

# SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV

a(z)

55 211 02

VÉSNÖK

## SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

### I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Kormányrendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Kormányrendelet,
- a(z) 55 211 02. számú, Vésnök megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

### II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 211 02.

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Vésnök

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4 Művészet, közművelődés, kommunikáció szakmacsoport...

Ágazati besorolás száma és megnevezése: V.. Képző- és iparművészet ágazat ....

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

### III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: 54 211 06 Ötvös

vagy iskolai előképzettség hiányában: .....

Bemeneti kompetenciák: .....

Szakmai előképzettség: —

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: nincsenek

Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat  
**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja**

	<b>Tantárgyak</b>	<b>Elméleti heti óraszám</b>	<b>Gyakorlati heti óraszám</b>
<b>Szakmai követelménymodulok</b>	Összesen	<b>9,5</b>	<b>22</b>
	Összesen	<b>31,5</b>	
Vésnök	<b>Vésnök szakmai gyakorlat</b>		<b>22</b>
Vésnök szakelmélet	<b>Szakismeret</b>	<b>4</b>	
	<b>Anyagismeret</b>	<b>2</b>	
	<b>Szakmai ábrázolás</b>	<b>2,5</b>	
	<b>Stílustan és szaktörténet</b>	<b>1</b>	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	<b>304</b>	<b>704</b>
	Összesen	<b>1008</b>	
Vésnök	<b>Vésnök szakmai gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>704</b>
	Betűk feliratok, minták, motívumok, növényi, állati, emberi alakzatok szakszerű előrajzolása, egyenes állású és tükörképes formák előrajzolása		64
	Acél, réz- és nemesfém ötvözetek daraboló és alakító fűrészelése, reszelése, fúrása, vésése, szakszerű megmunkálása		64
	A vésnök tevékenységi körben elkészítendő munkadarabok kézi és gépi vésés kivitelezése minta, modell, rajz, egyéni terv alapján,		144
	Sík, domború és plasztikus felületek megmunkálása, vésése,		104
	Fémek hőkezelése, felületkikészítése, lenyomat, veret készítés		44
	Réz- és nemesfém ötvözetek megmunkálása, vésése		64
	Tervezés és vésés számítógéppel		40
	A vésnök tevékenységi körnek megfelelő munkadarab elkészítése (aranynyomó, bélyegző, monogram, címer, pecsétnyomó, stb.)		180
Vésnök szakelmélet	<b>Szakismeret</b>	<b>128</b>	<b>0</b>
	Színes drágakövek	20	
	Kézi vésés	34	
	Gépi- számítógépes vésési módok	30	
	Felületkikészítési eljárások	8	
	Digitális technikák	30	
	Heraldika (címertan)	6	
	<b>Anyagismeret</b>	<b>64</b>	<b>0</b>
	Nemesfémek és ötvözetek tulajdonsága	26	
	Nemesfémek és ötvözetek alakíthatósága	30	
	Acélok hőkezelése	8	
	<b>Szakmai ábrázolás</b>	<b>80</b>	<b>0</b>
	Műszaki rajz	30	
	Szakrajz	30	
	Plasztika	20	
	<b>Stílustan és szaktörténet</b>	<b>32</b>	<b>0</b>
Stílustan	12		
Szaktörténet	20		

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.*

**A**

**.....-16 azonosító számú**

**Vésnök  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A .....-16. azonosító számú Vésnök. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Vésnök szakmai gyakorlat
<b>FELADATOK</b>	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	

**1.1. A tantárgy tanításának célja**

A vésnök olyan gyakorlati szakember, aki dísztárgyak, emléktárgyak, használati eszközök, ezüstművesek és aranyművesek által készített tárgyak, összességében ötvöstargyak, pl. serlegek, kannák, dobozok, szelencék, gyűrűk, medálok, karkötők stb. felületeinek vésése. Különböző nyomtatott és árnyékolt betűkkel feliratozott, valamint rajz vagy minta alapján meghatározott stílusban díszített felületek vésése. A vésendő anyagok nemesfém és rézötvözetek, egyéb fémek, acélok. Szerszámok készítéséhez acélt használnak. Minden vésnöki tevékenységi körben szükség van bizonyos vésnöki javítási műveletek elvégzésére is, ezért szakszerű javítások, felújítások elvégzése is a vésnök munkaterületéhez tartozik.

