

# **P R O G R A M T A N T E R V**

**a**

## **16. KREATÍV**

**ágazathoz tartozó**

**4 0214 16 04**

**Kerámia- és porcelánkészítő**

**SZAKMÁHOZ**

### **1 A SZAKMA ALAPADATAI**

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Kreatív
- 1.2 A szakma megnevezése: Kerámia- és porcelánkészítő
- 1.3 A szakma azonosító száma: 4 0214 16 04
- 1.4 A szakma szakmairányai: Gipszmodell-készítő; Kerámia- és porcelántárgy-készítő; Porcelánfestő
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Kreatív ipari ágazati alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése: —

### **2 A KÉPZÉS SZERKEZETE ÉS TARTALMA**

A programtervvel kitöltött időkeret – a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020 (II. 7.) Korm. rendelet 13.§ (4) bekezdésének megfelelően – tartalmaz a szakképző intézmény által a helyi gazdasági környezet egyedi elvárásaihoz igazodó szakmai célokra szabadon felhasználható időkeretet (szabad sáv).

A szabad sáv szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

Az elmélet és a gyakorlat a dokumentumban nem kerül élesen elválasztásra. A cél az, hogy lehetőség legyen a gyakorlat során is elméletet oktatni, hatékonyabbá téve ezzel az oktatást. Az egyes tantárgyaknál történik annak meghatározása, hogy a tantárgy teljes tartalmát tekintve az órakeretnek minimálisan hány százalékát kell gyakorlati körülmények között (tanműhelyben, termelőüzemben stb.) oktatni. Ez az adott tantárgy egészének gyakorlatigényességét mutatja, és minél magasabb ez az arány, annál inkább ösztönöz az elméleti tudáselemek gyakorlatba ágyazottan történő oktatására.

A szakirányú oktatásban a tantárgyakra meghatározott időkeret és tartalom kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám, valamint a tantárgyak és témakörök óraszámának évfolyamonkénti megoszlása és sorrendje – a szakmai vizsga követelményeire tekintettel – pedig ajánlás.

A kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítés során az ágazati alapoktatáshoz tartozó tantárgyak oktatását a szakmai oktatás első félévében kell megszervezni.

**A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszása évfolyamonként a Gipszmodell-készítő szakmairány számára**

Évfolyam		1/9.	2/10.	3/11.	A képzés összes óraszása	1. évfo- lyam	2. évfo- lyam	A képzés összes óraszása
Évfolyam összes óraszása		<b>576</b>	<b>727</b>	<b>691</b>	<b>1994</b>	<b>1116</b>	<b>873</b>	<b>1989</b>
Munkavállalói ismeretek	<b>Munkavállalói ismeretek</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Álláskeresés	5			5	5		5
	Munkajogi alapismeretek	5			5	5		5
	Munkaviszony létesítése	5			5	5		5
	Munkanélküliség	3			3	3		3
Munkavállalói idegen nyelv	<b>Munkavállalói idegen nyelv</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések			11	11		11	11
	Önéletrajz és motivációs levél			20	20		20	20
	„Small talk” – általános társalgás			11	11		11	11
	Állásinterjú			20	20		20	20
Kreatív ipari ágazati alapoktatás	<b>Ábrázolási gyakorlat</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>108</b>
	Szabadkézi ábrázolás	36			36	36		36
	Színek és formák kialakítása, hatása, összehangolása	36			36	36		36
	Műszaki ábrázolás	36			36	36		36
	<b>Kreatív műhely</b>	<b>324</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>324</b>	<b>324</b>	<b>0</b>	<b>324</b>
	Az ágazatban használatos alapanyagok, segédanyagok és kellékanyagok ismerete, kiválasztása	36			36	36		36

	Az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések megismerése, használata	108			108	108		108
	Az ágazatban előforduló gyártmányok, termékek, alapformák, alampinták	36			36	36		36
	Az ágazatban előforduló munkafolyamatok megismerése, gyakorlása	72			72	72		72
	Az ágazatban használt műszaki ismeretek, dokumentációk felhasználása	72			72	72		72
	<b>Művészettörténeti alapismeretek</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
	Művészettörténet a kezdetektől az ókorig	24			24	24		24
	A középkor művészettörténetének nagy korszakai (román, gótika)	12			12	12		12
	Az újkor művészettörténetének nagy korszakai (reneszánsz, barokk, rokokó stílus)	20			20	20		20
	A 18–19. század művészeti irányzatai (klasszicizmus, romantika, realizmus)	8			8	8		8
	A 19–20. század fordulójának európai és magyar építésze, iparművészete	4			4	4		4
	20. század – a modern művészet törekvései (a klasszikus avantgárdtól a posztmodernig)	4			4	4		4
	<b>Munkahelyi egészség és biztonság</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Balesetvédelem, munkabiztonság, munkaegészség, műhelyrend	12			12	12		12
	Veszélyes anyagok kezelése	2			2	2		2
	Környezet- és tűzvédelem, újrahasznosítás	4			4	4		4

	<b>Digitális szakmai ismeretek</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
	Szövegszerkesztő program használata	8			8	8		8
	Táblázatkezelő program használata	8			8	8		8
	Internethasználat	6			6	6		6
	Műszaki dokumentáció	14			14	14		14
	Tanulási terület összórárszáma	558	0	0	558	558	0	558
Gipszforma gyártásismeret	<b>Szakmai műhely</b>	<b>0</b>	<b>115</b>	<b>55</b>	<b>170</b>	<b>72</b>	<b>98</b>	<b>170</b>
	Anyagismeret és gyártástechnológia		43	14	57	40	17	57
	Szakmatörténet		29	14	43	10	33	43
	Szakrajz és tervezés		43		43	22	21	43
	Portfólió készítés			13	13		13	13
	Vállalkozási alapismeretek			14	14		14	14
	<b>Gipszmodell- és gipszforma-készítés</b>	<b>0</b>	<b>612</b>	<b>574</b>	<b>1186</b>	<b>468</b>	<b>713</b>	<b>1181</b>
	A gipszmodell-és gipszforma készítés előtanulmányai		18		18	18		18
	Gipszkeverés, a gipszöntés előkészítése		144		144	144		144
	Egyszerű és több darabrészből álló gipszforma készítése magról és modellberendezésről		144		144	144		144
	Nyitott és zárt öntésű termékek modellberendezéseinek elkészítése		162		162	162		162
	Forgástestek gipszmintáinak esztergályozása		144		144		140	140
	Beformázott és ráformázott termékek modellberendezéseinek esztergályozása			170	170		170	170

	Különböző profilú mértani testek sablonnal való elkészítése			93	93		93	93
	Mintázott modellekről vakforma készítése gipszből, vagy más anyagból			78	78		78	78
	Műgyanta, szilikongumi negatív formába való beöntése			78	78		78	78
	Vizsgaretek készítés			155	155		154	154
	Tanulási terület összórászáma	0	727	629	1356	540	811	1351
Egybefüggő szakmai gyakorlat:		0	140			160		

**A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszama évfolyamonként a Kerámia- és porcelántárgy-készítő szakmairány számára**

Évfolyam		1/9.	2/10.	3/11.	A képzés összes óraszama	1. évfolyam	2. évfolyam	A képzés összes óraszama
Évfolyam összes óraszama		<b>576</b>	<b>727</b>	<b>706</b>	<b>2009</b>	<b>1095</b>	<b>905</b>	<b>2000</b>
Munkavállalói ismeretek	<b>Munkavállalói ismeretek</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Álláskeresés	5			5	5		5
	Munkajogi alapismeretek	5			5	5		5
	Munkaviszony létesítése	5			5	5		5
	Munkanélküliség	3			3	3		3
Munkavállalói idegen nyelv	<b>Munkavállalói idegen nyelv</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések			11	11		11	11
	Önéletrajz és motivációs levél			20	20		20	20
	„Small talk” – általános társalgás			11	11		11	11
	Állásinterjú			20	20		20	20
Kreatív ipari ágazati alapoktatás	<b>Ábrázolási gyakorlat</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>108</b>
	Szabadkézi ábrázolás	36			36	36		36
	Színek és formák kialakítása, hatása, összehangolása	36			36	36		36
	Műszaki ábrázolás	36			36	36		36
	<b>Kreatív műhely</b>	<b>324</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>324</b>	<b>324</b>	<b>0</b>	<b>324</b>
	Az ágazatban használatos alapanyagok, segédanyagok és kellékanyagok ismerete, kiválasztása	36			36	36		36

	Az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések megismerése, használata	108			108	108		108
	Az ágazatban előforduló gyártmányok, termékek, alapformák, alampinták	36			36	36		36
	Az ágazatban előforduló munkafolyamatok megismerése, gyakorlása	72			72	72		72
	Az ágazatban használt műszaki ismeretek, dokumentációk felhasználása	72			72	72		72
	<b>Művészettörténeti alapismeretek</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
	Művészettörténet a kezdetektől az ókorig	24			24	24		24
	A középkor művészettörténetének nagy korszakai (román, gótika)	12			12	12		12
	Az újkor művészettörténetének nagy korszakai (reneszánsz, barokk, rokokó stílus)	20			20	20		20
	A 18–19. század művészeti irányzatai (klasszicizmus, romantika, realizmus)	8			8	8		8
	A 19–20. század fordulójának európai és magyar építésze, iparművészete	4			4	4		4
	20. század – a modern művészet törekvései (a klasszikus avantgárdtól a posztmodernig)	4			4	4		4
	<b>Munkahelyi egészség és biztonság</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Balesetvédelem, munkabiztonság, munkaegészség, műhelyrend	12			12	12		12
	Veszélyes anyagok kezelése	2			2	2		2
	Környezet- és tűzvédelem, újrahasznosítás	4			4	4		4

	<b>Digitális szakmai ismeretek</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
	Szövegszerkesztő program használata	8			8	8		8
	Táblázatkezelő program használata	8			8	8		8
	Internethasználat	6			6	6		6
	Műszaki dokumentáció	14			14	14		14
	Tanulási terület összórárszáma	558	0	0	558	558	0	558
Kerámia- és porcelán gyártásismeret	<b>Szakmai műhely</b>	<b>0</b>	<b>115</b>	<b>55</b>	<b>170</b>	<b>87</b>	<b>83</b>	<b>170</b>
	Anyagismeret és gyártástechnológia		43	14	57	43	14	57
	Szakmatörténet		29	14	43	14	29	43
	Szakrajz és tervezés		43		43	30	13	43
	Portfólió készítés			13	13		13	13
	Vállalkozási alapismeretek			14	14		14	14
	<b>Kerámia- és porcelántárgy-készítés</b>	<b>0</b>	<b>612</b>	<b>589</b>	<b>1201</b>	<b>432</b>	<b>760</b>	<b>1192</b>
	A kerámia vagy porcelán nyersgyártás előtanulmányai és előkészítése		24	8	32	16	16	32
	Az öntés menete kézi- és gépi eljárással		16	8	24	16	8	24
	Kerámia vagy porcelán termékek nyersgyártása beformázással		100	78	178	72	106	178
	Kerámia vagy porcelán termékek nyersgyártása ráformázással		100	78	178	72	106	178
	Kerámia vagy porcelán termékek sajtolása, préselése és a minta utáni, szabadkézi alakítás műveletei		30	8	38	16	22	38



