékszerek vésése

## 9. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/3.9/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Számítógépes program alkalmazása**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Vési a munkadarabot pozitív eljárással, számítógépes technikával

Vési a munkadarabot negatív eljárással, számítógépes technikával

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Vésés számítógéppel

B típus Vésőgépek kiválasztásztása típusai szerint

B típus Eszközök, szerszámok, gépek karbantartása

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint "Színkódok" jelképek értelmezése

4. szint "Piktogram" jelképek értelmezése

3. szint ECDL Képszerkesztés

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kritikus gondolkodás

Problémamegoldás, hibaelhárítás

Új ötletek, megoldások kipróbálása

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Megbízhatóság

Pontosság

Tűrőképesség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%

Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Termelő tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

89 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

Számítógéppel vezérelt véső-marógépekkel ékszerek, díszműtárgyak és alkatrészeinek, mintáinak, feliratainak készítése pozitív és negatív eljárással

## **10. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/3.10/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Utómunkálatok végrehajtása**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Korrigálja a vésési hibákat

Kialakítja a vésett tárgy alapfelületét

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

B típus Díszműtárgyak díszítő vésése

B típus Ékszerszésési módok

A típus Kézi vésési eljárási módok

A típus Kézi vésők fajtái, alkalmazásuk

A típus A műveleti sorrend meghatározása

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Mennyiségérzék

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kritikus gondolkodás

Problémamegoldás, hibaelhárítás

Új ötletek, megoldások kipróbálása

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Szorgalom, igyekezet

Rugalmasság

Megbízhatóság

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%

Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Termelő tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

66 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A gépi véssésből eredő hibák kézzel történő utómunkálatainak elvégzése.

Rádiuszok sarkítása, felületfényesítés, felületek mattírozása, felületek fényesítése

4. TANANYAGEGYSÉG			Tananyagegységhez tartozó összes tananyagelem				
azonosítója	megnevezése	jellege	azonosítója	óraszám			összes
				elméleti	elméletigényes gyakorlati	gyakorlati	
080/4.0/1665-06	Gazdálkodás maradék- anyagokkal	szk	080/4.1/1665-06	7	0	0	21
		szk	080/4.2/1665-06	0	0	5	
		sza	080/4.3/1665-06	5	0	0	
		sza	080/4.4/1665-06	0	0	4	

Megjegyzés: "sza" = szakmai alapképzés; "szk" = szakmai képzés

### 1. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/4.1/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Nemesfém ismeret**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Visszaméri a nemesfémeket

Meghatározza a technológiai sorrendet

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Termékismeret

B típus Díszműtárgyak díszítő vésése

A típus A műveleti sorrend meghatározása

Hozzárendelt szakmai készségek:

3. szint Könyelvi beszédképesség

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszédképesség

3. szint Elemi számolási készség

4. szint Mennyiségérzék

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség

Logikus gondolkodás

Értékelés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Elhivatottság, elkötelezettség

Rugalmasság

Felelősségtudat

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%

Információk önálló rendszerezése 20%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

7 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A termék készítésére felhasznált nemesfém anyag mennyisége és a kész termék tömege közötti mennyiség meghatározása méréssel.

A hulladék nemesfémrel való elszámolás.

Az anyagvesztéséből adódó érték elszámolása a vevő felé

## 2. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/4.2/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Nemesfém visszamérése**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Visszaméri a nemesfémeket

Meghatározza a technológiai sorrendet

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Termékismeret

B típus Díszműtárgyak díszítő vésése

A típus A műveleti sorrend meghatározása

Hozzárendelt szakmai készségek:

3. szint Köznyelvi beszédképesség

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszédképesség

3. szint Elemi számolási készség

4. szint Mennyiségérzék

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kritikus gondolkodás

Problémamegoldás, hibaelhárítás

Új ötletek, megoldások kipróbálása

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Szorgalom, igyekezet

Rugalmasság

Megbízhatóság

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%

Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Termelő tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

5 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A kész termék lemérése.

A hulladék tömegének meghatározása.

A veszteség meghatározása.

Ezek dokumentálása a kialakított szabály szerint

## 3. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/4.3/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Környezetvédelem**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

- Szelektíven gyűjti a hulladékot
- Elkülöníti a veszélyes hulladékot

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

- C típus Környezetvédelmi szabályok
- C típus Munkavédelmi szabályok
- C típus Balesetvédelmi szabályok
- C típus Tűzrendészeti szabályok

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 3. szint Könyelvi beszédképesség
- 4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
- 3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 3. szint Szakmai nyelvű beszédképesség
- 3. szint Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

- A környezet tisztán tartása
- Logikus gondolkodás
- Értékelés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

- Elhivatottság, elkötelezettség
- Rugalmasság
- Felelősségtudat

Hozzárendelt társas kompetenciák:

- Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

- Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%
- Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%
- Információk önálló rendszerezése 20%
- Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%
- Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

- Tanterem

Képzési idő:

- 5 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

- A fémhulladékok, mint fokozottan veszélyes hulladékok tárolása a környezetvédelmi előírások szerint

#### **4. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/4.4/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Szakszerű hulladékgyűjtés**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

- Szelektíven gyűjti a hulladékot
- Elkülöníti a veszélyes hulladékot

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

- C típus Környezetvédelmi szabályok

C típus Munkavédelmi szabályok

C típus Balesetvédelmi szabályok

C típus Tűzrendészeti szabályok

Hozzárendelt szakmai készségek:

3. szint Köznyelvi beszédképesség

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszédképesség

3. szint Elemi számolási készség

4. szint Mennyiségérzék

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kritikus gondolkodás

A környezet tisztán tartása

Új ötletek, megoldások kipróbálása

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Szorgalom, igyekezet

Rugalmasság

Megbízhatóság

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%

Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Termelő tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

4 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A környezetvédelmi, balesetvédelmi, tűzvédelmi szabályok ismerete és alkalmazása.

A tárolóedények biztosítása és ezek elszállításának biztosítása.

A szállítással kapcsolatos tevékenység szervezése, dokumentálása

5. TANANYAGEGYSÉG			Tananyagegységhez tartozó összes tananyagelem				
azonosítója	megnevezése	jellege	azonosítója	óraszám			
				elméleti	elméletigényes gyakorlati	gyakorlati	összes
080/5.0/1665-06	Gépvezérlő program	szk	080/5.1/1665-06	2	0	0	8
		szk	080/5.2/1665-06	0	0	6	

Megjegyzés: "sza" = szakmai alapképzés; "szk" = szakmai képzés

## 1. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/5.1/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Szoftverek ismerete**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Karbantartja, frissíti a szoftvereket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Gépi vésési eljárások alkalmazása

A típus Előrajzolósi módok

C típus Tervezés számítógéppel

C típus Vésés számítógéppel

Hozzárendelt szakmai készségek:

1. szint Elemi szintű számítógéphasználat

2. szint ECDL 1. m. IT alapismeretek

3. szint ECDL Képszerkesztés

4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszédképesség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)

Felfogóképeség

Információgyűjtés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Fejlődőképeség, önfejlesztés

Önállóság

Döntésképeség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Olvasott szöveg önálló feldolgozása 30%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 50%

Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 20%

A képzési helyszín jellege:

Számítógép-terem

Képzési idő:

2 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A megmunkálógépekhez , a gyártáshoz szükséges szoftverek megismerése, napra kész állapotban tartása, frissítése

## 2. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/5.2/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Szoftverek alkalmazása**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Karbantartja, frissíti a szoftvereket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Gépi vésési eljárások alkalmazása

A típus Előrajzoló módok

C típus Tervezés számítógéppel

C típus Vésés számítógéppel

Hozzárendelt szakmai készségek:

1. szint Elemi szintű számítógéphasználat

2. szint ECDL 1. m. IT alapismeretek

3. szint ECDL Képszerkesztés

4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszédképesség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Felfogóképesség

Információgyűjtés

Problémamegoldás, hibaelhárítás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Fejlődőképesség, önfejlesztés

Önállóság

Döntésképeség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Információk rendszerezése mozaikfeladattal 20%

Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással 30%

Csoportos helyzetgyakorlat 30%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Képzési idő:

6 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A munkafolyamathoz a legcélszerűbb szoftver kiválasztása és működtetése. Alapszintű számítógép kezelés



6. TANANYAGEGYSÉG			Tananyagegységhez tartozó összes tananyagelem				
azonosítója	megnevezése	jellege	azonosítója	óraszám			összes
				elméleti	elméletigényes gyakorlati	gyakorlati	
080/1.0/1666-06	Szerszámtervezés és szerszámkészítés	szk	080/1.1/1666-06	7	0	0	655
		szk	080/1.2/1666-06	0	0	77	
		szk	080/1.3/1666-06	14	0	0	
		szk	080/1.4/1666-06	0	0	16	
		szk	080/1.5/1666-06	14	0	0	
		szk	080/1.6/1666-06	0	0	70	
		szk	080/1.7/1666-06	0	0	70	
		szk	080/1.8/1666-06	0	0	70	
		szk	080/1.9/1666-06	0	0	84	
		szk	080/1.10/1666-06	0	0	88	
		szk	080/1.11/1666-06	0	0	65	
		szk	080/1.12/1666-06	0	0	60	
		szk	080/1.13/1666-06	20	0	0	

Megjegyzés: "sza" = szakmai alapképzés; "szk" = szakmai képzés

## 1. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/1.1/1666-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Tervezés**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

- Megtervezi a szerszámot
- Meghatározza a munkadarab anyagát

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

- A típus Művészettörténeti ismeretek
- A típus A műveleti sorrend meghatározása
- A típus Termékismeret
- C típus Környezetvédelmi szabályok

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 3. szint Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3. szint Köznyelvi beszédképesség
- 4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 3. szint Szakmai nyelvű beszédképesség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

- Áttekintő képesség
- Logikus gondolkodás
- Információgyűjtés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

- Fejlődőképesség, önfejlesztés
- Önállóság
- Döntésképeség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%

Információk önálló megszerezése 20%

Információk feladattal vezetett megszerezése 20%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

7 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

Az elképzelés, illetve a vázlat alapján a szerszám megtervezése Méret- és a rajzolata alapján a szerszám megtervezése.

Műszaki rajz készítése, ellenőrzése.

A szerszám típus kiválasztása funkciója és a szerszám anyaga alapján

## 2. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/1.2/1666-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Az alapanyag beszerzése és előkészítése**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Megtervezi a szerszámot

Meghatározza a munkadarab anyagát

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Művészettörténeti ismeretek

A típus A műveleti sorrend meghatározása

A típus Termékismeret

C típus Környezetvédelmi szabályok

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

5. szint "Műszaki" rajz olvasása, értelmezése

5. szint "Műszaki" rajz készítése

5. szint "Szabadkézi" rajz olvasása, értelmezése

5. szint "Szabadkézi" rajz készítése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Tervezés

Új ötletek, megoldások kipróbálása

Áttekintő képesség

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Szervezőkészség

Szorgalom, igyekezet

Rugalmasság

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Konszenzus készség

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%

Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely  
Termelő tanműhely  
Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

77 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A célszerszámhoz kiválasztott anyag hivatalos úton való beszerzése, darabolása, megmunkálása előkészítése

### 3. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/1.3/1666-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Terv átvitele a munkadarabra 1.**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Meghatározza a munkadarab anyagát  
Méretre alakítja az alapanyagot

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

- A típus Művészettörténeti ismeretek
- A típus A műveleti sorrend meghatározása
- A típus Termékismeret
- A típus Felületelőkészítési eljárások módjai
- A típus Előrajzoló módok
- A típus Rögzítési módok
- A típus Előrajzoló eszközök fajtái

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 3. szint Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3. szint Köznyelvi beszédkészség
- 4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 3. szint Szakmai nyelvű beszédkészség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség  
Logikus gondolkodás  
Információgyűjtés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Fejlődőképesség, önfejlesztés  
Önállóság  
Döntésképesség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%  
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%  
Információk önálló rendszerezése 20%  
Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%  
Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

14 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A munkadarab- felület előkészítése.

A műszaki rajzról a főbb vonalaknak a kiváasztott anyag felületére szerkesztése

#### **4. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/1.4/1666-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Terv átvitele a munkadarabra 2.**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Meghatározza a munkadarab anyagát

Méretre alakítja az alapanyagot

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Művészettörténeti ismeretek

A típus Rögzítőeszközök típusai, használatuk

C típus Célszerszámok

B típus Ékszervésési módok

B típus Díszmútagyak diszító vésése

Hozzárendelt szakmai készségek:

3. szint Elemi számolási készség

4. szint Mennyiségérzék

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Tervezés

Új ötletek, megoldások kipróbálása

Áttekintő képesség

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Szervezőkészség

Szorgalom, igyekezet

Rugalmasság

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Konszenzus készség

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%

Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Termelő tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

16 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A tervrajzról rajzoló eszközökkel a részletek átmásolása a munkadarab felületére

#### **5. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/1.5/1666-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Munkadarab megmunkálásának fázisai**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Megmunkálja a munkadarabot kézi és/vagy gépi eljárással

Méretre alakítja az alapanyagot

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

- A típus Kézi vésési eljárási módok
- A típus Kézi vésők fajtái, alkalmazásuk
- C típus Gépi vésési eljárások alkalmazása
- C típus Gépi vésés hagyományos eszközökkel
- C típus Munkavédelmi szabályok
- C típus Balesetvédelmi szabályok
- C típus Tűzrendészeti szabályok

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 3. szint Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése
- 4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban
- 3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 3. szint Szakmai nyelvű beszédképesség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

- Áttekintő képesség
- Logikus gondolkodás
- Információgyűjtés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

- Fejlődőképesség, önfejlesztés
- Önállóság
- Döntésképeség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

- Határozottság
- Fogalmazó készség
- Nyelvhelyesség

Tanulói tevékenységformák:

- Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%
- Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%
- Információk önálló rendszerezése 20%
- Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%
- Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

14 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

- A maró és a gép beállítása.
- Gépi eljárással a munkadarab nagyolása a rajzolatok mellett

## 6. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/1.6/1666-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Munkadarab megmunkálása pozitív eljárással**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

- Megmunkálja a munkadarabot kézi és/vagy gépi eljárással
- Méretre alakítja az alapanyagot

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

- A típus Kézi vésési eljárási módok
- A típus Kézi vésők fajtái, alkalmazásuk
- B típus Vésőgépek kiválasztásztása típusai szerint

B típus Eszközök, szerszámok, gépek karbantartása

C típus Gépi vésés hagyományos eszközökkel

C típus Munkavédelmi szabályok

C típus Balesetvédelmi szabályok

Hozzárendelt szakmai készségek:

-

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Problémamegoldás, hibaelhárítás

Tervezés

Új ötletek, megoldások kipróbálása

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Fejlődőképesség, önfejlesztés

Önállóság

Döntésképesség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Fogalmazó készség

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%

Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Termelő tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

70 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A rajzolatok körül a felesleges agyag eltávolítása megadott mélységben maróval. (Ezáltal minta kiemelkedik)

## 7. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/1.7/1666-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Munkadarab megmunkálása negatív eljárással**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Megmunkálja a munkadarabot kézi és/vagy gépi eljárással

Méretre alakítja az alapanyagot

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Kézi vésési eljárási módok

A típus Kézi vésők fajtái, alkalmazásuk

B típus Vésőgépek kiválasztásztása típusai szerint

B típus Eszközök, szerszámok, gépek karbantartása

C típus Gépi vésés hagyományos eszközökkel

C típus Munkavédelmi szabályok

C típus Balesetvédelmi szabályok

Hozzárendelt szakmai készségek:

3. szint Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése

4. szint "Színkódok" jelképek értelmezése

4. szint "Piktogram" jelképek értelmezése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Értékelés  
Kontroll (ellenőrzőképesség)  
Hozzárendelt személyes kompetenciák:  
Stabil kéztartás  
Mozgáskoordináció (testi ügyesség)  
Kézügyesség  
Hozzárendelt társas kompetenciák:  
Határozottság  
Fogalmazó készség  
Tanulói tevékenységformák:  
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%  
Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%  
Műveletek gyakorlása 50%  
A képzési helyszín jellege:  
Tanműhely  
Termelő tanműhely  
Kisüzemi termelőhely  
Képzési idő:  
70 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban  
A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:  
A munkadarab felületébe a finomabb minták vésése pantográffal, sablon segítségével