Ezt követően a tanulók betekintést nyernek a vésnök gyakorlati képzőhely profiljának megfelelő lényeges szakterületeibe, ezáltal felkészülhetnek arra, hogy a későbbiekben egy, az itt megismert vésnök szakmai területen folytathassák eredményes szakmai munkájukat, valamint lehetőségük legyen a további szakképzés ráépülése elsajátítására. Képes legyen a megrendelők igényeinek kielégítésére, egyéni - egyedi tárgyak elkészítésére, felületének díszítésére. Felkészít arra, hogy akár alkalmazottként, vagy egyéni vállalkozóként folytassa tovább szakmai munkáját. Ha motivált, esetlegesen felsőfokú szakirányú, szakmai végzettség megszerzésére is.

**1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Vésnök szakelmélet

**1.3. Témakörök****1.3.1.****64 óra**

**Betűk feliratok, minták, motívumok, növényi, állati, emberi alakzatok szakszerű előrajzolása, egyenes állású és tükörképes formák előrajzolása**

A tanuló a gyakorlati képzőhely profiljának megfelelően, előkészíti a munkadarab felületét az előrajzoláshoz, illetve a felület megmunkáláshoz. Meghatározza a szükséges eszközöket, valamint a technológiai sorrendet. A korábban elsajátított rajzolás ismereteivel, valamint a hallott szakmai szöveg értelmezésével önállóan végzi el az előrajzolás. Az előrajzolás műveletek során alkalmazza a korábban elméletben elsajátított művészettörténeti és stílusismereti irányzatokat. Az ötvös szakképzésben elsajátított ismereteit új ismeretek alkalmazásával bővíti.

**1.3.2.****64 óra**

**Acél, réz- és nemesfém ötvözetek daraboló és alakító fűrészelése, reszelése, fúrása, vésése, szakszerű megmunkálása**



A tanuló a gyakorlati képzőhely profiljának megfelelően, előkészíti a munkadarab felületét, rögzíti munkadarabot, elvégzi az alapműveleteket, fűrészelés, reszelés, fúrás, faragás, vésés. Meghatározza a szükséges eszközöket, valamint a technológiai sorrendet. A korábban elsajátított rajzolvasási ismereteivel, valamint a hallott szakmai szöveg értelmezésével önállóan végzi el az alapműveleteket. Az alapműveletek végzése során alkalmazza a korábban elméletben elsajátított elméleti vésnök szakmai ismereteit. Az ötvös szakképzésben elsajátított ismereteit új ismeretek alkalmazásával bővíti.

### **1.3.3.**

**144 óra**

**A vésnök tevékenységi körben elkészítendő munkadarabok kézi és gépi vésés kivitelezése minta, modell, rajz, egyéni terv alapján, A témakör részletes kifejtése**

A tanuló a gyakorlati képzőhely profiljának megfelelően a munkadarab elkészítése előtt, a tárgy biztonságos rögzítése érdekében, alak és méret szerint különféle rögzítő eszközöket, speciális szorító, ék, és ragasztó kötések alkalmaz. A bázis felületeket kijelöli, a szükséges nyomvonalakat szerkeszti, vagy szabadkézzel rajzolja, a kontúrt kihúzza. Meghatározza a szükséges eszközöket, valamint a technológiai sorrendet. A korábban elsajátított rajzolvasási ismereteivel, valamint a hallott szakmai szöveg értelmezésével önállóan végzi el a munkadarab megvésését. A munkadarab vésése során alkalmazza a korábban elméletben elsajátított elméleti vésnök szakmai ismereteit. Az ötvös szakképzésben elsajátított ismereteit új ismeretek alkalmazásával bővíti.