	Nyers kerámia vagy porcelán tárgyak összeillesztése, ragasztása		120	78	198	80	118	198
	Nyersdíszítési eljárások alkalmazása		80	87	167	63	104	167
	A tisztítás gyakorlata		127	95	222	81	132	213
	A kerámia vagy porcelán nyersgyártás utómunkálatai		15	16	31	16	15	31
	Vizsgaremek készítés			133	133		133	133
	Tanulási terület összórászáma	0	727	644	1371	519	843	1362
Egybefüggő szakmai gyakorlat:		0	140			160		

**A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszása évfolyamonként a Porcelánfestő szakmairány számára**

Évfolyam		1/9.	2/10.	3/11.	A képzés összes óraszása	1. évfo- lyam	2. évfo- lyam	A képzés összes óraszása
Évfolyam összes óraszása		<b>576</b>	<b>727</b>	<b>706</b>	<b>2009</b>	<b>1077</b>	<b>920</b>	<b>1997</b>
Munkavállalói ismeretek	<b>Munkavállalói ismeretek</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Álláskeresés	5			5	5		5
	Munkajogi alapismeretek	5			5	5		5
	Munkaviszony létesítése	5			5	5		5
	Munkanélküliség	3			3	3		3
Munkavállalói idegen nyelv	<b>Munkavállalói idegen nyelv</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések			11	11		11	11
	Önéletrajz és motivációs levél			20	20		20	20
	„Small talk” – általános társalgás			11	11		11	11
	Állásinterjú			20	20		20	20
Kreatív ipari ágazati alapoktatás	<b>Ábrázolási gyakorlat</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>108</b>
	Szabadkézi ábrázolás	36			36	36		36
	Színek és formák kialakítása, hatása, összehangolása	36			36	36		36
	Műszaki ábrázolás	36			36	36		36
	<b>Kreatív műhely</b>	<b>324</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>324</b>	<b>324</b>	<b>0</b>	<b>324</b>
	Az ágazatban használatos alapanyagok, segédanyagok és kellékanyagok ismerete, kiválasztása	36			36	36		36

	Az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések megismerése, használata	108			108	108		108
	Az ágazatban előforduló gyártmányok, termékek, alapformák, alampinták	36			36	36		36
	Az ágazatban előforduló munkafolyamatok megismerése, gyakorlása	72			72	72		72
	Az ágazatban használt műszaki ismeretek, dokumentációk felhasználása	72			72	72		72
	<b>Művészettörténeti alapismeretek</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
	Művészettörténet a kezdetektől az ókorig	24			24	24		24
	A középkor művészettörténetének nagy korszakai (román, gótika)	12			12	12		12
	Az újkor művészettörténetének nagy korszakai (reneszánsz, barokk, rokokó stílus)	20			20	20		20
	A 18–19. század művészeti irányzatai (klasszicizmus, romantika, realizmus)	8			8	8		8
	A 19–20. század fordulójának európai és magyar építésze, iparművészete	4			4	4		4
	20. század – a modern művészet törekvései (a klasszikus avantgárdtól a posztmodernig)	4			4	4		4
	<b>Munkahelyi egészség és biztonság</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Balesetvédelem, munkabiztonság, munkaegészség, műhelyrend	12			12	12		12
	Veszélyes anyagok kezelése	2			2	2		2
	Környezet- és tűzvédelem, újrahasznosítás	4			4	4		4

	<b>Digitális szakmai ismeretek</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
	Szövegszerkesztő program használata	8			8	8		8
	Táblázatkezelő program használata	8			8	8		8
	Internethasználat	6			6	6		6
	Műszaki dokumentáció	14			14	14		14
	Tanulási terület összórárszáma	558	0	0	558	558	0	558
Porcelánfestő gyártásismeret	<b>Szakmai műhely</b>	<b>0</b>	<b>115</b>	<b>55</b>	<b>170</b>	<b>87</b>	<b>83</b>	<b>170</b>
	Anyagismeret és gyártástechnológia		43	14	57	43	14	57
	Szakmatörténet		29	14	43	14	29	43
	Szakrajz és tervezés		43		43	30	13	43
	Portfólió készítés			13	13		13	13
	Vállalkozási alapismeretek			14	14		14	14
	<b>Porcelánfestés</b>	<b>0</b>	<b>612</b>	<b>589</b>	<b>1201</b>	<b>414</b>	<b>775</b>	<b>1189</b>
	A porcelánfestés előtanulmányai és előkészítése		50	20	70	20	50	70
	Porcelánfestő alpműveletek		250		250	250		250
	Alpműveletek összevont alkalmazása		50	145	195	55	140	195
	Különböző nehézségi fokozatú díszítmények festése		242	268	510	74	424	498
	Különböző égetési módok, hibajavítási lehetőségek		20	20	40	15	25	40
	Vizsgaremek készítés			136	136		136	136
	Tanulási terület összórárszáma	0	727	644	1371	501	858	1359
Egybefüggő szakmai gyakorlat:		0	140			160		

### 3 A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

#### 3.1 Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

18/18 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A Munkavállalói ismeretek tanulási terület elsajátításával a tanuló önismeretet szerez, meghatározza a céljait. Megismerkedik környezete munkaerőpiaci helyzetével. Megtanulja, milyen foglalkoztatási formában tud majd elhelyezkedni munkavállalóként. Megismeri, hogy tanulói jogviszonyában is foglalkoztatható szakképzési munkaviszony keretében. Megtanulja az ehhez a jogviszonyhoz kapcsolódó jogait és kötelezettségeit. A tanuló megismeri a munkavállaláshoz, a munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismereteket, amelyeket a gyakorlati, mindennapi tevékenysége során alkalmazni tud.

##### 3.1.1 Munkavállalói ismeretek tantárgy

18/18 óra

###### 3.1.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, a munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

###### 3.1.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

###### 3.1.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

###### 3.1.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

##### 3.1.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Megfogalmazza saját karriercéljait.	Ismeri saját személyisége jellemvonásait, annak pozitívumait.	Teljesen önállóan	Önismerete alapján törekszik céljai reális megfogalmazására. Megjelenésében igényes, viselkedésében visszafogott. Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett. Törekszik a saját munkabérét érintő változások nyomon követésére.	
Szakképzési munkaviszonyt létesít.	Ismeri a munkaszerződés tartalmi és formai követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Felismeri, megnevezi és leírja az álláskeresés módszereit.	Ismeri a formális és informális álláskeresési technikákat.	Teljesen önállóan		Internetes álláskeresési portálokon információkat keres, rendszerez.

### **3.1.1.6 A tantárgy témakörei**

#### **3.1.1.6.1 Álláskeresés**

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete

Álláskeresői módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága

#### **3.1.1.6.2 Munkajogi alapismeretek**

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony

A tanulót érintő szakképzési munkaviszony lényege, jelentősége

Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idegnyomunka és alkalmi munka)

Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka

#### **3.1.1.6.3 Munkaviszony létesítése**

Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai

A munkaviszony létesítése. A munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma.

A munkaviszony kezdete létrejötte, fajtái. Próbaidő

A munkavállaló és munkáltató alapvető kötelezettségei

A munkaszerződés módosítása

Munkaviszony megszűnése, megszüntetése

Munkaidő és pihenőidő

A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)

#### **3.1.1.6.4 Munkanélküliség**

Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel

Az álláskeresői ellátások fajtái

Álláskeresői számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazási költség-támogatások)

Szolgáltatások álláskeresői (munkaerő-közvetítés, tanácsadás)

Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)

## **3.2 Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület**

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

62/62 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

Állások megpályázása idegen nyelven. Önéletrajz és motivációs levél megfogalmazása, az állásinterjú során megfelelő idegen nyelvű kommunikáció.

### **3.2.1 Munkavállalói idegen nyelv tantárgy**

62/62 óra

#### **3.2.1.1 A tantárgy tanításának fő célja**

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók idegen nyelven is képesek legyenek álláshirdetésre jelentkezni, ismerjék az álláskeresés lépéseit, s nyelvi szintjüknek megfelelően hatékonyan és eredményesen meg tudják valósítani a kommunikációs célokat egy állásinterjú során.

Megértsék a munkájukhoz kapcsolódó idegen nyelvű álláshirdetéseket, képesek legyenek a munkavállaláshoz kapcsolódóan egyszerű formanyomtatványokat kitölteni, önéletrajzot írni és motivációs levelet megfogalmazni a formai és tartalmi követelményeknek megfelelően, nyelvi panelek és gyakori kifejezések segítségével.

Az állásinterjú során legyenek képesek idegen nyelven, a személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni. Az állásinterjú bevezető részében, az általános társalgás során feltett kérdéseket egyszerű mondatokkal meg tudják válaszolni. Az interjú során tudjanak szándékaikról, elképzeléseikről, jövőbeli terveikről beszélni. Ki tudják fejezni erősségeiket, gyengeségeiket egyszerűbb mondatok, nyelvi szerkezetek segítségével. Rendelkezzenek megfelelő szókinccsel ahhoz, hogy tanulmányaikról és munkatapasztalatukról be tudjanak számolni. Megértsék az adott cég/vállalat honlapján közzétett információkat, és ezzel kapcsolatosan fel tudjanak tenni munkájukat érintő egyszerűbb kérdéseket.

A tantárgy az utolsó évfolyamon kerül oktatásra, így épít a tanulók közismereti tantárgyak keretében elsajátított idegennyelv-tudására, alapvető mondatszerkesztési ismereteire, valamint a főbb igeidők ismeretére. A tantárgy tanulása során a tanuló ezen ismereteit aktiválja és a munkavállalói szókinccset is alkalmazva gyakorolja.

#### **3.2.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

A tantárgy tanítása idegen nyelven zajlik, ezért az oktatónak rendelkeznie kell az adott idegen nyelvből nyelvtanári végzettséggel.

#### **3.2.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Idegen nyelvek

#### **3.2.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.**

### 3.2.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Internetes álláskereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az álláskeresőzéshez használja a kapcsolati tőkéjét.	Ismeri az álláskeresőt segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy álláskeresőzésben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.	Teljesen önállóan	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szöveg értése, íráskészség, valamint beszédprodukció). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	Hatékonyan tudja álláskeresőzéshez használni az internetes böngészőket és álláskereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzot fogalmaz.	Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit.	Teljesen önállóan		Ki tud tölteni önéletrajzsablonokat, pl. Europass CV-sablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.	Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményeit, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.	Teljesen önállóan		Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzot, figyelembe véve a formai szabályokat.
Kitölti és a munkaadóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskereső folyamatának figyelembevételével.	Ismeri az álláskereső folyamatát.	Teljesen önállóan		Digitális nyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, e-mailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.
Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, és céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.	Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókinccsel és nyelvtani tudással rendelkezik.	Teljesen önállóan		A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni.



Az állásinterjú, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélgetések során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A kérdésekre megfelelő válaszokat ad.	Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókincsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.	Teljesen önállóan		
---	--	-------------------	--	--

### 3.2.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.2.1.6.1 Az álláskereső lépései, álláshirdetések

A tanuló megismeri az álláskereső lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókincset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.).