## 8. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/1.8/1666-06**

A tananyagelem megnevezése:

### **Munkadarab megmunkálása számítógépes technikával 1.**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Megmunkálja a munkadarabot kézi és/vagy gépi eljárással  
Méretre alakítja az alapanyagot

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Tervezés számítógéppel  
C típus Vésés számítógéppel  
C típus Munkavédelmi szabályok  
C típus Balesetvédelmi szabályok  
C típus Környezetvédelmi szabályok

Hozzárendelt szakmai készségek:

1. szint Elemi szintű számítógéphasználat  
2. szint ECDL 1. m. IT alapismeretek  
3. szint ECDL Képszerkesztés  
3. szint Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)  
Felfogóképesség  
Információgyűjtés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Fejlődőképesség, önfejlesztés  
Önállóság  
Döntésképeség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Fogalmazó készség

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%

Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Termelő tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

70 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A kiválasztott program segítségével és a gép gondos beállításával a minták kiemelése

## 9. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/1.9/1666-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Munkadarab megmunkálása számítógépes technikával 2.**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Megmunkálja a munkadarabot kézi és/vagy gépi eljárással

Méretre alakítja az alapanyagot

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Tervezés számítógéppel

C típus Vésés számítógéppel

C típus Munkavédelmi szabályok

C típus Balesetvédelmi szabályok

B típus Vésőgépek kiválasztásztása típusai szerint

B típus Eszközök, szerszámok, gépek karbantartása

Hozzárendelt szakmai készségek:

1. szint Elemi szintű számítógéphasználat

2. szint ECDL 1. m. IT alapismeretek

3. szint ECDL Képszerkesztés

3. szint Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Értékelés

Kontroll (ellenőrzőképesség)

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Stabil kéztartás

Mozgáskoordináció (testi ügyesség)

Kézügyesség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Fogalmazó készség

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%

Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Termelő tanműhely

Kisüzemi termelőhely



Képzési idő:

84 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A kiválasztott program alkalmazásával és a gép gondos beállításával a minták kiemelése, ellenőrzése

## 10. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/1.10/1666-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Munkadarab megmunkálása összetett eljárással**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Megmunkálja a munkadarabot kézi és/vagy gépi eljárással

Méretre alakítja az alapanyagot

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Kézi vésési eljárási módok

A típus Kézi vésők fajtái, alkalmazásuk

B típus Vésőgépek kiválasztásztása típusai szerint

B típus Eszközök, szerszámok, gépek karbantartása

C típus Vésés számítógéppel

Hozzárendelt szakmai készségek:

-

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kritikus gondolkodás

Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)

Felfogóképesség

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Látás

Térlátás

Kitartás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Fogalmazó készség

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%

Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Termelő tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A gépi megmunkálást követően kézi technikával a rádiusz sarkok leszúrása (leszúrás)

## 11. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/1.11/1666-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Utómunkálatok végrehajtása 1.**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Korrigálja a vésési hibákat

Kialakítja a vésett tárgy alapfelületét

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Kézi vésési eljárási módok

A típus Kézi vésők fajtái, alkalmazásuk

A típus A műveleti sorrend meghatározása

B típus Eszközök, szerszámok, gépek karbantartása

Hozzárendelt szakmai készségek:

-

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Problémamegoldás, hibaelhárítás

Tervezés

Új ötletek, megoldások kipróbálása

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Fejlődőképesség, önfejlesztés

Önállóság

Döntésképesség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Fogalmazó készség

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%

Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Termelő tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

65 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

Az alapfelület kidolgozása.

Finom csiszolási technikával a vésett felület felső lapjának, nyomó lap lehúzása

## **12. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/1.12/1666-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Utómunkálatok végrehajtása 2.**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Korrigálja a vésési hibákat

Kialakítja a vésett tárgy alapfelületét

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

- A típus Kézi vésési eljárási módok
- A típus Kézi vésők fajtái, alkalmazásuk
- A típus A műveleti sorrend meghatározása
- B típus Eszközök, szerszámok, gépek karbantartása

Hozzárendelt szakmai készségek:

-

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

- Problémamegoldás, hibaelhárítás
- Tervezés
- Új ötletek, megoldások kipróbálása

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

- Fejlődőképesség, önfejlesztés
- Önállóság
- Döntésképesség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

- Határozottság
- Fogalmazó készség

Tanulói tevékenységformák:

- Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%
- Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%
- Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

- Tanműhely
- Termelő tanműhely
- Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

60 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

- Az alapfelület és a vésett felület kidolgozása.
- A munkadarab javítási technikákkal való készre munkálása

### **13. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/1.13/1666-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Hőkezelés**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Hőkezelteti a munkadarabot

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

- A típus Művészettörténeti ismeretek
- A típus Termékismeret
- C típus Célszerszámok
- C típus Környezetvédelmi szabályok

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban
- 3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 3. szint Szakmai nyelvű beszéd-készség
- 4. szint "Színkódok" jelképek értelmezése
- 4. szint "Piktogram" jelképek értelmezése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Értékelés

Kontroll (ellenőrzőképesség)

A környezet tisztán tartása

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Önállóság

Döntésképeség

Szervezőképesség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Nyelvhelyesség

Határozottság

Fogalmazó készség

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%

Információk önálló rendszerezése 20%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

20 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

Az ötvözt anyagból készült acélszerszám nyomólapjának megfelelő HRC keménység biztosítása edzéssel, vagyis hőkezeléssel

**Az 54 215 02 0010 54 02 azonosító számú, Vésnök (díszítévésnök) megnevezésű elágazás  
szakmai követelménymoduljaihoz rendelt tananyagegységek**

<b>7. TANANYAGEGYSÉG</b>			Tananyagegységhez tartozó összes tananyagelem				
azonosítója	megnevezése	jellege	azonosítója	óraszám			összes
				elméleti	elméleti igényes gyakorlati	gyakorlati	
<b>080/1.0/1665-06</b>	<b>A munka megszervezése</b>	szk	080/1.1/1665-06	0	0	14	56
		szk	080/1.2/1665-06	7	0	0	
		szk	080/1.3/1665-06	7	0	0	
		szk	080/1.4/1665-06	0	0	14	
		szk	080/1.5/1665-06	7	0	0	
		szk	080/1.6/1665-06	0	0	7	

*Megjegyzés: "sza" = szakmai alapképzés; "szk" = szakmai képzés*

**1. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/1.1/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**A feladat tisztázása és értelmezése**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Átveszi a munkamegrendelést

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Művészettörténeti ismeretek

A típus Termékismeret

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 1. szint Elemi szintű számítógéphasználat
- 4. szint Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
- 5. szint "Műszaki" rajz olvasása, értelmezése
- 3. szint Elemi számolási készség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség  
Értékelés  
Információgyűjtés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Türelmesség  
Önfegyelem  
Felelősségtudat

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Udvariasság  
Konszenzus készség  
Fogalmazó készség

Tanulói tevékenységformák:

Információk önálló rendszerezése 30%  
Információk feladattal vezetett rendszerezése 30%  
Csoportos helyzetgyakorlat 40%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely  
Termelő tanműhely  
Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

14 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A megrendelő fogadása.  
A személyes kapcsolat megteremtése.  
Tájékozódás az elkészítendő termékről.  
A termék dokumentáció, műszeki rajz értelmezése.  
Az üzletkötéshez szükséges adminisztráció elvégzése

## **2. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/1.2/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**A munkafolyamat kijelölése**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Meghatározza a technológiai sorrendet  
Meghatározza a szükséges szerszámokat és eszközöket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Kézi vésési eljárási módok  
A típus A műveleti sorrend meghatározása  
C típus Célszerszámok  
B típus Ékszervésési módok  
C típus Gépi vésés hagyományos eszközökkel  
C típus Tervezés számítógéppel

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése  
4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban  
3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése  
3. szint Szakmai nyelvű beszédképesség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség  
Logikus gondolkodás  
Értékelés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Önállóság  
Döntésképeség  
Szervezőképesség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság  
Konszenzus készség

Tanulói tevékenységformák:

Olvasott szöveg önálló feldolgozása 20%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 20%

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 20%

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

7 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A szükséges anyag kiválasztása, méret és darabszám szerint.