### **1.3.4.**

**104 óra**

**Sík, domború és plasztikus felületek megmunkálása, vésése,**

A tanuló a gyakorlati képzőhely profiljának megfelelően a munkadarab elkészítése előtt, a bázis felület kijelölése után, szükséges jelölő pontokat, nyomvonalakat, térben előrajzolja, szerkesztéssel, szabadkézzel, esetlegesen számítógéppel. A személyes biztonság és a minőség biztosítása, valamint a deformáció, vagyis a munkadarab sérülésének elkerülése érdekében szükséges a rögzítő eszközök megfelelő kiválasztása. Vésnök golyó, satu, párhuzamszorító, szurkosbak. Meghatározza a szükséges eszközöket, valamint a technológiai sorrendet. A korábban elsajátított rajzolvasási ismereteivel, valamint a hallott szakmai szöveg értelmezésével önállóan végzi el a munkadarab megvésését. A munkadarab vésése során alkalmazza a korábban elméletben elsajátított elméleti vésnök szakmai ismereteit. Az ötvös szakképzésben elsajátított ismereteit új ismeretek alkalmazásával bővíti.

### **1.3.5.**

**44 óra**

**Fémek hőkezelése, felületkikészítése, lenyomat, veret készítés**

A tanuló a gyakorlati képzőhely profiljának megfelelően a munkadarab elkészítése előtt, a bázis felület kijelölése után, szükséges jelölő pontokat, nyomvonalakat, térben

előrajzolja, szerkesztéssel, szabadkézzel, esetlegesen számítógéppel. A munkadarabot szakszerűen rögzíti. Meghatározza a szükséges eszközöket, valamint a technológiai sorrendet. A korábban elsajátított rajzolvasási ismereteivel, valamint a hallott szakmai szöveg értelmezésével önállóan végzi el a munkadarab elkészítését. A fémek hőkezelése során betartja a technológiai utasításokat, valamint a munka - baleset és tűzvédelmi előírásokat. A munkadarab elkészítése során alkalmazza a korábban elméletben elsajátított elméleti vésnök szakmai ismereteit. Az ötvös szakképzésben elsajátított ismereteit új ismeretek alkalmazásával bővíti.

### **1.3.6.**

**64 óra**

#### **Réz- és nemesfém ötvözetek megmunkálása, vésése**

A tanuló a gyakorlati képzőhely profiljának megfelelően a munkadarab elkészítése előtt, a bázis felület kijelölése után, szükséges jelölő pontokat, nyomvonalakat, térben előrajzolja, szerkesztéssel, szabadkézzel, esetlegesen számítógéppel. A munkadarabot szakszerűen rögzíti. Meghatározza a szükséges eszközöket, valamint a technológiai sorrendet. A korábban elsajátított rajzolvasási ismereteivel, valamint a hallott szakmai szöveg értelmezésével önállóan végzi el a munkadarab elkészítését. A nemesfémek megmunkálása során fokozottan ügyel a keletkezett hulladékok összegyűjtésére. A munkadarab elkészítése során alkalmazza a korábban elméletben elsajátított elméleti vésnök szakmai ismereteit. Az ötvös szakképzésben elsajátított ismereteit új ismeretek alkalmazásával bővíti.

### **1.3.7.**

**40 óra**

#### **Tervezés és vésés számítógéppel**

A tanuló a gyakorlati képzőhely profiljának megfelelően a munkadarab elkészítése előtt, a bázis felület kijelölése után, szükséges jelölő pontokat, nyomvonalakat, térben előrajzolja, szerkesztéssel, számítógéppel. A rendelkezésre álló számítógépes programok alkalmazásával, vési a munkadarabot pozitív, illetve negatív eljárásokkal. Meghatározza a szükséges eszközöket, valamint a technológiai sorrendet. A korábban elsajátított számítógépes ismereteivel, valamint a hallott szakmai szöveg értelmezésével önállóan végzi el a munkadarab elkészítését. A számítógépes munkavégzés során betartja a technológiai utasításokat, valamint a munka és balesetvédelmi előírásokat. A munkadarab elkészítése során alkalmazza a korábban elméletben elsajátított elméleti vésnök szakmai ismereteit. Az ötvös szakképzésben elsajátított ismereteit új ismeretek alkalmazásával bővíti.