Képessé válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismerni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskeresővel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését.

Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fejlesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (írás-készség).

#### 3.2.1.6.2 Önéletrajz és motivációs levél

A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, tipikus szófordulatait. Képessé válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyességgel és igényességgel, önállóan megfogalmazni önéletrajzát.

Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartalmi és formai követelményeit. Begyakorolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, a szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogy tipikus szófordulatok és nyelvi panelek segítségével hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani levelének tartalmát.

#### 3.2.1.6.3 „Small talk” – általános társalgás

A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. az időjárás, közlekedés (odajutás, parkolás, épületen belüli tájékozódás), étkezési lehetőségek (cégnél, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport). A tanulók begyakorolják a megfelelő kérdésfeltevést és a beszélgetésben való aktív részvétel szabályait, fordulatait.

#### **3.2.1.6.4**      Állásinterjú

A témakör végére a tanuló képes egyszerűbb mondatokkal és megfelelő koherenciával hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szóincset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és egyszerűbb kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan.

A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.

### **3.3 Kreatív ipari ágazati alapképzés megnevezésű tanulási terület**

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

558/558 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület olyan tudást biztosít a tanulóknak, amely megalapozza a kreatív tárgyalási folyamatokat. A tanulók megismerik a vizuális ábrázolás területeit, a képi dokumentálás lehetőségeit. Áttekintik a kreativitást inspiráló művészettörténet fő korszakait. Megismerik az alkotói munka alapanyagait, a tárgyalási folyamatokat, technikáit. A tárgyalás során megismerik a szakmájuk és biztonságosan használni a kézi szerszámokat és a szakmai munkát segítő gépeket, berendezéseket. Megismerik a szakmájuk alapminta- és dokumentációkészítés lépéseit. Munkájuk során alkalmazzák a tanulók az irodai szoftvereket és a digitális képfeldolgozó programokat. Az alapképzés után a tanuló képes lesz – kreatív ipari szakember vezetésével – a tárgyalásra, a technológiai folyamatok dokumentáció utáni követésére. Részben önálló munkát végez.

#### **3.3.1 Ábrázolási gyakorlat tantárgy**

108/108 óra

##### **3.3.1.1 A tantárgy tanításának fő célja**

A tanulók ismerjék a különböző ábrázolási módokat, képesek legyenek a rajzeszközöket sokoldalúan használni, jól érthető, valóságos, lendületes rajzokat, vázlatokat készíteni. Rendelkezzenek a szakmájukhoz szükséges rajzi kommunikáció képességével. Kialakuljon náluk a megfigyelés vagy minta utáni szabadkézi rajzolás képessége, fejlődjön a szemléletük, arányérzékük és döntési képességük. Ismerjék meg a gazdag szín és formavilágot, és annak az ágazatban való alkalmazási lehetőségeit. Fejlesszék a harmónia iránti igényüket és az esztétikai szemléletüket. Legyenek képesek egyszerűbb műszaki ábrák, szerkesztett vagy metszeti ábrázolások értelmezésére.

##### **3.3.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

Képzőművész, mérnök

##### **3.3.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Matematikai mérések, arányok, eszközhasználat, fizikai jelenségek, ábrázoló geometriai ismeretek, szabályok

##### **3.3.1.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.**

### 3.3.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Képet komponál a képalkotási szabályok alkalmazásával.	Ismeri a képkomponálási fő szempontokat, a kép elhelyezését, méretét, arányait, fő irányait egy adott méretű rajzfelületen.	Teljesen önállóan	Törekszik a képalkotási szabályok helyes alkalmazására, használja a mérőpálcát az arányok megállapításához, az irányok könnyebb felvételéhez.	A számítógép segítségével megismeri az internetes felületeken megtalálható demonstrációs tartalmakat.
Perspektivikus ábrázolási gyakorlatokat végez.	Ismeri a perspektívaszerkesztés szabályait, el tudja helyezni a fókuszpontokat, a horizontokat, meg tudja fogalmazni a rövidüléseket.	Teljesen önállóan	Fejlődik az arányérzéke, a szemmértéke, a látásmódja.  Különböző puhaságú ceruzákat használ, a képalkotás során törekszik a tónusértékek közötti különbségek kifejezésére.	Internetes gyűjtés segítségével jó példákat ismer meg nagy mesterek munkáiból, iránymutatásaiból.
Vázlatot, képet alkot térbeli formák, beállított látvány alapján.	Ismeri a beállított tárgyak ábrázolása során a tárgyak arányait, térbeli elrendezését, formai megfogalmazását, fény-árnyék ábrázolását, tónusozását.	Instrukció alapján részben önállóan	Különböző festékeket használ, tapasztalati tudást szerez a színárnyalatok kikeverésében, a különböző festési technikák elsajátításában.	A képkomponálás segítésére fényképezőgépet, fényképező eszközöket használ, képkivágásokat szerkeszt.
Alkalmazza a színtani ismereteket a különböző képalkotási gyakorlatok során.	Ismeri a színtelítettség, a színkeverés, a kiegészítő színek fogalmát, a hideg és meleg színek jelentését, a képalkotási szabályokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Fejlődik vizuális önkifejezési készsége.	Képszerkesztő programok segítségével ellenőrizheti színkeverési munkáját, kísérletezhet színtani ismereteivel, mélyítheti tudását.
Szabályos és csontváz formákról vetületi rajzot készít, szerkeszt.	Ismeri a műszaki rajz készítésének alapfogalmait, vonaltípusait, vonalvastagságait, szabályos eszközhasználati módjait, ismeri a vetületi ábrázolás szabályait, vetítési irányait, a vetületek elnevezéseit.	Instrukció alapján részben önállóan	Műszaki rajz készítése során törekszik a szabályok betartására, a helyes eszközhasználatra és a tiszta munkavégzésre, esztétikus ábrakészítésre.	Számítógép segítségével megismeri az internetes felületeken található demonstrációs tartalmakat.

Alkalmazza az axonometrikus képszerkesztési szabályokat, többféle koordináta-rendszerben is tud képet alkotni.	Ismeri az axonometrikus koordináta-rendszereket, az elfogadott rövidítéseket, az egyértelmű ábrázolás vonalvastagságait, vonaltípusait.	Instrukció alapján részben önállóan	Fejlődik a szabálykövető készsége.  Fejlődik munkavégző képessége, egyre minőségibb, precízebb munkát ad ki a kezéből.  Képszerkesztő programok megismerésével nyitottá válik a számítógép, szakterületen történő alkalmazására.	Számítógép segítségével megismeri az internetes felületeken található demonstrációs tartalmakat, illetve vektorgrafikus képkalkoló programok segítségével képszerkesztéseket végezhet.
Manuálisan, esetleg rajzprogram segítségével perspektivikus képet szerkeszt, alkalmazza a megtanult ismereteket.	Ismeri a horizontvonal, a fókuszpontok felvételének lehetőségeit, a képszerkesztés szabályait, eszközeit.	Teljesen önállóan		Vektorgrafikus képkalkoló programok használata

### 3.3.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.3.1.6.1 Szabadkézi ábrázolás

A képkomponálási szabályok megismerése és alkalmazása

A perspektivikus ábrázolási módok megismerése, az ismeretek alkalmazása a képkalkotás során

Térbeli formák síkbeli ábrázolása, az arányok, az elhelyezkedések, a formák megtartásával  
Látvány utáni képkalkotás, a fény-árnyék jelenségek megfogalmazásával, megszerkesztésével, a tónuskülönbségek érvényesítésével

#### 3.3.1.6.2 Színek és formák kialakítása, hatása, összehangolása

A színtani ismeretek elsajátítása (alapszínek, színkeverések, a színek csoportosítása, a színek jelentése, kifejezőereje)

Színterületkompozíciós feladatok, gyakorlatok elkészítése különböző eszközök használatával

A színtani ismeretek alkalmazása, vázlatok, látvány utáni ábrázolások készítése során

#### 3.3.1.6.3 Műszaki ábrázolás

A vetületi rajzkészítés szabályainak megismerése és alkalmazása

Az axonometrikus ábrázolási módok, szabályok megismerése és alkalmazása

Szerkesztett perspektivikus képek készítése

### 3.3.2 Kreatív műhely tantárgy

324/324 óra

#### 3.3.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy témakörein keresztül a tanulók komplex gondolkodáskészségének kialakítása és a megtanult ismeretek alkalmazása a gyakorlatban.

A tanulók ismerjék meg az ágazatban használatos alap-, kellék- és segédanyagokat. Legyenek képesek az adott termék elkészítéséhez szükséges alap-, kellék- és segédanyagok szakszerű kiválasztására. Ismerjék a felhasznált anyagok, segédanyagok és kellékek környezetre gyakorolt hatását, természeti, esztétika értékeit, az újrahasznosítás lehetőségeit, a belőlük készített termékek értékeit.

A tanulók ismerjék a mérés fogalmát, az SI-mértékrendszert, a mérési pontosság és a mérési hibák fogalmát, a hosszúság és a tömeg mérését, mérőeszközeit. Legyenek képesek az ágazat

területén tárgyak, termékek méréséhez szükséges mérőeszközöket használni, terület-, kerület-, térfogatszámítást végezni, mért és számított értékeket értelmezni, mértékegységeket és azok átváltásait használni. Legyenek képesek adott feladathoz önállóan alkatrészjegyzéket, anyag-norma-számítást készíteni. Tudják megbecsülni a mérési és számítási adatokat.

A tanulók ismerjék meg az ágazatban használatos termékeket, alapformákat, alpmintákat, műveleteket, műveleti sorrendet, az alkalmazott kéziszerszámok, gépek megnevezését, használatukat, karbantartásukat. A szerszámok használata során fejlődjenek a tanulók műszaki ismeretei, tárgyalóképeségei, alakuljon ki az ágazati szakmák műveléséhez szükséges pontosság, felelősség szemlélete. Legyenek képesek adott feladathoz megállapítani a műveleti sorrendet, kiválasztani a szükséges szerszámokat, gépeket, eszközöket, azokkal szakszerű, pontos, precíz műveleteket végezni, elkészíteni a terméket a minőségi és esztétikai elvárások figyelembevételével.

3.3.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Könnyűipari mérnök, iparművész, szakoktató

3.3.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematikai számítások, kémiai jellemzők-tulajdonságok, informatikai szöveg- és táblázatszerkesztés, ábrázolási ismeretek, munkahelyi egészség és biztonság, digitális szakmai tartalmak

3.3.2.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.3.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Tárgykészítéshez kiválasztja és előkészíti az ágazatra jellemző különféle alapanyagokat, hozzájuk segéd- és kellékanyagokat rendel.	Ismeri és felsorolja az ágazatban jellemzően használt alap-, segéd- és kellékanyagok fajtáit, sajátos tulajdonságait, felhasználásuk módjait.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik az alap- és segédanyagok szakszerű és gazdaságos felhasználására.  Nyitott új anyagok megismerésére, felhasználására és az új technikai megoldások alkalmazására.	Tanulást segítő internetes információgyűjtést folytat az ágazatban használatos anyagfajtákról és jellemzőikről, azokat táblázatba rendezi, prezentációs technikákat alkalmaz.
Kiszámolja az alap-, segéd- és kellékanyagok normaszükségletét, alkalmazza a különböző mértékegység-átváltásokat.	Ismeri az anyag-mennyiség számításának módszereit és az SI-mértékegységek átváltását, összefüggéseiben érti és ismeri az anyag-norma-táblázatokat.	Teljesen önállóan	Törekszik a pontos, precíz számításokra és mérőeszközhasználatra, a mérési pontosságra.	A számológépet magabiztosan és hibátlanul használja, táblázatkezelő programban rendszerezzi a számított eredményeket.