A felület előkészítése, előrajzolása.

A megmunákló szerszámok, eszközök kiválasztása és a forgácsoló műveletet elvégzése

### **3. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/1.3/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Szerszám- és eszközkarbantartás ismeretei**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Karbantartja a szerszámokat, eszközöket

Meghatározza a szükséges szerszámokat és eszközöket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

B típus Eszközök , szerszámok, gépek karbantartása

C típus Célszerszámok

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszéd-készség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kontroll (ellenőrzőképesség)

Problémamegoldás, hibaelhárítás

Kritikus gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Önfegyelem

Felelősségtudat

Önállóság

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 20%

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Információk önálló rendszerezése 30%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 30%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

7 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

Szerszámok, gépek munkavédelmi előírások szerinti ellenőrzése.  
A gépek működőképességének megvizsgálása.  
A szükséges gépi és kézi szerszámok használható állapotban tartása.  
A gép beállítása és a forgácsoló szerszám élesítése, rögzítése

#### **4. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/1.4/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Szerszám- és eszközkarbantartás gyakorlata**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Karbantartja a szerszámokat, eszközöket  
Meghatározza a szükséges szerszámokat és eszközöket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

B típus Eszközök , szerszámok, gépek karbantartása  
C típus Célszerszámok

Hozzárendelt szakmai készségek:

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése  
3. szint Szakmai nyelvű beszédképesség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kontroll (ellenőrzőképesség)  
Problémamegoldás, hibaelhárítás  
Kritikus gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Önfegyelem  
Felelősségtudat  
Önállóság

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Információk önálló rendszerezése 30%  
Információk feladattal vezetett rendszerezése 30%  
Műveletek gyakorlása 40%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely  
Termelő tanműhely  
Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

14 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

Szerszámok, gépek munkavédelmi előírások, működőképesség szerinti ellenőrzése  
Alkatrész cserélése, beállítása, a forgácsoló szerszám élesítése.  
A munkavégzéshez szükséges munkavédelmi és- védőeszközök előkészítése

#### **5. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/1.5/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Munkabiztonsági szabályok és előírások**



Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Alkalmazza a balesetvédelmi előírásokat

Alkalmazza a tűzrendészeti előírásokat

Alkalmazza a védőeszközöket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Munkavédelmi szabályok

C típus Balesetvédelmi szabályok

C típus Tűzrendészeti szabályok

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszédképesség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Felfogóképesség

Információgyűjtés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Fejlődőképesség, önfejlesztés

Önállóság

Döntésképeség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Olvasott szöveg önálló feldolgozása 30%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 50%

Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

7 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A balesetmegelőzési és a tűzvédelmi szabályok alkalmazása.

A szükséges eszközök előkészítése munkavégzésre

## **6. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/1.6/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Munkabiztonsági szabályok és előírások alkalmazása**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Alkalmazza a balesetvédelmi előírásokat

Alkalmazza a tűzrendészeti előírásokat

Alkalmazza a védőeszközöket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Munkavédelmi szabályok

C típus Balesetvédelmi szabályok

C típus Tűzrendészeti szabályok

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszédképesség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Felfogóképesség

Információgyűjtés

Problémamegoldás, hibaelhárítás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Fejlődőképesség, önfejlesztés

Önállóság

Döntésképeség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Információk rendszerezése mozaikfeladattal 20%

Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással 30%

Csoportos helyzetgyakorlat 30%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Termelő tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

7 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A balesetmegelőzési és a tűzvédelmi szabályok alkalmazása.

A munkakörnyezet biztosítása kézi és gépi munkavégzéshez

8. TANANYAGEGYSÉG			Tananyagegységhez tartozó összes tananyagelem				
azonosítója	megnevezése	jellege	azonosítója	óraszám			összes
				elméleti	elméletigényes gyakorlati	gyakorlati	
080/2.0/1665-06	Kézi vésés	szk	080/2.1/1665-06	7	0	0	790
		szk	080/2.2/1665-06	0	0	7	
		szk	080/2.3/1665-06	0	0	14	
		szk	080/2.4/1665-06	7	0	0	
		szk	080/2.5/1665-06	7	0	0	
		szk	080/2.6/1665-06	0	0	56	
		szk	080/2.7/1665-06	14	0	0	
		szk	080/2.8/1665-06	0	0	108	
		szk	080/2.9/1665-06	7	0	0	
		szk	080/2.10/1665-06	7	0	0	
		szk	080/2.11/1665-06	0	0	105	
		szk	080/2.12/1665-06	28	0	0	
		szk	080/2.13/1665-06	0	0	34	
		szk	080/2.14/1665-06	4	0	0	
		szk	080/2.15/1665-06	0	0	70	
		szk	080/2.16/1665-06	6	0	0	
		szk	080/2.17/1665-06	0	0	99	
		szk	080/2.18/1665-06	0	0	77	
		szk	080/2.19/1665-06	0	0	14	
		szk	080/2.20/1665-06	7	0	0	
		szk	080/2.21/1665-06	7	0	0	
		szk	080/2.22/1665-06	0	0	105	

Megjegyzés: "sza" = szakmai alapképzés; "szk" = szakmai képzés

### 1. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.1/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Felületek előkészítése**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Előkészíti a munkadarab felületét előrajzoláshoz

Előkészíti a munkadarab felületét a megmunkáláshoz

Meghatározza a szükséges szerszámokat és eszközöket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Felületelőkészítési eljárások módjai

A típus Művészettörténeti ismeretek

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszédképesség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Felfogóképesség  
Információgyűjtés  
Értékelés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Hallás  
Önfegyelem  
Mozgáskoordináció (testi ügyesség)

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság  
Nyelvhelyesség

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%  
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%  
Információk önálló rendszerezése 20%  
Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%  
Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

7 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A legcélszerűbb anyag kiválasztása a terméktől függően.  
Az anyagok, eszközök előkészítése az előrajzoláshoz

## **2. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.2/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Kétdimenziós felületek előkészítése**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Előkészíti a munkadarab felületét előrajzoláshoz  
Előkészíti a munkadarab felületét a megmunkáláshoz  
Meghatározza a szükséges szerszámokat és eszközöket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Felületelőkészítési eljárások módjai

Hozzárendelt szakmai készségek:

3. szint Elemi számolási készség  
4. szint Mennyiségérzék

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Tervezés  
Új ötletek, megoldások kipróbálása

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Kézügyesség  
Látás  
Térlátás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%

Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Termelő tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

7 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

Az anyag kiválasztása a termék anyagától függően.

A művelethez szükséges eszközök és anyag kiválasztása az előrajzolóhoz.

A síkmértani szerkesztés szabályai szerint az előrajzoló műveletek elvégzése

### **3. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.3/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

#### **Háromdimenziós felületek előkészítése**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Előkészíti a munkadarab felületét előrajzolóhoz

Előkészíti a munkadarab felületét a megmunkáláshoz

Meghatározza a szükséges szerszámokat és eszközöket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Felületelőkészítési eljárások módjai

Hozzárendelt szakmai készségek:

3. szint Elemi számolási készség

4. szint Mennyiségérzék

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Tervezés

Új ötletek, megoldások kipróbálása

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Kézügyesség

Látás

Térlátás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%

Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Termelő tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

14 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A termék anyagától, jellegétől, funkciójától függően az anyagok, eszközök kiválasztása.  
A legcélszerűbb anyagok, eszközök előkészítése előrajzolóhoz. Előrajzolás a háromdimenziós előrajzoló módszerek figyelembevételével

#### **4. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.4/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

#### **Előrajzolás kétdimenziós felületre 1.**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Előrajzol az előkészített felületre

Meghatározza a szükséges szerszámokat és eszközöket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Előrajzoló módok

C típus Tervezés számítógéppel

A típus Előrajzoló eszközök fajtái

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszéd-készség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség

Logikus gondolkodás

Tervezés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Stabil kéztartás

Kézügyesség

Térlátás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%

Információk önálló rendszerezése 20%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

7 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A bázisfelület kijelölése, a szükséges nyomvonalak szerkesztése, vagy szabadkézzel való rajzolás.