### **1.3.8.**

**180 óra**

#### **A vésnök tevékenységi körnek megfelelő munkadarab elkészítése (aranynyomó, bélyegző, monogram, címer, pecsétnyomó, stb.)**

A tanuló a gyakorlati képzőhely profiljának megfelelően, önállóan a szakoktató felügyelete mellett az általa elkészített rajzok - dokumentáció alapján, a hallott szakmai szöveg értelmezésével önállóan készíti el az általa megtervezett tárgyat. A rajz, dokumentáció alapján kiszámítja a tárgy elkészítéséhez szükséges anyag fajtáját, minőségét és mennyiségét, a számítások után esetlegesen sablonokat készít. A szerkesztett rajz, sablonok, vagy számítógépes tervező program segítségével, a megtanult, készség szinten begyakorolt, a képzőhely profiljának megfelelő vésnök szakmai műveleteket végez. Az elsajátított vésnök műveleteket készség szinten alkalmazza. A képzőhely profiljának megfelelő, a tanuló által tervezett és az általa elkészített vésnök munkadarab tükrözi a tanuló vésnök szakmai gyakorlati felkészültségét. Az ötvös szakképzésben elsajátított ismereteit új ismeretek alkalmazásával bővíti.

#### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanműhely, vésnök műhely.

#### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Magyarázat	X	X		Tábla, szemléltető eszközök, kivetítő analóg/digitális, prezentációs eszközök
2.	Megbeszélés	X	X		Tábla, szemléltető eszközök, kivetítő analóg/digitális, prezentációs eszközök
3.	Szemléltetés	X	X		Tábla, szemléltető eszközök, kivetítő analóg/digitális, prezentációs eszközök
4.	Házi feladat	X			

##### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz bontás	osztályhoz keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X	X		
1.2.	Információk önálló rendszerezése	X	X		

2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X	X		
2.2.	Leírás készítése	X	X		
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X		
3.2.	rajz készítése leírásból	X	X		
3.3.	rajz készítés tárgyról	X	X		
3.4.	rajz kiegészítés	X	X		
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	X	X		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
5.	Vizsgálati tevékenységek körében				
5.1.	Technológiai próbák végzése	X	X		
5.2.	Anyagminták azonosítása	X	X		
5.3.	Tárgyminták azonosítása	X	X		
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X	X		
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**XXXX-16 azonosító számú**

**Vésnök szakmai alapok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A XXXX-16 azonosító számú **Vésnök szakmai alapok**. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Szakismeret	Anyagismeret	Szakmai ábrázolás	Stílus- és szaktörténet
<b>FELADATOK</b>				
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>				
Tervez előrajzol, bázis felület kijelölése, a szükséges nyomvonalak szerkesztése, vagy szabadkézzel való rajzolás, kontúr kihúzása, a vésnöki tevékenységi körnek megfelelően	x	x	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>				
Forgácsoló eszközök használata	X	X		X
Alakító szerszámok használata	X	X	X	X
Gépi eszközök használata (számítógép és szoftverek is)	X	X	X	X
Mérőeszközök, sablonok használata	X	X	X	X
Vegyszerek használata	X	X	X	X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>				
Precizitás	X	X	X	X
Kézügyesség			X	
Önállóság	X	X	X	X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>				
Hatékony kérdezés készsége	X	X	X	X
Konszenzus készség			X	
Prezentációs készség	X	X	X	X
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>				
Tervezés	X	X	X	
Körütekintés, elővigyázatosság	X	X	X	X
Logikus gondolkodás	X	X	X	X

## 2. Szakismeret tantárgy

128 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

vésnök szakterületnek megfelelő elsősorban gyakorlatias megközelítésű, szakmai ismereteket összefoglaló tantárgy. Foglalkozik mindazon ismeretekkel, mellyel a szakmáját folytató vésnök (szakképzés ráépülésben: aranyműves, ezüstműves) szakember munkája során találkozhat. Magába foglalja a kézi és gépi készítési folyamatok leírásait, az ezek során használt gépek és eszközök működését és azok biztonságos használatának feltételeit, munkavédelmi előírásoknak megfelelően.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. Drágakövek

20 óra

Betekintést ad a mineralógia és a gemmológia tudományokba.

Foglalkozik a szerves és szervetlen drágakövekkel, azok kémiai összetevőivel, keletkezésével és kitermelésével, a drágakövek megmunkálási módjaival, a különféle csiszolási formákkal. Bemutatja a drágakő vizsgálat eszközeit, azok működési elveit és a drágakővizsgálat célját.

A drágakövekhez kapcsolódó alapvető természettudományi ismereteket tartalmaz.

A tanuló alkalmas legyen a drágakő szakértői jegyzőkönyv értelmezésére.