Szakszerűen használja a mérőeszközöket.	Alkalmazói szinten ismeri az alap-, segéd- és kellékanyagok méréséhez szükséges mérőeszközöket, azok használatát.	Teljesen önállóan	Fejlődik a számolási, mérési és mérőeszköz-használati készsége.  Törekszik eszközeit munkára alkalmas állapotban tartani.	Excel táblázatkezelő programban gyűjti, rendszerezi és tárolja a mért eredményeket.
Kiválasztja, munkára előkészíti, rendeltetésszerűen használja és karbantartja az ágazatra jellemző alapvető szerszámokat.	Alkalmazói szinten ismeri az ágazatban használatos szerszámok fajtáit, felhasználásuk és karbantartásuk módját.	Teljesen önállóan	Törekszik a szakmai kifejezések pontos és szakszerű használatára.  Értékként tekint a meglévő minták és formák alkalmazására, és motivált azok kreatív felhasználásában.	Önállóan vagy csoportos tevékenység keretében gyűjtőmunkát végez az interneten a kéziszerszámok, eszközök áttekintése céljából.
Kezeli az ágazatban jellemző gépeket, berendezéseket.	Ismeri az ágazatban használatos gépek, berendezések fajtáit, jellemzőit, használatukat és karbantartásuk módját.	Irányítással	Munkavégzésében minőségorientált, önkritikus.	Önállóan vagy csoportos tevékenység keretében gyűjtőmunkát végez az interneten a gépek, berendezések áttekintése érdekében.
Alapmintákat és formákat használ.	Ismeri az ágazatban használatos gyártmányok, termékek, alapminták és formák fajtáit, jellemzőit.	Instrukció alapján részben önállóan	Elkötelezett munkakörnyezete iránt, tisztaságot, rendet tart.	Önállóan vagy csoportos munkában digitális prezentációt készít.
Előkészíti a munkaterületet a munkavédelmi előírások alkalmazásával, betartásával.	Ismeri a tevékenységre vonatkozó munka-, baleset-, egészség- és környezetvédelmi előírásokat, a hulladékkezelés módszereit.	Teljesen önállóan	Önmagára nézve, munkájában kötelező érvényűnek tekinti a felelősségteljes, szakszerű és minőségi egyéni munkavégzést.	Önállóan vagy csoportos munkában tanulást segítő internetes információgyűjtést folytat munkavédelmi és környezetvédelmi témában.
Meghatározza a munkafolyamat műveleti sorrendjét, elő- és utómunkálatokat végez.	Ismeri a gyártási folyamat alap-, kiegészítő és egyéb műveleteit, a különböző kézi, gépi gyártási technikákat, technológiákat és eljárásokat.	Irányítással	A páros vagy csoportos feladatokban törekszik az együttműködésre.  Fogékony és nyitott a terméktervezés vagy -gyártás folyamatainak támogatására szolgáló digitális eszközök, programok megismerésére, technológiai és műszaki dokumentációk terveinek elkészítésében való alkalma-	Önállóan vagy csoportos munkában tanulást segítő internetes információkat gyűjt és rendszerez.
Adott munkafolyamathoz technológiai, műszaki dokumentációt használ.	Ismeri a gyártási eljárások technológiai, műszaki dokumentumainak fajtáit, azok hagyományos és digitális elérési és tárolási módjait.	Instrukció alapján részben önállóan		Dokumentációs adatbázisban keres, onnan anyagokat letölt. Egyszerű dokumentációkat szövegszerkesztő, táblázatkezelő felhasználói program segítségével készít.

Adott munkafolyamatról a technológia leírásával, képek, vázlatok hozzáadásával műszaki dokumentációt készít.	Ismeri a gyártási folyamatok technológiai megfogalmazását, képi ábrázolásmódját, hagyományos és digitális elkészítésének lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan	zására.	Szövegszerkesztő, táblázatkezelő programok ismerete és használata
--	--	-------------------------------------	---------	---

### 3.3.2.6 A tantárgy témakörei

#### 3.3.2.6.1 Az ágazatban használatos alapanyagok, segédanyagok és kellékanyagok ismerete, kiválasztása

Az alapanyagok fajtái, tulajdonságaik és felhasználásuk

A segéd- és kellékanyagok fajtái, egyéb anyagok, tulajdonságaik és felhasználásuk

Anyagvizsgálatok

Alap-, kellék- és segédanyagok mérése és mérőeszközei

Az alap-, kellék- és segédanyagok előkészítésének főbb műveletei

Szakmai számítások, az anyagnorma-számítás gyakorlata

Innovatív anyagok, alapanyagok a kreatíviparban

#### 3.3.2.6.2 Az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések megismerése, használata

A szerszámok fajtái és jellemzőik

Szerszámok használata és karbantartása

A gépek, berendezések fajtái és jellemzőik

Gépek, berendezések használata és karbantartása

Gépek, berendezések alkalmazása a gyártási folyamatokban, a munkaterület előkészítése, a munkafolyamat megismerése a munkavédelmi előírások alkalmazásával, betartásával

Különböző kézi-, gépi gyártási technikák, technológiák, eljárások megismerése, alkalmazása, gyakorlása

#### 3.3.2.6.3 Az ágazatban előforduló gyártmányok, termékek, alapformák, alapminták

Gyártmányok, termékek, alapformák, alapminták fajtái és jellemzői

Gyártmányok, termékek, alapformák, alapminták rendszerezése

Gyártmányok, termékek, alapformák, alapminták kiválasztása, alkalmazása

#### 3.3.2.6.4 Az ágazatban előforduló munkafolyamatok megismerése, gyakorlása

Az alpműveletek, munkafolyamatok megismerése, gyakorlása, a műveleti sorrend elsajátítása, alkalmazása

A gyártási folyamat kiegészítő és egyéb műveleteinek, elő- és utómunkálatainak megismerése, gyakorlása

Az ismeretek komplex alkalmazása a gyakorlatban

#### 3.3.2.6.5 Az ágazatban használt műszaki ismeretek, dokumentációk felhasználása

Technológiai- vagy munkadokumentációk fajtái

Technológiai- vagy munkadokumentációk értelmezése, felhasználása

Dokumentációk rendszerezése, keresése, kiválasztása és tárolása

A dokumentáció bemutatható formában történő vizuális megjelenítése



### 3.3.3 Művészettörténeti alapismeretek tantárgy

72/72 óra

#### 3.3.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanulók ismerjék a művészettörténet nagy stíluskorszakainak, irányzatainak egyedi jellemzőit. Legyenek tisztában az építészet, szobrászat, festészet, grafika és iparművészet műfaji sajátosságaival. Legyenek képesek felismerni egy-egy stíluskorszak vagy jelentős alkotó stílusjegyeit, anyaghasználatát és technikai megoldásait. Ismerjék a különböző kultúrák és művészeti alkotások társadalmi háttérét. Ismerjék az adott korok, korszakok, stílusirányzatok kiemelkedő alkotóit. Legyenek képesek felismerni a művészettörténet jelentős alkotásait. Alakuljon ki a kreatív szakmai elvárásoknak megfelelő igényességük, stílusérzékenységük, kultúrához való pozitív viszonyulásuk. Rendelkezzenek kellő rálátással a szakmai munkájukra. Legyenek képesek az ágazati szakmai munkájuk során felhasználni a megszerzett tárgyi és stiláris ismereteket.

#### 3.3.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Művészettörténész, képzőművész, iparművész, rajz és vizuális kultúra tanár

#### 3.3.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A művészettörténet tantárgy tartalma kapcsolódik a közismereti kompetenciacsoport tartalmához (magyar irodalom, társadalomismeret) valamint a szakmatörténet tantárgy tartalmához. Az itt elsajátítható ismeretek együttesen biztosítják a művészetelméleti és szakmaelméleti alapismereteket.

#### 3.3.3.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.3.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Bemutatja a művészettörténet nagy stíluskorszakait, irányzatait.	Ismeri a különböző kultúrákat, azok építészeti, szobrászati, festészeti, iparművészeti alkotásait, társadalmi háttérét.	Teljesen önállóan	Felfedezi a művészettörténet korszakait és művészeti megnyilvánulásait.  Korok és műalkotások elemzésével kialakul elemző, értékelő, viszonyító, rendszerező gondolkodásmódja.	Önálló tanulást segítő táblázatot szerkeszt, melyben rendszerezi a művészet fejlődésének történetéhez szükséges alapvető információkat.
Megnevezi és rendszerezi a művészet-történet egyes korszakainak kiemelkedő alkotóit, műalkotásait.	Felismeri egy-egy stíluskorszak vagy jelentős alkotó stílusjegyeit, anyaghasználatát és technikai megoldásait.	Instrukció alapján részben önállóan	Fejlődik az európai, nemzeti és keresztény azonosság tudat.	Kutatómunkát végez az interneten. Tanári segítséggel megbízható forrásokat fedez fel (pl.: múzeumi honlapok). Információkat gyűjt, tárol, rendszerez.

Feltárja a képzőművészet és az iparművészet sajátos jellemzőit, rendszerezi az egyes területekhez tartozó művészeti ágakat.	Azonosítja az alkalmazott és autonóm művészet céljait. Megnevezi a képzőművészeti és tárgykészítő technikákat, anyagokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Kritikai attitűddel egyénileg vagy csoportosan kutatómunkát végez.  Kialakul a képzőművészeti és tárgykészítő szakmák tisztelete, megbecsülése.	Önállóan vagy csoportos munkában gyűjtő-munkát végez az interneten. Nemzetközi és hazai példákat keres, információkat gyűjt, tárol, rendszerez.
Ízlésítéleteit egyéniségének megfelelően, szakmai kifejezéseket alkalmazva fogalmazza meg.	Érti a műalkotások mélyebb tartalmát, jelentését, esztétikai üzenetét.	Teljesen önállóan	Esztétikai élményének mélysége tükröződik érzelmeiben.	Kutatómunkát végez az interneten, saját fogalomtárat alakít ki önálló ízlésítéleteinek megfogalmazásához.
Az adott művészettörténeti témát számítógépes ismeretei segítségével feldolgozza, majd kiselőadás formájában bemutatja.	Ismeri és alkalmazza a digitális prezentációkészítés lehetőségeit. Modellként alkalmazza a tanórákon megismert prezentációs lehetőségeket.	Instrukció alapján részben önállóan	Fejlődik a szemléletes megismerés képessége, a szóbeli kommunikáció.  Belső képekben, vizuális-művészeti-esztétikai képzetekben gondolkodik.	Önállóan, vagy csoportos munkában digitális prezentációt készít.
Szakmai műhelymunkája során – saját művészeti-esztétikai igényességéhez mérten – kreatívan integrálja művészettörténeti ismereteit.	Ágazati szakmai munkája során felhasználja megszerzett tárgyi és stílusi ismereteit.	Instrukció alapján részben önállóan		Ötletgyűjtemények felkeresésével, célirányos kutató- és gyűjtőmunkával bontakoztatja ki saját kreativitását.