A kontúr kihúzása

#### **5. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

A tananyagelem megnevezése:

**Előrajzolás kétdimenziós felületre 2.**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Előrajzol az előkészített felületre

Meghatározza a szükséges szerszámokat és eszközöket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Előrajzolási módok

C típus Tervezés számítógéppel

A típus Előrajzolási eszközök fajtái

Hozzárendelt szakmai készségek:

5. szint "Műszaki" rajz olvasása, értelmezése

5. szint "Műszaki" rajz készítése

5. szint "Szabadkézi" rajz olvasása, értelmezése

5. szint "Szabadkézi" rajz készítése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség

Logikus gondolkodás

Tervezés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Stabil kéztartás

Kézügyesség

Térlátás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%

Információk önálló rendszerezése 20%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

7 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A bázisfelület kijelölése, a szükséges nyomvonalak szerkesztése, vagy szabadkézzel való rajzolás.

A kontúr kihúzása

**6. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

A tananyagelem megnevezése:

**Kétdimenziós felületre előrajzolás gyakorlata**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Előrajzol az előkészített felületre

Meghatározza a szükséges szerszámokat és eszközöket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Előrajzolósi módok

C típus Tervezés számítógéppel

A típus Előrajzolósi eszközök fajtái

Hozzárendelt szakmai készségek:

5. szint "Műszaki" rajz olvasása, értelmezése

5. szint "Műszaki" rajz készítése

5. szint "Szabadkézi" rajz olvasása, értelmezése

5. szint "Szabadkézi" rajz készítése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség

Logikus gondolkodás

Tervezés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Stabil kéztartás

Kézügyesség

Térlátás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%

Információk önálló rendszerezése 20%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

56 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A bázisfelület kijelölése, a szükséges nyomvonalak szerkesztése, vagy szabadkézzel való rajzolás.

A kontúr kihúzása, ellenőrzése.

A lehetőségekhez képest előrajzolás számítógép segítségével is

## 7. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.7/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Előrajzolás háromdimenziós felületre 1.**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Előrajzol az előkészített felületre

Meghatározza a szükséges szerszámokat és eszközöket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Előrajzolósi módok

C típus Tervezés számítógéppel

A típus Előrajzolósi eszközök fajtái

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban



3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszédképesség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség

Logikus gondolkodás

Tervezés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Stabil kéztartás

Kézügyesség

Térlátás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%

Információk önálló rendszerezése 20%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

14 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A bázisfelület kijelölése után a szükséges jelölő pontok, nyomvonalak hagyományos térbeli előrajzoló eszközökkel, szerkesztéssel vagy szabadkézzel, esetleg számítógéppel történő megrajzolása

## **8. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.8/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Előrajzolás háromdimenziós felületre 2.**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Előrajzol az előkészített felületre

Meghatározza a szükséges szerszámokat és eszközöket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Előrajzolási módok

C típus Tervezés számítógéppel

A típus Előrajzolási eszközök fajtái

Hozzárendelt szakmai készségek:

5. szint "Műszaki" rajz olvasása, értelmezése

5. szint "Műszaki" rajz készítése

5. szint "Szabadkézi" rajz olvasása, értelmezése

5. szint "Szabadkézi" rajz készítése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség

Logikus gondolkodás

Tervezés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Stabil kéztartás  
Kézügyesség  
Térlátás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%  
Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%  
Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely  
Termelő tanműhely  
Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

108 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A bázisfelület kijelölése után a szükséges jelölő pontok, nyomvonalak hagyományos térbeli előrajzoló eszközökkel, szerkesztéssel vagy szabadkézzel, esetleg számítógéppel történő megrajzolása

## 9. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.9/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Előrajzolás háromdimenziós felületre 3.**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Előrajzol az előkészített felületre  
Meghatározza a szükséges szerszámokat és eszközöket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Előrajzolási módok  
C típus Tervezés számítógéppel  
A típus Előrajzolási eszközök fajtái

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése  
4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban  
3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése  
3. szint Szakmai nyelvű beszédkészség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség  
Logikus gondolkodás  
Tervezés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Stabil kéztartás  
Kézügyesség  
Térlátás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%  
Információk önálló rendszerezése 20%  
Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%  
Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

7 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A bázisfelület kijelölése után a szükséges jelölő pontok, nyomvonalak hagyományos térbeli előrajzoló eszközökkel, szerkesztéssel vagy szabadkézzel, esetleg számítógéppel történő megrajzolása

## 10. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.10/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Előrajzolás háromdimenziós felületre 4.**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Előrajzol az előkészített felületre

Meghatározza a szükséges szerszámokat és eszközöket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Előrajzolási módok

C típus Tervezés számítógéppel

A típus Előrajzolási eszközök fajtái

Hozzárendelt szakmai készségek:

5. szint "Műszaki" rajz olvasása, értelmezése

5. szint "Műszaki" rajz készítése

5. szint "Szabadkézi" rajz olvasása, értelmezése

5. szint "Szabadkézi" rajz készítése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség

Logikus gondolkodás

Tervezés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Stabil kéztartás

Kézügyesség

Térlátás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%

Információk önálló rendszerezése 20%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

7 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A bázisfelület kijelölése után a szükséges jelölő pontok, nyomvonalak hagyományos térbeli előrajzoló eszközökkel, szerkesztéssel vagy szabadkézzel, esetleg számítógéppel történő megrajzolása

## 11. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.11/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

### **Háromdimenziós felületre előrajzolás gyakorlata**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Előrajzol az előkészített felületre

Meghatározza a szükséges szerszámokat és eszközöket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Előrajzolási módok

C típus Tervezés számítógéppel

A típus Előrajzolási eszközök fajtái

Hozzárendelt szakmai készségek:

5. szint "Műszaki" rajz olvasása, értelmezése

5. szint "Műszaki" rajz készítése

5. szint "Szabadkézi" rajz olvasása, értelmezése

5. szint "Szabadkézi" rajz készítése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség

Logikus gondolkodás

Tervezés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Stabil kéztartás

Kézügyesség

Térlátás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%

Információk önálló rendszerezése 20%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

105 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A bázisfelület kijelölése után a szükséges jelölő pontok, nyomvonalak hagyományos térbeli előrajzoló eszközökkel, szerkesztéssel vagy szabadkézzel, esetleg számítógéppel történő megrajzolása

## 12. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.12/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Rögzítőeszközök típusai**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Rögzíti a munkadarabot

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Rögzítési módok

A típus Rögzítőeszközök típusai, használatuk

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszédkészség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség

Logikus gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Elhivatottság, elkötelezettség

Rugalmasság

Felelősségtudat

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%

Információk önálló rendszerezése 20%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

28 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A termék biztonságos rögzítése érdekében alak- és méret szerinti különféle rögzítőeszközök.

Csavaros, menetes és speciális szorító, ék és ragasztó kötések

### **13. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.13/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Rögzítőeszközök kiválasztása és alkalmazása**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Rögzíti a munkadarabot

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Rögzítési módok

A típus Rögzítőeszközök típusai, használatuk

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Mennyiségérzék

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

- Kritikus gondolkodás
- Problémamegoldás, hibaelhárítás
- Új ötletek, megoldások kipróbálása

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

- Precizitás
- Monotónia-tűrés
- Mozgáskoordináció (testi ügyesség)

Hozzárendelt társas kompetenciák:

- Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

- Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%
- Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%
- Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

- Tanműhely
- Termelő tanműhely
- Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

- 34 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

- A személyes biztonság és a minőség biztosítása, valamint a deformáció, vagyis a munkadarab sérülésének elkerülése érdekében a termék alakja és a mérete szerint a szükséges( megfelelő) rögzítőeszközök kiválasztása
- Vésnök golyó, satu, párhuzamszorító, szurkos bak, ragasztás stb.