#### 2.3.2.

34 óra

#### Kézi vésés

A vésés oktatása elsősorban a díszítővésés (flach vésés) leírásával, eszközeivel és folyamataival foglalkozik. Bemutatja a vésnök szakma jellegzetességeit, a véséshez használt eszközöket, szerszámokat, a különböző véső típusokat és a korszerű pneumatikus kézi vésőket. Tárgyalja a szerszámvésés (stancavésés) technikáit és szerszámait. Foglalkozik a szerszámok karbantartásával, élezésével. Ismerteti és sorra veszi a gépi technológiákat: lapidálás, giluzsálás, 2,5; 3; 4; 5 dimenziós véső és maró gépeket. A témakörön belül különös figyelmet kell szentelni a szakma-specifikus baleset- és környezetvédelmi ismereteknek.

#### 2.3.3. Gépi, számítógépes vésés

30 óra

A gyakorlati képzőhelyen készítendő tárgytipusok készítési módjait elméletben oktatja szakmai nyelvezettel. Bemutatja a vésnök szakterületnek megfelelő szakterületen gyakorlatban alkalmazott egyes tárgytipusok készítésének jellegzetes technológiai sorrendjét;

#### 2.3.4. Felületkikészítési eljárások

8 óra

Ide tartoznak a hagyományos csiszolási, polírozási műveletek, azok anyagai és eszközei. valamint a különféle koptatódobos (sayer) és rezgőtűs berendezések,

továbbá a különféle vegyi és galván úton történő felület kikészítő eljárások.

### **2.3.5. Digitális technikák 30 óra**

Bemutatja a digitális technológia eszközeit, alkalmazási és felhasználási területeit és az egyes területek közötti átjárhatóságot.

### **2.3.6. Heraldika (címertan) 6 óra**

Bemutatja a heraldika alapjait.

Ismerteti a korszakokban előforduló címertani szabályokat, vonallal ábrázolható színeket.

Bemutatja a címer szerkesztéstani szabályokat, ismerteti a címer ábrázolások lehetséges módjait.

## **2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

## **2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Magyarázat	X	X	X	
2.	Megbeszélés	X	X	X	
3.	Szemléltetés		X	X	
4.	Házi feladat	X			

### **2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

## **2.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **3. Anyagismeret tantárgy**

**64 óra**

### **3.1. A tantárgy tanításának célja**

Az anyagismeret tantárgy elsősorban a nemesfémek, színesfémek valamint a – szerszámok anyagaként elsődlegesen használt – acélötvözetek fizikai, kémiai tulajdonságait írja le. Tárgyalja ezen anyagok előállításai folyamatait, különféle fizikai és kémiai vizsgálati módszereit (keménységvizsgálatok, finomságvizsgálatok, stb.), illetve a nemesfémipari alakító folyamatokat. Az anyagismeret tantárgy keretén belül a tanulók készségszinten sajátítják el a vésnök szakterületnek megfelelő nélkülözhetetlen ötvözetszámítási ismereteit is.



Ezen ismeretek birtokában lesz képes a vésnök, a szakterületén előforduló alapanyagokat, és a fémalakító technológiákat alkalmazni.

### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1.

26 óra

##### Nemesfémek és ötvözeteik tulajdonsága

Nemesfémek és ötvözeteik tulajdonsága témakör sorra veszi színesfémek és nemesfémek, valamint ezek ötvözeteinek fizikai, kémia tulajdonságait.

##### Ötvözetszámítás

Az ötvözetszámítás témakör feleleveníti a nemesfémek és drágakövek kapcsán alkalmazott (jelen kori és a korábbi korokban használt) mértékegységrendszereket és mértékegységeket.

##### 3.3.2. Nemesfémek és ötvözeteik alakíthatósága

30 óra

Ez a tananyag rész a nemesfémek és ötvözeteinek alakíthatóságát vizsgálja. Sorra veszi a lehetséges fémalakítási módokat:

##### 3.3.3. Acélok hőkezelése

8 óra

Ismerteti a szerszámacélokat, bemutatja az edzhető acél fajtákat.

Részletesen tárgyalja a vésnök szakterületen alkalmazott különböző acélok hőkezelési módjait. A hőkezelés eszközeit, anyagait.