### 3.3.3.6 A tantárgy témakörei

#### 3.3.3.6.1 Művészettörténet a kezdetektől az ókorig

Az őskori és ókori kultúrák jellemzői / Az ókori egyiptomi, mezopotámiai, krétai-mükénéi, görög, etruszk, római művészet öröksége, technikai újításai, anyaghasználata és stílusjegyei

#### 3.3.3.6.2 A középkor művészettörténetének nagy korszakai (román, gótika)

Az ókeresztény művészet

Bizánci művészet

Iszlám művészet

A népvándorlás kora és a Károlyi művészet

Román kori művészet

Gótikus művészet

**3.3.3.6.3** Az újkor művészettörténetének nagy korszakai (reneszánsz, barokk-  
rokokó stílus)

Reneszánsz művészet

Barokk-rokokó stílus

Az egymást követő korszakok meghatározó társadalmi, vallási háttere, jellemző építészeti és művészeti törekvései

**3.3.3.6.4** A 18–19. század művészeti irányzatai (klasszicizmus, romantika, realiz-  
mus)

Klasszicizmus

Romantika

Biedermeier

Realizmus

Historizmus

Eklektika

Akadémizmus

A felvilágosodás eszmei háttere, a felgyorsuló stílusváltások, jelentős városépítészeti, festői és szobrászati alkotások

**3.3.3.6.5** A 19–20. század fordulójának európai és magyar építésze, iparművé-  
szete

Új festészeti irányzatok (naturalizmus, impresszionizmus, szimbolizmus, szecesszió, poszt-impresszionizmus)

Az európai és magyar építészet és iparművészet meghatározó emlékei

**3.3.3.6.6** 20. század – a modern művészet törekvései (a klasszikus avantgárdtól a  
posztmodernig)

Párhuzamosan élő stílusirányzatok a klasszikus avantgárdtól (expresszionizmus, fauvizmus, futurizmus, kubizmus, dadaizmus, szürrealizmus, konstruktivizmus) a posztmodernig

A világháborúk hatása az európai és magyar művészetre – festészet, szobrászat, építészet

**3.3.4 Munkahelyi egészség és biztonság tantárgy**

**18/18 óra**

**3.3.4.1** A tantárgy tanításának fő célja

A tanulók ismerjék meg az egészséget nem veszélyeztető, biztonságos munkavégzés és munkakörnyezet feltételeit. Alakuljon ki bennük a szakmák műveléséhez szükséges munkabiztonság-, munkaegészség- és környezettudatos szemlélet. Általánosan készüljenek fel a biztonságos munkavállalói magatartáshoz szükséges kompetenciák elsajátítására és alkalmazására.

**3.3.4.2** A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vo-  
natkozó speciális elvárások

Munkavédelmi végzettséggel rendelkező tanár, szakember

**3.3.4.3** Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

**3.3.4.4** A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem  
stb.) kell lebonyolítani.

### 3.3.4.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Tudatosítja a munkahelyi egészség és biztonság jelentőségét.	A munkahelyek kialakításának alapvető szabályai	Teljesen önállóan	Nyitott az új ismeretekre Szabálykövető Pontos, elkötelezett	
Betartja és betartatja a munkahelyekkel kapcsolatos munkavédelmi követelményeket.		Teljesen önállóan		
Betartja a tűzveszélyes anyagok tárolására, kezelésére vonatkozó előírásokat.	Tűz megelőzés, tűzvédelmi tiltások, előírások	Teljesen önállóan		Internetes felületen információt gyűjt.
Rendszerezetten gyűjti a hulladékot.	Környezetvédelmi előírások, hulladékhasznosítás	Instrukció alapján részben önállóan		
A munkavédelmi szakemberrel, munkavédelmi képviselővel együttműködve részt vesz a munkavédelmi feladatok ellátásában.		Irányítással		

### 3.3.4.6 A tantárgy témakörei

#### 3.3.4.6.1 Balesetvédelem, munkabiztonság, munkaegészség, műhelyrend

A munkahelyi egészség és biztonság jelentősége

A munkavédelem személyi feltételei

Egészségi és szakmai alkalmasság; munkaképes állapot

Munkabaleset, üzemi baleset

Munkahelyek kialakításának általános szabályai

Munkaeszközök, gépek, berendezések veszélyessége, üzemeltetésük, használatuk feltételei

Kezelőelemek, védőberendezések, ergonómiai követelmények

#### 3.3.4.6.2 Veszélyes anyagok kezelése

Környezetre veszélyes anyagok, vegyi anyagok veszélyre figyelmeztető jelképei (R és S mondatok, számok)

Biológiai veszélyforrások

Veszélyes anyagok tárolása, szállítása; a témakör részletes kifejtése

### 3.3.4.6.3 Környezet- és tűzvédelem, újrahasznosítás

Környezeti ártalmak

A környezetvédelem eszközei

Tűzvédelmi tiltások (a dohányzás tilalma, nyílt láng használatának tilalma, a torlasztás tilalma)

Tűz megelőzés, gépek tűzvédelmi előírásai

Tűzriadó terv

Tűzoltási módok, tűzoltó eszközök

Hulladékok gyűjtése, újrahasznosítása

## 3.3.5 Digitális szakmai ismeretek tantárgy

36/36 óra

### 3.3.5.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanulók ismerjék a szövegszerkesztő, a táblázatkezelő program, az internet használatának lehetőségét, alapjait. Legyenek képesek önállóan egyszerű szöveg írására, formázására, képek beillesztésére, leírások, dokumentációk szerkesztésére. Táblázatkezelő programban táblák használatával legyenek képesek alkatrészjegyzék, mérettáblázat, megrendelők, árajánlatok, anyagnorma-táblázatok elkészítésre. Internetes felületen tudjanak szakmai információkat gyűjteni eszközökről, az ágazatban használatos anyagokról, termékekről. Tudják kezelni a prezentációkészítő programot, platformot.

### 3.3.5.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Informatikus, informatikatanár, szaktanár

### 3.3.5.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Informatikai alapok

### 3.3.5.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.3.5.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Dokumentumot megnyit, ment, nyomtat.	Eszközök biztonságos használata.	Teljesen önállóan	Fogékony az újra Tudatos, együttműködő	Digitális eszközök bekapcsolása, alapfunkciók beállítása, módosítása
Szövegszerkesztő szoftverrel dokumentumot formáz.	Szövegszerkesztő program felhasználási lehetőségei	Teljesen önállóan		
Táblázatkezelő szoftverrel anyagjegyzéket készít.	Táblázatkezelő program alkalmazási lehetőségei	Teljesen önállóan		Biztonságos jelszavak választása, eszközök, szoftverek használata

Információt keres az interneten, kiválasztja és feldolgozza.	Biztonságos internethasználat	Instrukció alapján részben önállóan		Elektronikus forráskeresés és forráskezelés a prezentációhoz. Kezeli a prezentációra használt programot, platformot.
Prezentációt készít és bemutatja, előadja.	Verbális és nonverbális kommunikáció	Instrukció alapján részben önállóan		

### 3.3.5.6 A tantárgy témakörei

#### 3.3.5.6.1 Szövegszerkesztő program használata

Szövegszerkesztővel történő adatbevitel megalapozása  
Szövegformázás, tabulátorhasználat, kiemelés, felsorolás  
Táblázatkészítés, szegély, mintázat  
Szövegigazítás, képbeillesztés, másolás, áthelyezés  
Élőfej, élőláb használata

#### 3.3.5.6.2 Táblázatkezelő program használata

Táblázatkezelővel való adatbevitel megalapozása  
Munkalap, adatbevitel, formázás, igazítás  
Képletek, függvények, számítások  
Nyomtatási beállítások  
Szám- és dátumformátumok  
Diagramok  
Rendezés, szűrés

#### 3.3.5.6.3 Internethasználat

Digitális kapcsolattartás (e-mail létrehozása, levelezés, mellékletek csatolása, postafiók használata, chat, fórum, levelező lista)  
Információkeresés, böngészés az interneten, az internet biztonságos használata  
Nyílt és zárt forráskódú rendszerek

#### 3.3.5.6.4 Műszaki dokumentáció

Alkatrészjegyzék- és anyagnormaszükséglet-táblázat készítése  
Műveleti sorrend- és munkafolyamat-leírás készítése  
Technológialeírásba képek, rajzok beillesztése  
Prezentáció készítése prezentációkészítő program használatával

### **3.4 Gipszformagyártási ismeretek megnevezésű tanulási terület a Gipszmodell-készítő szakmairány számára**

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

1356/1351 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A gipszformagyártási ismeretek tanulási területe gyakorlatorientált tudás- és tapasztalatátadás formájában készíti fel a tanulókat a kerámia- és porcelánipari szakmairányok munkafolyamatainak művelésére. A tanulási terület szakmai műhely elnevezésű tantárgya a kerámia- és porcelánkészítő szakma átfogó ismeretéhez szükséges szakrajz és tervezés, szakmatörténet, anyagismeret és gyártástechnológia, vállalkozási alapismeretek témakörökkel foglalkozik. A gipszmodell- és gipszformakészítés tantárgy a gipszmodell előállításának gyakorlatával és a termékek sokszorosításához szükséges, a kerámia vagy porcelán tárgyak alakját adó negatív gipszformák készítésével foglalkozik.

#### **3.4.1 Szakmai műhely tantárgy**

**170/170 óra**

##### **3.4.1.1 A tantárgy tanításának fő célja**

A tantárgy tanításának fő célja, hogy a tanulók elsajátítsák a kerámia- és porcelánkészítő szakma gyakorlásához nélkülözhetetlen ismereteket. Képesek legyenek műszaki dokumentációt készíteni és értelmezni, szakmatörténeti műveltséget szerezzenek, megismerjék a gyártási alap- és segédanyagokat, összefüggéseiben értsék a kerámia- és porcelángyártás technológiai folyamatait. Tájékozódjanak a számukra lehetséges életútmodellekről, a munkavállalói vagy a vállalkozói tevékenység megkezdéséhez szükséges feltételekről.