#### **14. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.14/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Kontúrszúrás**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

- Átvési a kontúrt szúrással, az előrajzolt minta szerint, kézi véséssel

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

- A típus Kézi vésési eljárási módok
- A típus Kézi vésők fajtái, alkalmazásuk
- A típus A műveleti sorrend meghatározása

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 3. szint Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése
- 4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban
- 3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 3. szint Szakmai nyelvű beszédkészség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

- Áttekintő képesség
- Logikus gondolkodás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

- Elhivatottság, elkötelezettség

Rugalmasság  
Felelősségtudat

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%  
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%  
Információk önálló rendszerezése 20%  
Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%  
Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

4 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

Az előrajzolt vonalak, kontúrok, hegyes vésővel, szúrással történő megerősítése.  
Az előrajzolás vonalainak határozottá tétele az elmosódás miatt

## 15. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.15/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Kontúrszúrás alkalmazása**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Átvési a kontúrt szúrással, az előrajzolt minta szerint, kézi véséssel

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Kézi vésési eljárási módok  
A típus Kézi vésők fajtái, alkalmazásuk  
A típus A műveleti sorrend meghatározása

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Mennyiségérzék

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kritikus gondolkodás  
Problémamegoldás, hibaelhárítás  
Új ötletek, megoldások kipróbálása

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Precizitás  
Monotónia-tűrés  
Mozgáskoordináció (testi ügyesség)

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%  
Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%  
Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely  
Termelő tanműhely  
Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

70 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

Az előrajzolt vonalak, kontúrok hegyes vésővel, szúrással, kézi művelettel, gyakorlott vésési technikával történő vésése.

Az előrajzolás vonalainak határozottá tétele szúrással.

A következő vésési fázis, a vonalszélesítés előkészítése

## **16. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.16/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Pozitív kiemelés fázisai**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Vési a munkadarabot pozitív eljárással

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Kézi vésési eljárási módok

A típus Kézi vésők fajtái, alkalmazásuk

A típus A műveleti sorrend meghatározása

Hozzárendelt szakmai készségek:

3. szint Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése

4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszédkészség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség

Logikus gondolkodás

Értékelés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Elhivatottság, elkötelezettség

Rugalmasság

Felelősségtudat

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%

Információk önálló rendszerezése 20%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

6 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A kontúrok, minták, betűk körül az anyag levésése. (Ilyenkor a minta bizonyos magasságban kiemelkedik a felületből.) Nagyobb mennyiségű anyag leforgácsolása ütővésővel



## 17. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.17/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Pozitív kiemelés alkalmazása**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Vési a munkadarabot pozitív eljárással

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Kézi vésési eljárási módok

A típus Kézi vésők fajtái, alkalmazásuk

A típus A műveleti sorrend meghatározása

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Mennyiségérzék

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kritikus gondolkodás

Problémamegoldás, hibaelhárítás

Új ötletek, megoldások kipróbálása

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Szorgalom, igyekezet

Rugalmasság

Állóképesség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%

Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Termelő tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

99 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A kontúrok, minták, betűk körül az anyag levésése, ez a mintát bizonyos magasságban kiemeli.

A nagyolás elvégzése ütővésővel vagy frézgéppel.

Aranynyomók, klisék, monogramok vésése

## 18. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.18/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Negatív vésés fázisai**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Vési a munkadarabot negatív eljárással

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Kézi vésési eljárási módok

A típus Kézi vésők fajtái, alkalmazásuk

A típus A műveleti sorrend meghatározása

Hozzárendelt szakmai készségek:

3. szint Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése

4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszédkészség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség

Logikus gondolkodás

Értékelés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Elhivatottság, elkötelezettség

Rugalmasság

Felelősségtudat

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%

Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Termelő tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

77 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A kontúrok, minták, betűk alakja az anyag felületébe bizonyos mélységbe vésése.

A kézi művelethez már jól begyakorolt vésővezetés szükségessége

## **19. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.19/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Negatív vésés alkalmazása**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Vési a munkadarabot negatív eljárással

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Kézi vésési eljárási módok

A típus Kézi vésők fajtái, alkalmazásuk

A típus A műveleti sorrend meghatározása

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Mennyiségérzék

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kritikus gondolkodás

Problémamegoldás, hibaelhárítás

Új ötletek, megoldások kipróbálása

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Szorgalom, igyekezet  
Rugalmasság  
Stressztűrő képesség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%  
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%  
Információk önálló rendszerezése 20%  
Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%  
Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

14 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A kontúrok, minták, betűk alakja az anyag felületébe bizonyos mélységbe vésése.  
Ehhez a kézi művelthez már jól begyakorolt vésővezetés alkalmazása.  
Pecsétnyomók, feliratok, monogramok, minták, motívumok vésése

## **20. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.20/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Utómunkálatok fázisai**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Korrigálja a vésési hibákat  
Kialakítja a vésett tárgy alapfelületét

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

B típus Díszműtárgyak díszítő vésése  
B típus Ékszervésési módok  
A típus Kézi vésési eljárási módok  
A típus Kézi vésők fajtái, alkalmazásuk  
A típus A műveleti sorrend meghatározása

Hozzárendelt szakmai készségek:

3. szint Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése  
4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése  
4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban  
3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése  
3. szint Szakmai nyelvű beszédkészség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség  
Logikus gondolkodás  
Értékelés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Elhivatottság, elkötelezettség  
Rugalmasság  
Felelősségtudat

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%

Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Termelő tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

7 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A vésett kontúrok készre vésése.

A levésett alapfelület eldогоzása, árnyékolása

## **21. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.21/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Utómunkálatok végrehajtása 1.**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Korrigálja a vésési hibákat

Kialakítja a vésett tárgy alapfelületét

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

B típus Díszműtárgyak díszítő vésése

B típus Ékszervésési módok

A típus Kézi vésési eljárási módok

A típus Kézi vésők fajtái, alkalmazásuk

A típus A műveleti sorrend meghatározása

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Mennyiségérzék

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kritikus gondolkodás

Problémamegoldás, hibaelhárítás

Új ötletek, megoldások kipróbálása

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Szorgalom, igyekezet

Rugalmasság

Stressztűrő képesség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%

Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Termelő tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

7 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A vésett kontúrok készre vésése.

A levésett alapfelületet eldогоzása, árnyékolása, finomítása.

A munkadarab ellenőrzése

## **22. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/2.22/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Utómunkálatok végrehajtása 2.**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Korrigálja a vésési hibákat

Kialakítja a vésett tárgy alapfelületét

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

B típus Díszműtárgyak díszítő vésése

B típus Ékszervésési módok

A típus Kézi vésési eljárási módok

A típus Kézi vésők fajtái, alkalmazásuk

A típus A műveleti sorrend meghatározása

Hozzárendelt szakmai készségek:

3. szint Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése

4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszédkészség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség

Logikus gondolkodás

Értékelés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Elhivatottság, elkötelezettség

Rugalmasság

Felelősségtudat

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%

Információk önálló rendszerezése 20%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

105 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A vésett kontúrok készre vésése.

A levésett alapfelületet eldogozása, árnyékolása, finomítása.

A munkadarab ellenőrzése

9. TANANYAGEGYSÉG			Tananyagegységhez tartozó összes tananyagelem				
azonosítója	megnevezése	jellege	azonosítója	óraszám			összes
				elméleti	elméletigényes gyakorlati	gyakorlati	
080/3.0/1665-06	Gépi vésés	szk	080/3.1/1665-06	0	0	68	870
		szk	080/3.2/1665-06	21	0	0	
		szk	080/3.3/1665-06	0	0	105	
		szk	080/3.4/1665-06	14	0	0	
		szk	080/3.5/1665-06	0	0	105	
		szk	080/3.6/1665-06	14	0	0	
		szk	080/3.7/1665-06	0	0	105	
		szk	080/3.8/1665-06	140	0	0	
		szk	080/3.9/1665-06	0	0	146	
		szk	080/3.10/1665-06	0	0	152	

Megjegyzés: "sza" = szakmai alapképzés; "szk" = szakmai képzés

## 1. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/3.1/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Két- és háromdimenziós felületek előkészítése**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Előkészíti a munkadarab felületét a megmunkáláshoz

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Felületelőkészítési eljárások módjai

Hozzárendelt szakmai készségek:

3. szint Elemi számolási készség

4. szint Mennyiségérzék

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Tervezés

Új ötletek, megoldások kipróbálása

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Kézügyesség

Látás

Térlátás

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%

Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Termelő tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

68 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A bázisfelület meghatározása.