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Megbeszélés	X	X	X	
2.	Magyarázat		X	X	
3.	Szemléltetés		X	X	
4.	Kiselőadás	X			

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

#### **4. Szakmai ábrázolás tantárgy**

**80 óra**

##### **4.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy feladata, hogy a tanulók különböző rendszerű rajzi kifejezőmódokon kommunikálják szakmai terveiket és mások által készített terveket, ábrákat értelmezni tudjanak.

A tervezési és művészeti gyakorlatban alkalmazott sík- és térgeometriai rendszerek elméleti alapjainak továbbfejlesztése és gyakorlati alkalmazása.

Folytatja és továbbfejleszti a műszaki rajz és az ábrázoló geometria rajzolóeszközeinek szakszerű használatát, a műszaki ábrázolás egyezményes jelölésrendszerét, valamint a leggyakrabban használt térgeometriai rendszerek szerkesztési módjait és eljárásait.

Szakmai témájú rajzok készítésével bővíti szakmai ismereteit és gyakorolja terveinek bemutatását. Kialakítja a műszaki rajzok olvasásának, síkgeometriai rajz térbeli rekonstruálásának képességét, fejleszti a plasztikai érzéket és megmutatja a vésnök szakterületen alkalmazható plasztikai lehetőségeket.

##### **4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

##### **4.3. Témakörök**

###### **4.3.1. Műszaki rajz**

**30 óra**

A témakör célja, hogy a tanuló elsajátítsa műszaki rajz nemzetközi nyelvét, amelyet a világ bármely pontján minden műszaki szakember megért.

###### **4.3.2. Szakrajz**

**30 óra**

A témakör feladata elsősorban a szakmai feladatokhoz köthető szabadkézi rajz, festés, mintázás, téralakítás gyakorlása.

###### **4.3.3. Plasztika**

**20 óra**

A plasztika témakör olyan térbeli alakítási és formarögzítő-másoló eljárásokat vesz sorra, amelyekkel a vésnök szakterületnek megfelelően direkt vagy közvetett módon képes fém tárgyat megmunkálni.

##### **4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

##### **4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Megbeszélés	X	X	X	
2.	Magyarázat		X	X	
3.	Szemléltetés		X	X	
4.	Házi feladat	X			

#### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 5. Stílus- és szaktörténet tantárgy

32 óra

#### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy az alap ötvös szakképesítésre épülve magasabb szinten tárgyalja a művészettörténeti és iparművészet történeti stílus-korszakokat, stílusokat, irányzatok felismerését, szakmai alkalmazását. A képző- és iparművészeti szakmák és szakmai irányok speciális történeti ismereteinek elsajátítása. A szakmatörténet felhasználási lehetőségei a tervezési és kivitelezési munkában, az anyag és eszközhasználat megismerésével segíti a gyakorlati alkalmazást.

A tantárgy lehetőséget biztosít arra, hogy a művészettörténet tantárgy kronológiáján felülemelkedve a szakmai feladatokhoz kötve ismertesse meg a tanulót a feladathoz kapcsolódó stílustörténeti fogalmakkal.

#### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

#### 5.3. Témakörök

##### 5.3.1. Stílus- és szaktörténet

12 óra

Művészettörténeti korszakok és stílusjegyek

Képzőművészeti alkotások elemzése

Iparművészeti korszakok és stílusjegyek

Iparművészeti alkotások elemzése

Önálló stílustani elemzések, összehasonlítások, projektmunkák

A képzőművészet, az iparművészet és a népművészet viszonya, határterületeik

##### 5.3.2. Szaktörténet

20 óra

Szakmatörténet alapjai

Szakmatörténet kezdetektől napjainkig

A szakma technológiai fejlődésének története

Szakmatörténeti ismeretek alkalmazása a tervezési folyamatban

Szakmatörténeti ismeretek alkalmazása a tervezés metodikájában

Szakmatörténeti ismeretek alkalmazása a kortárs alkotásokban  
Anyaghasználat a különböző történeti korszakokban

#### **5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

#### **5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Megbeszélés	X	X	X	
2.	Magyarázat		X	X	
3.	Szemléltetés		X	X	
4.	Kiselőadás	X			
5.	Házi feladat	X			

##### **5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **5.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.