##### **3.4.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

##### **3.4.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Matematikai alaplételek, arány és százalékszámítások, tömeg és térfogat mérésénél használt mértékegységek átváltása, kémiai alapismeretek, kőzetek, ásványok, munkahelyi egészség és biztonság, ábrázolási ismeretek, digitális alapismeretek, kommunikációs alapismeretek, művészettörténeti korszakok

##### **3.4.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.**

### 3.4.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes-ségek	Ismeretek	Önállóság és fele-lősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő digitális kompe-tenciák
Feldolgozza és szakmája gyakorlá-sa során felhasználja a különböző stílusú alapformá-kat, ornamentikákat, figurális díszítmé-nyeket.	Ismeri a finomke-rámia- és porcelán-készítő szakma ókori, középkori, újkori történetét. Ismeri a kerámia- és porcelánipari szak-ma történetét, a különböző stílusú formákat és mintá-kat.	Instrukció alapján részben önállóan	Értékként tekint a meglévő mintákra és formákra, és motivált azok krea-tív felhasználásá-ban. Törekszik az esztétikus megje-lítésre, forma és díszítmény össz-hangjára.	Megbízható forrá-sok felkeresésével (pl. múzeumi hon-lapok) célzott kuta-tómunkát végez az interneten. Szakmai információkat gyűjt, tárol, rendszerez.
Vázlatokat, látvány-terveket készít, különböző formá-kat, ornamentális és figurális díszítmé-nyeket rajzol.	Ismeri a szabad-kézi ábrázolás sza-bályait, a vonalas rajzolás, a tónuso-zás módszerét, a rajzeszközök hasz-nálatának módját.	Instrukció alapján részben önállóan	Elfogadja, hogy a kerámia- és porce-lántermékek gyártá-sának előkészítésé-hez, megszervezé-séhez, a teljes kivi-telezéshez alapvető-en szükségesek a technológiai és műszaki dokumen-tációk. Nyitott a digitális eszközök, progra-mok megismerésé-re.	Meglévő digitális előképgyűjteményt használ, kezel, vagy internetes gyűjtő-munkával létrehoz, bővít.
Műhelyrajzot, szak-rajzot olvas vagy készít.	Ismeri a műszaki ábrázolás szabálya-it, a rajzolási és szerkesztési módo-kat, a kicsinyítés, nagyítás hagyomá-nyos és számítógé-pes módszereit.	Instrukció alapján részben önállóan		Műszaki dokumen-tációt tölt le elekt-ronikus adatbázis-ból. Hagyományos technikával készült rajzot digitalizál. Műszaki rajzoló- és tervezőprogramot használ.
Meghatározza és előkészíti a kerá-mia- és porcelánké-sztítés alap- és se-gédanyagait. Szak-mairánytól függő mérőeszközöket használ, anyagszük-ségletet számol, egyszerűbb anyag-vizsgálatokat végez.	Ismeri a felhaszná-lásra kerülő alap-anyagok, termé-szetbeni keletkeze-sét, előfordulását, kémiai és fizikai tulajdonságait, a segédanyagok szük-ségességét, szerepét és tulajdonságait.	Teljesen önállóan	Nyitott a szakma-történeti ismeretei-nek bővítésére.  Esztétikai érzékét folyamatosan fejlesz-ti.  Folyamatosan bővíti szakmai elméleti ismereteit. Elköte-lezett a szakmája iránt, gyakorlatias feladatértelmezés, minőségorientált, módszeres munka-végzés, rend-szerekben való gondolkodás jel-lemzi.	Műveleti vagy technológiai utasí-tást tölt le elektro-nikus adatbázisból, elektronikus anyag-nyilvántartást kezel. Excel táblázatkeze-lő programban rendszerezi és tárolja a mért eredmé-nyeit.
Kézi- és gépi eljá-rással gipsz-formákat vagy ke-rámia-, illetve por-celántermékeket készít. Összeállítja a kerá-mia- és porcelán-gyártás technológiai folyamatának mű-veleteit, feladatát önálló részműve-lekre bontja.	Ismeri a kerámia- és porcelángyártás teljes technológiai folyamatát, a szak-ma műveléséhez szükséges kéziszer-számokat, segéd-eszközöket, gépe-ket, berendezéseket, azok szerepét a gyártástechnológiá-ban.	Teljesen önállóan	Készen áll a szakma különböző szakma-irányában dolgozó	Műveleti vagy technológiai utasí-tást tölt le elektro-nikus adatbázisból.



Tájékozódik a számára lehetséges életútmodellekről, a munkavállalói vagy a vállalkozói tevékenység megkezdéséhez szükséges gazdasági és jogi feltételekről, változásokról. Szakmai kapcsolatot tart a kerámia- és porcelángyártás szakembereivel.	Ismeri a vállalkozói tevékenység gazdasági, jogi feltételeit, adminisztratív és szervezési hátterét, a kommunikáció képi-, verbális- és digitális formáit	Teljesen önállóan	kollégákkal való közös munkára.  Belátja, hogy saját szakmai életpályája kiválasztásához szüksége van vállalkozási alapismeretekre.  A szakmai tevékenységében önmagára nézve kötelező érvényűnek tartja a többi gyártási terület szakembereivel a technológiai követelményekből adódó együttműködést.	Önállóan képzi magát az internet segítségével. Információkat gyűjt, tárol, rendszerez.
Munkáját a termelés követelményeihez igazodó minőségirányítási, termelés-támogató, gyártás-optimalizáló rendszerkörnyezetben végzi. Időbeli ütemezést készít.	Ismeri a kerámia- és porcelángyártás teljes technológiáját, a termék és a gyártási folyamat minőségi követelményeit, a termelés-optimalizálás lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Internetes kutatómunka keretében ismerkedik a minőségirányítási rendszerekkel. A duális képzőhelyen működő minőségbiztosítási, termelésirányítási rendszerről információkat gyűjt, tárol, rendszerez.

### 3.4.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.4.1.6.1 Anyagismeret és gyártástechnológia

A kerámia- és porcelánipar gyártmányai és azok jellemzői

- A kerámiai termékek felosztása: porózus és tömör cserepű, durva- és finomkerámia-ák

A kerámia- és porcelánipari alapanyagok

- Földtani, ásvány- és kőzettani alapismeretek
- A gipsz tulajdonságai
- Szilikátipari nyersanyagok: oxidok, szilikátok, földpátok
- Agyagásványok, tűzálló és nem tűzálló agyakok

Kerámia- és porcelánipari mázak, festékek, segédanyagok

- A porcelán típusai, szerkezete, tulajdonságai
- Kerámia - porcelánipari segédanyagok
- Kerámia- és porcelánmázak, máztípusok, mázalkotók
- Kerámiai festékek, festékkészítés
- Alap- és nyersanyag-vizsgálatok

A kerámia- és porcelánipari alap- és nyersanyagok előkészítése

- Aprítás, osztályozás (aprító- és törőgépek)
- Örlés, szitálás, szemcseosztályozás
- Adagolás, keverés, víztelenítés (keverőberendezések)
- Öntő-, formázó- és présmassza-előállítás
- Vastalanítás, pihentetés, tárolás

#### A gipszmodell- és formagyártás ismeretei

- A gipszmodell- és formagyártás alapanyagai, segédanyagai
- A gipszmodell- és formagyártás technológiája
- Többrészes formák készítése
- Gipszformaszáritás, különböző gyártóformák

#### Porózus törésfelületű kerámiai termékek gyártásismerete

#### Tűzálló anyagok és tömör törésfelületű kerámiai termékek gyártásismerete

#### A porcelán nyers- és fehéráru gyártása

- Porcelán nyersáru előállítása: masszakészítés, nyitott, zárt és nyomás alatti öntés, szabadkézi és gépi formázás, elkészítés, szárítás
- Porcelán fehéráru előállítása: zsengelés, mázolás, mázas égetés, csiszolás, osztályozás
- Égetés, égetőkemencék
- Öntési, formázási, mázolási és égetési hibák

#### Kerámia- és porcelántermékek díszítési eljárásai

- Eszközök, kéziszerszámok és előkészítésük
- Nyersdíszítési eljárások
- Porcelánfesték-előkészítés, festékfelvitel
- Máz alatti és máz feletti festési technikák
- A festés alapműveletei, különböző nehézségű festési technikák
- Egyéb festési technikák, eljárások
- Dekorégetés, dekorégető kemencék
- A festés hibái és azok javítása

#### **3.4.1.6.2** Szakmatörténet

##### A távol-keleti porcelánok

- Kínai porcelán
- Japán kerámia és porcelán

##### A finomkerámia elterjedése Európában

- Az ókori egyiptomi, mezopotámiai kerámia
- A krétai, görög és római kerámiák
- Az iszlám kerámia
- Az európai majolika és fajansz
- Az európai porcelán
- A magyar kerámia és porcelán

#### **3.4.1.6.3** Szakrajz és tervezés

##### A szabadkézi rajzolás szabályai

- A sík, a tér és a forma viszonyai: kompozíció, méret, arány, rész-egész viszonyai, fény-árnyék összefüggései
- Betűrajz
- Természeti formák ábrázolása
- Mértani testcsoport, csendélet, zsánerképek, állatfigurák, anatómiai tanulmányok, drapéria

#### Különböző térábrázolási módok

- Alapvető síkmértani szerkesztések
- Különböző geometrikus térábrázolási szerkesztési módok
- Perspektivikus, axonometrikus ábrázolás és a Monge-rendszer

#### Rajz-festés tanulmányok

- Természeti formák ábrázolása, festése, tanulmányok
- Mértani testcsoport, csendélet, zsánerképek, állatfigurák, anatómiai tanulmányok, drapéria
- Színtan

#### Népművészeti motívumok

- Tájegységekre jellemző népi motívumok
- Tájegységek formakincsei

#### **3.4.1.6.4** Portfóliókészítés

##### Képdigitalizálási technikák és további felhasználási lehetőségek

- Rajzok, tervek, műhelyrajzok, tablók digitalizálása
- Dolgozatok, tanári dicséretok, versenyeredmények dokumentumainak digitalizálása
- Tárgyi produktumok befotózása, digitalizálása
- Képformátumok, felbontások, átméretezések, színbeállítások
- Tipográfiai és szövegtördelési alapszabályok és lehetőségek
- Szövegkezelési, elhelyezési lehetőségek

##### Vizsgaremek tervezési és műszaki dokumentációja

- Előzetes tanulmányok, rajzok, vázlatok készítése
- A vizsgaremek tervezése, műhelyrajz készítése
- A vizsgaremek kivitelezésének dokumentálása – fázisfotók, digitalizálás

##### Prezentáció készítése, portfólió összeállítása

- MS PowerPoint program alkalmazása prezentációhoz
- Digitalizált fotók és dokumentumok felhasználása

#### **3.4.1.6.5** Vállalkozási alapismeretek

##### Jogi alapismeretek, a magyar állam működése

- Bevezetés a jogi ismeretekbe: jogforrások, jogágak, jogterületek
- A magyar állam, a hatalmi ágak tagozódása
- A közigazgatás szervezetei, a polgári jog területei

##### Önálló tevékenység szervezése – jogi, gazdasági és adminisztratív háttér

- A vállalkozásokhoz kapcsolódó jogi alapismeretek
- Vállalkozási formák, alapítás, működtetés, megszűnés
- Vállalkozások nyilvántartása, adatszolgáltatása
- Vállalkozói szerződés
- Vállalkozások adózása, kötelezettségei
- Vállalkozások tervezése, környezete, piaci tényezők
- Piackutatás és marketing
- Gazdálkodási alapismeretek
- Vállalkozások pénzügyi és számviteli alapismerete
- Fogyasztóvédelem

### 3.4.2 Gipszmodell- és gipszformakészítés tantárgy

1186/1181 óra

#### 3.4.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A gipszmodell- és gipszformakészítés tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megszerezzék a gipszmodell-készítő szakmairány műveléséhez, az önálló munkavégzéshez szükséges szakmai tudást, és készségszinten elsajátítsák azokat a szakmai kompetenciákat, amelyek a kerámia-, porcelántermékek gipszmodelljeinek készítésében és a gipszformagyártásban egyaránt nélkülözhetetlenek. További cél, hogy fejlődjenek azon képességeik, amelyek a szakterület feladatainak mindennapi ellátását, a mennyiségi és minőségi követelmények teljesítését biztosítják.