A megmunkálandó felület síkra alakítása

## 2. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/3.2/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Gépbeállítás típusonként**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Előkészíti és beállítja a gépet, a forgácsoló marót előkészíti és rögzíti

Kiválasztja és rögzíti a sablonokat, illetve a mintát (modellt)

Rögzíti a munkadarabot

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Gépi vésési eljárások alkalmazása

A típus A műveleti sorrend meghatározása

B típus Vésőgépek kiválasztásztása típusai szerint

B típus Eszközök, szerszámok, gépek karbantartása

C típus Gépi vésés hagyományos eszközökkel

C típus Munkavédelmi szabályok

C típus Balesetvédelmi szabályok

Hozzárendelt szakmai készségek:

3. szint Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése

4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszédkészség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség

Logikus gondolkodás

Értékelés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Elhivatottság, elkötelezettség

Rugalmasság

Felelősségtudat

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%

Információk önálló rendszerezése 20%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:



21 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A gépek beállításának a termék alakjától, méretétől függő elvégzése.

A marószerszámok kiválasztása a termék anyagától függően.

A maró élesítése

### **3. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/3.3/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Gépbeállítás gyakorlata**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Előkészíti és beállítja a gépet, a forgácsoló marót előkészíti és rögzíti

Kiválasztja és rögzíti a sablonokat, illetve a mintát (modellt)

Rögzíti a munkadarabot

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Gépi vésési eljárások alkalmazása

A típus A műveleti sorrend meghatározása

B típus Vésőgépek kiválasztásztása típusai szerint

B típus Eszközök, szerszámok, gépek karbantartása

C típus Gépi vésés hagyományos eszközökkel

C típus Munkavédelmi szabályok

C típus Balesetvédelmi szabályok

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Mennyiségérzék

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kritikus gondolkodás

Problémamegoldás, hibaelhárítás

Új ötletek, megoldások kipróbálása

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Szorgalom, igyekezet

Rugalmasság

Felelősségtudat

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%

Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Termelő tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

105 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A gépasztalnak a rögzített termék mérete, alakja szerint emelése vagy süllyesztése a maró helyzetének figyelembe vételével.

A maró mélységének beállítása forgógépen a vésési mélység szerint

#### 4. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/3.4/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Pozitív kiemelés fázisai**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Vési a munkadarabot pozitív eljárással, mechanikai technikával

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

- C típus Gépi vésési eljárások alkalmazása
- A típus A műveleti sorrend meghatározása
- B típus Vésőgépek kiválasztástása típusai szerint
- B típus Eszközök, szerszámok, gépek karbantartása
- C típus Gépi vésés hagyományos eszközökkel
- C típus Munkavédelmi szabályok
- C típus Balesetvédelmi szabályok

Hozzárendelt szakmai készségek:

- 3. szint Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése
- 4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban
- 3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 3. szint Szakmai nyelvű beszédkészség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

- Áttekintő képesség
- Logikus gondolkodás
- Értékelés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

- Elhivatottság, elkötelezettség
- Rugalmasság
- Felelősségtudat

Hozzárendelt társas kompetenciák:

- Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

- Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%
- Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%
- Információk önálló rendszerezése 20%
- Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%
- Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

- Tanterem

Képzési idő:

- 14 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

- Meghatározott mélységben frézgéppel a kontúr körül maróval, forgácsolással a felesleges anyag eltávolítása

#### 5. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/3.5/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

### **Pozitív kiemelés alkalmazása**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Vési a munkadarabot pozitív eljárással, mechanikai technikával

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

- C típus Gépi vésési eljárások alkalmazása
- A típus A műveleti sorrend meghatározása
- B típus Vésőgépek kiválasztásztása típusai szerint
- B típus Eszközök, szerszámok, gépek karbantartása
- C típus Gépi vésés hagyományos eszközökkel
- C típus Munkavédelmi szabályok
- C típus Balesetvédelmi szabályok

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Mennyiségérzék

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

- Kritikus gondolkodás
- Problémamegoldás, hibaelhárítás
- Új ötletek, megoldások kipróbálása

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

- Szorgalom, igyekezet
- Rugalmasság
- Felelősségtudat

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

- Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%
- Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%
- Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

- Tanműhely
- Termelő tanműhely
- Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

105 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

Frézzéppel, speciális vésőgépekkel, marási technológiával aranynyomók, klisék, névtáblák, feliratok, díszítő motívumok vésése különböző felületekre

## **6. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/3.6/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

### **Negatív vésés fázisai**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Vési a munkadarabot negatív eljárással, mechanikai technikával

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

- C típus Gépi vésési eljárások alkalmazása
- A típus A műveleti sorrend meghatározása
- B típus Vésőgépek kiválasztásztása típusai szerint

B típus Eszközök, szerszámok, gépek karbantartása

C típus Gépi vésés hagyományos eszközökkel

C típus Munkavédelmi szabályok

C típus Balesetvédelmi szabályok

Hozzárendelt szakmai készségek:

3. szint Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése

4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

4. szint Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszédkészség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség

Logikus gondolkodás

Értékelés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Elhivatottság, elkötelezettség

Rugalmasság

Felelősségtudat

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%

Információk önálló rendszerezése 20%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

14 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

Pantográfal és speciális vésőgépekkel, a termék felületébe maróval, betűk, számok, minták vésése

## **7. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/3.7/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Negatív vésés alkalmazása**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Vési a munkadarabot negatív eljárással, mechanikai technikával

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Gépi vésési eljárások alkalmazása

A típus A műveleti sorrend meghatározása

B típus Vésőgépek kiválasztásztása típusai szerint

B típus Eszközök, szerszámok, gépek karbantartása

C típus Gépi vésés hagyományos eszközökkel

C típus Munkavédelmi szabályok

C típus Balesetvédelmi szabályok

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Mennyiségérzék

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kritikus gondolkodás

Problémamegoldás, hibaelhárítás

Új ötletek, megoldások kipróbálása

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Szorgalom, igyekezet

Kitartás

Pontosság

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%

Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Termelő tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

105 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

Pantográffal és speciális vésőgépekkel, a termék felületébe maróval, betűk, számok, minták vésése

## **8. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/3.8/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Számítógépes programismeret**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Vési a munkadarabot pozitív eljárással, számítógépes technikával

Vési a munkadarabot negatív eljárással, számítógépes technikával

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Tervezés számítógéppel

C típus Vésés számítógéppel

B típus Vésőgépek kiválasztásztása típusai szerint

B típus Eszközök, szerszámok, gépek karbantartása

Hozzárendelt szakmai készségek:

3. szint Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése

2. szint ECDL 1. m. IT alapismeretek

3. szint Olvasott köznyelvi szöveg megértése

3. szint Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban

4. szint Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség

Logikus gondolkodás

Értékelés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Elhivatottság, elkötelezettség  
Rugalmasság  
Felelősségtudat

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%  
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%  
Információk önálló rendszerezése 20%  
Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%  
Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

140 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A számítógép vezérlésű vésőgép a művelet végzésére alkalmas szoftverrel való alkalmazása.

A program ismerete és kezelése biztosítéka a jóminőségű, esetleg különleges témék gyártásának: verőszerszámok, bélyegzők, fotók gravírozása, ékszeres vésése

## **9. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/3.9/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Számítógépes program alkalmazása**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Vési a munkadarabot pozitív eljárással, számítógépes technikával

Vési a munkadarabot negatív eljárással, számítógépes technikával

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Vésés számítógéppel

B típus Vésőgépek kiválasztásztása típusai szerint

B típus Eszközök, szerszámok, gépek karbantartása

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint "Színkódok" jelképek értelmezése

4. szint "Piktogram" jelképek értelmezése

3. szint ECDL Képszerkesztés

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kritikus gondolkodás

Problémamegoldás, hibaelhárítás

Új ötletek, megoldások kipróbálása

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Megbízhatóság

Pontosság

Tűrőképesség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%

Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Termelő tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

146 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

Számítógéppel vezérelt véső-marógépekkel ékszerek, díszműtárgyak és alkatrészeinek, mintáinak, feliratainak készítése pozitív és negatív eljárással

## **10. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/3.10/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Utómunkálatok végrehajtása**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Korrigálja a vésési hibákat

Kialakítja a vésett tárgy alapfelületét

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

B típus Díszműtárgyak díszítő vésése

B típus Ékszervésési módok

A típus Kézi vésési eljárási módok

A típus Kézi vésők fajtái, alkalmazásuk

A típus A műveleti sorrend meghatározása

Hozzárendelt szakmai készségek:

4. szint Mennyiségérzék

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kritikus gondolkodás

Problémamegoldás, hibaelhárítás

Új ötletek, megoldások kipróbálása

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Szorgalom, igyekezet

Rugalmasság

Megbízhatóság

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%

Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Termelő tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

152 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A gépi véssézből eredő hibák kézzel történő utómunkálatainak elvégzése.

Rádiuszok sarkítása, felületfényesítés, felületek mattírozása, felületek fényesítése



10. TANANYAGEGYSÉG			Tananyagegységhez tartozó összes tananyagelem				
azonosítója	megnevezése	jellege	azonosítója	óraszám			összes
				elméleti	elméletigényes gyakorlati	gyakorlati	
080/4.0/1665-06	Gazdálkodás maradék-anyagokkal	szk	080/4.1/1665-06	34	0	0	99
		szk	080/4.2/1665-06	0	0	13	
		szk	080/4.3/1665-06	37	0	0	
		szk	080/4.4/1665-06	0	0	15	

Megjegyzés: "sza" = szakmai alapképzés; "szk" = szakmai képzés

### 1. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/4.1/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Nemesfém ismeret**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Visszaméri a nemesfémeket

Meghatározza a technológiai sorrendet

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Termékismeret

B típus Díszműtárgyak díszítő vésése

A típus A műveleti sorrend meghatározása

Hozzárendelt szakmai készségek:

3. szint Köznyelvi beszédképesség

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszédképesség

3. szint Elemi számolási készség

4. szint Mennyiségérzék

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség

Logikus gondolkodás

Értékelés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Elhivatottság, elkötelezettség

Rugalmasság

Felelősségtudat

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%

Információk önálló rendszerezése 20%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

34 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A termék készítésére felhasznált nemesfém anyag mennyisége és a kész termék tömege közötti mennyiség meghatározása méréssel.

A hulladék nemesfémekkel való elszámolás.

Az anyagvesztéséből adódó érték elszámolása a vevő felé

## **2. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/4.2/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Nemesfém visszamérése**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Visszaméri a nemesfémeket

Meghatározza a technológiai sorrendet

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

A típus Termékismeret

B típus Díszműtárgyak díszítő vésése

A típus A műveleti sorrend meghatározása

Hozzárendelt szakmai készségek:

3. szint Köznyelvi beszédkészség

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszédkészség

3. szint Elemi számolási készség

4. szint Mennyiségérzék

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kritikus gondolkodás

Problémamegoldás, hibaelhárítás

Új ötletek, megoldások kipróbálása

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Szorgalom, igyekezet

Rugalmasság

Megbízhatóság

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%

Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Termelő tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

13 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A kész termék lemérése.

A hulladék tömegének meghatározása.

A veszteség meghatározása.

Ezek dokumentálása a kialakított szabály szerint

### **3. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/4.3/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Környezetvédelem**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Szelektíven gyűjti a hulladékot

Elkülöníti a veszélyes hulladékot

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Környezetvédelmi szabályok

C típus Munkavédelmi szabályok

C típus Balesetvédelmi szabályok

C típus Tűzrendészeti szabályok

Hozzárendelt szakmai készségek:

3. szint Köznyelvi beszédképesség

4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszédképesség

3. szint Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

A környezet tisztán tartása

Logikus gondolkodás

Értékelés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Elhivatottság, elkötelezettség

Rugalmasság

Felelősségtudat

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 10%

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 30%

Információk önálló rendszerezése 20%

Információk feladattal vezetett rendszerezése 20%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

A képzési helyszín jellege:

Tanterem

Képzési idő:

37 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A fémhulladékok, mint fokozottan veszélyes hulladékok tárolása a környezetvédelmi előírások szerint

#### 4. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

080/4.4/1665-06

A tananyagelem megnevezése:

**Szakszerű hulladékgyűjtés**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Szelektíven gyűjti a hulladékot

Elkülöníti a veszélyes hulladékot

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Környezetvédelmi szabályok

C típus Munkavédelmi szabályok

C típus Balesetvédelmi szabályok

C típus Tűzrendészeti szabályok

Hozzárendelt szakmai készségek:

3. szint Köznyelvi beszédképesség

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszédképesség

3. szint Elemi számolási képesség

4. szint Mennyiségérzék

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Kritikus gondolkodás

A környezet tisztán tartása

Új ötletek, megoldások kipróbálása

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Szorgalom, igyekezet

Rugalmasság

Megbízhatóság

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Munkamegfigyelés adott szempontok alapján 30%

Műveletek gyakorlása 50%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Termelő tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Képzési idő:

15 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A környezetvédelmi, balesetvédelmi, tűzvédelmi szabályok ismerete és alkalmazása.

A tárolóedények biztosítása és ezek elszállításának biztosítása.

A szállítással kapcsolatos tevékenység szervezése, dokumentálása

11. TANANYAGEGYSÉG			Tananyagegységhez tartozó összes tananyagelem				
azonosítója	megnevezése	jellege	azonosítója	óraszám			
				elméleti	elméletigényes gyakorlati	gyakorlati	összes
080/5.0/1665-06	Gépvezérlő program	szk	080/5.1/1665-06	7	0	0	21
		szk	080/5.2/1665-06	0	0	14	

Megjegyzés: "sza" = szakmai alapképzés; "szk" = szakmai képzés

## 1. tananyagelem

A tananyagelem azonosítója:

**080/5.1/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Szoftverek ismerete**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Karbantartja, frissíti a szoftvereket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Gépi vésési eljárások alkalmazása

A típus Előrajzolósi módok

C típus Tervezés számítógéppel

C típus Vésés számítógéppel

Hozzárendelt szakmai készségek:

1. szint Elemi szintű számítógéphasználat

2. szint ECDL 1. m. IT alapismeretek

3. szint ECDL Képszerkesztés

4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszédképesség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)

Felfogóképesség

Információgyűjtés

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Fejlődőképesség, önfejlesztés

Önállóság

Döntésképesség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Olvasott szöveg önálló feldolgozása 30%

Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 50%

Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel 20%

A képzési helyszín jellege:

Számítógép-terem

Képzési idő:

7 óra elmélet osztálykeretben

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A megmunkálógépekhez , a gyártáshoz szükséges szoftverek megismerése, napra kész állapotban tartása, frissítése

## **2. tananyagelem**

A tananyagelem azonosítója:

**080/5.2/1665-06**

A tananyagelem megnevezése:

**Szoftverek alkalmazása**

Hozzárendelt feladatkompetenciák:

Karbantartja, frissíti a szoftvereket

Hozzárendelt szakmai ismeretalkalmazások:

C típus Gépi vésési eljárások alkalmazása

A típus Előrajzolósi módok

C típus Tervezés számítógéppel

C típus Vésés számítógéppel

Hozzárendelt szakmai készségek:

1. szint Elemi szintű számítógéphasználat

2. szint ECDL 1. m. IT alapismeretek

3. szint ECDL Képszerkesztés

4. szint Olvasott szakmai szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

3. szint Szakmai nyelvű beszédképesség

Hozzárendelt módszerkompetenciák:

Felfogóképesség

Információgyűjtés

Problémamegoldás, hibaelhárítás

Hozzárendelt személyes kompetenciák:

Fejlődőképesség, önfejlesztés

Önállóság

Döntésképeség

Hozzárendelt társas kompetenciák:

Határozottság

Tanulói tevékenységformák:

Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása 20%

Információk rendszerezése mozaikfeladattal 20%

Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással 30%

Csoportos helyzetgyakorlat 30%

A képzési helyszín jellege:

Tanműhely

Képzési idő:

14 óra gyakorlat gyakorlati képzési csoportban

A tananyagelem tartalmának tömör meghatározása:

A munkafolyamathoz a legcélszerűbb szoftver kiválasztása és működtetése.

Alapszintű számítógép kezelés