#### 3.4.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

#### 3.4.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy tartalma kapcsolódik az ábrázolási gyakorlat, a kreatív műhely, a munkahelyi egészség és biztonság, a digitális szakmai ismeretek, valamint a szakmai műhely témaköreihez.

#### 3.4.2.4 A képzés órakeretének legalább 90%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.4.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Munkavállalóként vagy vállalkozóként gipszformákat készít a kerámia- vagy porcelántárgyak előállításához.	Ismeri szakmája gyártástechnológiáját, termelési folyamatait, az alap- és segédanyagokat	Instrukció alapján részben önállóan	Kész a közös munkára, tiszteletben tartja a nyersárú-készítők munkáját, a megrendelő elvárásait.	
Megrajzolja a munkához szükséges látványtervet, műhely-, illetve szakrajzot. Az adott feladat igényeihez szükséges technológiai és műszaki dokumentációt használja a kivitelezésben. A kerámia vagy porcelán késztermék anyagának tulajdonságai alapján elvégzi a zsugorodási számításokat.	Ismeri a gyártási eljárások technológiai, műszaki dokumentumainak fajtáit, hagyományos és digitális elérési és tárolási módjait. Ismeri a kerámia- és porcelánanyagok tulajdonságait, figyelembe veszi azok száradási és égetési zsugorodását.	Teljesen önállóan	Nyitott a terméktervezés vagy a gyártás folyamatainak digitális eszközökkel, programokkal való támogatásának megismerésére, kész a technológiai és műszaki dokumentációk terveinek elkészítésére. Szabálykövető, betartja a technológiai műveletek és a műszaki paraméterek előírásait a legjobb minőség	Kutatómunkát végez az interneten. Információkat gyűjt, tárol, rendszerez. Digitális segédleteket keres és elemez. Rajzoló-, tervezőprogramokkal ismerkedik.

A modell készítéséhez kiválasztja a megfelelő gyártástechnológiát, alap- és segédanyagokat, kéziszerszámokat. A gépeket, berendezéseket a kezelési utasításoknak megfelelően üzemelteti, gondoskodik a karbantartásukról, a hibák elhárításáról.	Ismeri szakmairánya technológiai lehetőségeit, alap- és segédanyagait, a kivitelezéshez szükséges kéziszerszámokat. Ismeri a szakmában használt gépek, berendezések fajtáit, jellemzőit, használatukat és karbantartásuk módját. Felismeri a gépek, berendezések hibás működését.	Instrukció alapján részben önállóan	elérése érdekében. Nyitott az új anyagok megismerésére, felhasználására és az új technikai megoldások alkalmazására. Az eszközeit munkára alkalmas állapotban tartja, rendszeresen és időszakszerűen karbantartja. Törekszik a pontos, precíz számításokra és mérőeszköz használatra, mérési pontosságra. Elkötelezett az alap- és segédanyagok szakszerű és gazdaságos felhasználásában. Értékként tekint a meglévő mintákra és formákra és motivált azok kreatív felhasználásában. Szem előtt tartja a gipszforma-készítés lehetőségeit, alkalmazkodik a kerámia-porcelántermékek gyártástechnológiájához.	Műszaki dokumentációt, műveleti vagy technológiai utasítást, használati, karbantartási útmutatót tölt le elektronikus adatbázisból.
Kiszámolja és összehasonlíti a különböző gipszfajták, egyéb alap- és segédanyagok anyagszükségleteit, majd elvégzi azok kézi és gépi keverését.	Ismeri az anyagmennyiség kiszámításának módszereit, a kerámia vagy porcelán késztermék anyagának tulajdonságai alapján tud zsugorodási számítását végezni. Ismeri az SI-mértékegységek átváltását, az anyagnormatáblázatokat. Ismeri az anyagok méréséhez szükséges mérőeszközöket, azok használatát.	Teljesen önállóan	Munkája során törekszik a hibák feltárására, azok szakszerű javítására. Nyitott új, a kor elvárásainak, igényeinek megfelelő informatikai szoftverek és tárgyalkotó módszerek megismerésére, elsajátítására. Elfogadja a szakmájára vonatkozó minőségi követelményeket. A környezetvéde-	Műveleti vagy technológiai utasítást tölt le elektronikus adatbázisból, elektronikus anyagnyilvántartást kezel. Excel táblázatkezelő programban gyűjti, rendszerezi és tárolja a mért eredményeit.
Készre munkálja a modellt, alkalmazza a kézi megmunkálás módjait, fogásait. A termékek sokszorosításához egy vagy több darabrészből álló gipszformát készít.	Ismeri az alap- és segédanyagok megmunkálásának módjait, a kerámia- vagy porcelántárgyak alakját adó negatív gipszformakészítés szabályait, elkészítésének módját.	Teljesen önállóan		Ismerkedik a számítógép-vezérlésű CNC-gépek, 3D nyomtatók alkalmazási lehetőségeivel.
Retusálja a gyártás közben előforduló javítható hibákat.	Ismeri a retusálás technológiáját.	Teljesen önállóan		
Ismeri és alkalmazza a szakma elvárásainak megfelelő informatikai eszközöket és programokat.	Felhasználói szinten ismeri a szakma gyakorlásához szükséges szoftvereket.	Instrukció alapján részben önállóan		Szövegszerkesztő, táblázatkezelő programokat használ.

Ellenőrzi és dokumentálja a gyártás-közi és késztermék-megfelelőséget. Feltárja a hibák és minőségi eltérések okát, dokumentálja azokat és gondoskodik a javításról.	Ismeri a gipsztermék beazonosítási és tárolási szabályait.	Teljesen önállóan	lem elkötelezett híve. Törekszik a balesetmentes, egészségre nem káros, biztonságos munkavégzésre. Munkakörnyezetét tudatosan rendben és tisztán tartja.	Elektronikus késztermék-nyilvántartást kezel, adatokat tárol.
Hozzájárul a termelési folyamatok gazdaságos működtetéséhez, az üzemi környezetterhelés elkerüléséhez. Környezetkímélő módszerekkel elkülöníti a nem megfelelő terméket, hulladékot.	Ismeri a gazdaságos és környezetkímélő energia- és anyagfelhasználási lehetőségeket, a környezettudatos hulladékkézelés módszereit.	Teljesen önállóan	Fontos számára a szakma elvárásainak megfelelő precíz minőségi munka. Elkötelezett a munkája iránt, nyitott a szakmai kihívásokra.	Információkat keres és gyűjt, folyamatosan tájékozódik a környezetvédelem lehetőségeiről.
Munkaruházatot és munkavédelmi eszközöket használ. Munkavégzése során az ergonómiai és biztonsági szempontok figyelembevételével használja a gépeket, berendezéseket. Munkakörnyezetét tudatosan rendben és tisztán tartja.	Ismeri a gipszformakészítő műhely munka-, baleset-, egészség-, tűz-, érintés- és környezetvédelmi előírásait.	Teljesen önállóan		Elektronikus adatbázisból műveleti, technológiai vagy gépkezelési utasításokat, biztonsági adatlapokat tölt le.

### 3.4.2.6 A tantárgy témakörei

#### 3.4.2.6.1 A gipszmodell- és gipszformakészítés előtanulmányai

Műhelyismeret gyakorlata:

- Termelés és területei, a személyes munkaterület kialakításának szabályai, munka-, baleset-, egészség-, tűz- és környezetvédelmi előírások

A kerámia- és porcelánkészítés alapvető technikái, műveletei, műhelyismerete

- A rá- és beformázás, az öntés technológiája, termelési területe, feladatai és gyártóeszközei
- Az elkészítési hely berendezései
- A kerámia- és porcelánkészítő műhelyek munka-, baleset-, egészség-, tűz- és környezetvédelmi előírásai

Gipszmodellek, gipszformák és minták tervei, dokumentációi

A gipszmodellek, gipszformák és minták műhelyrajza vagy szakrajza

#### 3.4.2.6.2 Gipszkeverés, a gipszöntés előkészítése

Különböző gipszfajták kézi keverése

Különböző gipszfajták gépi keverése

Felületkezelések: leválasztószerek típusai, használata, felületjavítás

A puha, illetve megkötött gipsz faragása, simítása

A gipszkeverés eszközeinek és segédeszközeinek, gépeinek, berendezéseinek használata, kezelése, tisztítása

A gipszkeverési műveletre és munkaterületre vonatkozó munka-, baleset-, egészség-, tűz- és környezetvédelmi előírások

#### **3.4.2.6.3** Egyszerű és több darabrészből álló gipszforma készítése magról és modellberendezésről

Egyszerű és összetett darabok öntése, nagyolása

Körülágyazás, gipszkeverés, puha gipsz megmunkálása

Kötés utáni készre munkálás

Változó idomú felületek finom kidolgozása

Egyenletes és kellő mértékű élezés elvégzése

Öntőnyílások meghatározása, bejelölése

Mintaforma osztása

Darabrészek gipszöntése

Szükséges tartozékok öntése

Darabrészek finom kidolgozása

Külső formarészek öntése és összeállítása

Csiszolás, élezés, simítás

Gipszforma szétszedése, beöntőnyílás kialakítása

Retusálás, javítás

Az egyszerű és több darabrészből álló gipszformakészítés gyártó- és segédeszközeinek, berendezéseinek használata, kezelése, tisztítása

Az egyszerű és több darabrészből álló selejt gipszforma hibáinak felismerése, a hiba okainak megszüntetése, a javítható hibák javítása

A gipszöntés gyártó- és segédeszközeinek használata, kezelése, tisztítása

Az öntött selejt gipszformák felismerése, a hiba okainak megszüntetése, a javítható hibák javítása

Az öntési műveletre és munkaterületére vonatkozó munka-, baleset-, egészség-, tűz- és környezetvédelmi előírások

#### **3.4.2.6.4** Nyitott és zárt öntésű termékek modellberendezéseinek elkészítése

Magmodellkészítés

Első és második félmodell elkészítése

Modellgyűrű-készítés, beöntődugók készítése

Modellberendezés szétszedése

Tisztítás, retusálás, felületek megmunkálása

A modellberendezés gyártó- és segédeszközeinek használata, kezelése, tisztítása

A selejt modellberendezés hibáinak felismerése, a hiba okainak megszüntetése, a javítható hibák javítása

Az egy és több darabrészből álló selejt gipszforma hibáinak felismerése, a hiba okainak megszüntetése, a javítható hibák javítása

A modellberendezés készítésére és munkaterületére, valamint az egy és több darabrészből álló gipszforma készítésére és munkaterületére vonatkozó munka-, baleset-, egészség-, tűz- és környezetvédelmi előírások

#### **3.4.2.6.5** Forgástestek gipszmintáinak esztergályozása

Forgástestek gipszmintáinak esztergályozása:

- Hengeres körülágyazás
- Gipszkeverés és beöntés

- Nagyolás, finomhámozás
- Profilméretek ellenőrzése

A gipszminta-esztergályozás gyártó- és segédeszközeinek, berendezéseinek használata, kezelése, tisztítása

Az esztergályozott gipszminták hibáinak felismerése, a hiba okainak megszüntetése, a javítható hibák javítása

Az esztergályozási művelet munkaterületére vonatkozó munka-, baleset-, egészség-, tűz- és környezetvédelmi előírások

#### **3.4.2.6.6** Beformázott és ráformázott termékek modellberendezéseinek esztergályozása

Beformázott termékek modellberendezésének esztergályozása:

- Magmodell készítése
- A modell alapjának elkészítése
- Modellberendezés kivitelezése
- Modellgyűrű készítése
- Modellgyűrű ráesztergályozása a modellre
- A modellberendezés szétszedése
- Tisztítás, retusálás, felületek megmunkálása
- A modell ellenőrzése méretazonosság és centrikusság szempontjából
- Az első gipszforma ellenőrzése méretazonosság és centrikusság szempontjából

Ráformázott termékek modellberendezésének esztergályozása:

- Modellöntés
- Nagyolás, esztergályozás
- Modellgyűrű öntése, nagyolása, esztergályozása
- Modellgyűrű ráesztergályozása a modellre
- Tisztítás, retusálás
- Felületek megmunkálása
- A modell ellenőrzése méretazonosság és centrikusság szempontjából
- Az első gipszforma ellenőrzése méretazonosság és centrikusság szempontjából

Az esztergályozott modellberendezés gyártó- és segédeszközeinek használata, kezelése, tisztítása

Az esztergályozás hibáinak felismerése, a hiba okainak megszüntetése, a javítható hibák javítása

Az esztergályozás műveletének munkaterületére vonatkozó munka-, baleset-, egészség-, tűz- és környezetvédelmi előírások

#### **3.4.2.6.7** Különböző profilú mértani testek sablonnal való elkészítése

Tervezés, előrajzolás, sablonkialakítás

Merevítő gipszalátét kialakítása

Húzóprofil összeállítása

Agyagmag kiképzése

Gipszkeverés, felöntés

Vakforma felületi megmunkálása, lesimítása

Magmodell öntése, méretellenőrzés, méretre alakítás

A sablonhasználat gyártó- és segédeszközeinek használata, kezelése, tisztítása

A sablonhasználat hibáinak felismerése, a hiba okainak megszüntetése, a javítható hibák javítása

A sablonhasználatra vonatkozó munka-, baleset-, egészség-, tűz- és környezetvédelmi előírások



#### **3.4.2.6.8** Mintázott modellekről vakforma készítése gipszből vagy más anyagból

A vakformakészítés feltételeinek megteremtése

Réteg meghatározása

Réteg felhordása

Vakforma szétszedése

Tisztítás, retusálás

A vakformakészítés gyártó- és segédeszközeinek használata, kezelése, tisztítása

A vakformakészítés hibáinak felismerése, a hiba okainak megszüntetése, a javítható hibák javítása

A vakformakészítésre vonatkozó munka-, baleset-, egészség-, tűz- és környezetvédelmi előírások

#### **3.4.2.6.9** Műgyanta, szilikongumi negatív formába öntése

A feltételek megteremtése műgyanta, szilikongumi negatív formába öntéséhez

A megfelelő leválasztószer kiválasztása

Felületkezelés

Műgyanta vagy szilikongumi komponenseinek pontos kimérése, összekeverése

Kézi és gépi keverési technikák

Öntési folyamatok

Modellberendezés szétszedése

Az elkészített műanyag és szilikon modell utómunkálatai

A művelet gyártó- és segédeszközeinek használata, kezelése, tisztítása

A művelet hibáinak felismerése, a hiba okainak megszüntetése, a javítható hibák javítása

A műveletre vonatkozó munka-, baleset-, egészség-, tűz- és környezetvédelmi előírások

#### **3.4.2.6.10** Vizsgaremek készítése

Vizsgaremek-tervezés, szakrajz vagy műhelyrajz

Vizsgaremek-kivitelezés tervezése, szervezése, a munkavégzés feltételeinek megteremtése:

- Anyagkiválasztás, -előkészítés
- Szerszám és segédeszköz kiválasztása
- A munkavégzés műveleti sorrendje és technológiai ideje

Tanult technikák és technológiák

Anyagtakarékossági szempontok és minőségi előírások

Vizsgaremek elkészítésére vonatkozó munka-, baleset-, egészség-, tűz- és környezetvédelmi előírások

Vizsgaremek üzemszerű termelési feltételei és sorozatgyártása

Vizsgaremek dokumentációja

### **3.5 Kerámia- és porcelángyártási ismeretek megnevezésű tanulási terület a Kerámia- és porcelántárgy-készítő szakmairány számára**

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

1371/1362 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A kerámia- és porcelángyártási ismeretek tanulási területe gyakorlatorientált tudás- és tapasztalatátadás formájában készíti fel a tanulókat a kerámia- és porcelánipari szakmairány munkafolyamatainak művelésére. A tanulási terület szakmai műhely elnevezésű tantárgya a kerámia- és porcelánkészítő szakma átfogó ismeretéhez szükséges szakrajz és tervezés, szakmatörténet, anyagismeret és gyártástechnológia, vállalkozási alapismeretek témakörökkel foglalkozik. A kerámia- és porcelánkészítés tantárgy a kerámia- és porcelánipari termékek különböző formázási és nyersdíszítési eljárásaival és a nyersgyártás utómunkálataival foglalkozik.

#### **3.5.1 Szakmai műhely tantárgy**

**170/170 óra**

##### **3.5.1.1 A tantárgy tanításának fő célja**

A szakmai műhely tantárgy célja, hogy a tanulók készség szinten sajátítsák el a kerámia- és porcelánkészítő szakma gyakorlásához nélkülözhetetlen ismereteket, fogásokat. Képesek legyenek műszaki dokumentációt készíteni és értelmezni, szakmatörténeti műveltséget szerezzenek, megismerjék a gyártási alap- és segédanyagokat, összefüggéseiben értsék a kerámia- és porcelángyártás technológiai folyamatait. Tájékozódjanak a számukra lehetséges életútmodellekről, a munkavállalói vagy a vállalkozói tevékenység megkezdéséhez szükséges feltételekről.

##### **3.5.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

##### **3.5.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Matematikai alapl műveletek, arány és százalékszámítások, tömeg és térfogat mérésénél használt mértékegységek átváltása, kémiai alapismeretek, kőzetek, ásványok, munkahelyi egészség és biztonság, ábrázolási ismeretek, digitális alapismeretek, kommunikációs alapismeretek, művészettörténeti korszakok

##### **3.5.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.**

### 3.5.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes-ségek	Ismeretek	Önállóság és fele-lősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő digitális kompe-tenciák
Feldolgozza és szakmája gyakorlá-sa során felhasználja a különböző stílusú alapformá-kat, ornamentikákat, figurális díszítmé-nyeket.	Ismeri a finom-kerámia- és porce-lánkészítő szakma ókori, középkori, újkori történetét. Ismeri a kerámia- és porcelánipari szak-matörténetet, a különböző stílusú formákat és mintá-kat.	Instrukció alapján részben önállóan	Értékként tekint a meglévő mintákra és formákra, és motivált azok krea-tív felhasználásá-ban. Törekszik az esztétikus megjele-nítésre, forma és díszítmény össz-hangjára.	Megbízható forrá-sok felkeresésével (pl. múzeumi hon-lapok) célzott kuta-tómunkát végez az interneten. Szakmai információkat gyűjt, tárol, rendszerez.
Vázlatokat, látvány-terveket készít, különböző formá-kat, ornamentális és figurális díszítmé-nyeket rajzol.	Ismeri a szabad-kézi ábrázolás sza-bályait, a vonalas rajzolás, a tónuso-zás mód-szerét, a rajzeszközök hasz-nálatának módját.	Instrukció alapján részben önállóan	Elfogadja, hogy a kerámia- és porce-lántermékek gyártá-sának előkészítésé-hez, megszervezé-séhez, a teljes kivi-telezéshez alapvető-en szükségesek a technológiai és műszaki dokumen-tációk.	Meglévő digitális előképgyűjteményt használ, kezel, vagy internetes gyűjtő-munkával létrehoz, bővít.
Műhelyrajzot, szak-rajzot olvas vagy készít	Ismeri a műszaki ábrázolás szabálya-it, a rajzolási és szerkesztési módo-kat, a kicsinyítés, nagyítás hagyomá-nyos és számítógé-pes módszereit.	Teljesen önállóan	Nyitott a digitális eszközök, progra-mok megismerésé-re.	Műszaki dokumen-tációt tölt le elekt-ronikus adatbázis-ból. Hagyományos technikával készült rajzot digitalizál. Műszaki rajzoló- és tervezőprogramot használ.
Meghatározza és előkészíti a kerá-mia- és porcelánké-sztítés alap- és se-gédanyagait. Szak-mairánytól függő mérőeszközöket használ, anyagszük-ségletet számol, egyszerűbb anyag-vizsgálatokat végez.	Ismeri a kerámia- és porcelániparban felhasználásra kerü-lő alapanyagok, mint gyártási anya-gok természetbeni keletkezését, elő-fordulását, kémiai és fizikai tulajdon-ságait, a segédanya-gok szükségességét, szerepét és tulaj-donságait.	Teljesen önállóan	Nyitott a szakma-történetre vonatko-zó ismereteinek bővítésére.  Esztétikai érzékét folyamatosan fejlesz-ti.  Folyamatosan bővíti szakmai elméleti ismereteit. Elköte-lezett szakmája	Műveleti vagy technológiai utasí-tást elektronikus adatbázisból letölt, elektronikus anyag-nyilvántartást kezel. Excel táblázatkeze-lő programban gyűjti, rendszerezi és tárolja a mért eredményeit

Kézi- és gépi eljárással gipszformákat vagy kerámia-, illetve porcelántermékeket készít. Összeállítja a kerámia- és porcelángyártás technológiai folyamatának műveleteit, feladatát önálló részműveletekre bontja	Ismeri a kerámia- és porcelángyártás teljes technológiai folyamatát, a szakma műveléséhez szükséges kéziszerszámokat, segédeszközöket, gépeket, berendezéseket, azok szerepét a gyártástechnológiában.	Teljesen önállóan	íránt, gyakorlatias feladatértelmezés, minőségorientált, módszeres munkavégzés, rendszerekben való gondolkodás jellemzi.  Készen áll a szakma különböző szakmáirányában dolgozó kollégákkal való közös munkára.	Műveleti vagy technológiai utasítást tölt le elektronikus adatbázisból.
Tájékozódik a számára lehetséges életútmodellekről, a munkavállalói vagy a vállalkozói tevékenység megkezdéséhez szükséges gazdasági – jogi feltételekről és változásokról. Szakmai kapcsolatot tart a kerámia- és porcelángyártás szakembereivel.	Ismeri a vállalkozói tevékenység gazdasági, jogi feltételeit, adminisztratív és szervezési hátterét, a kommunikáció képi, verbális és digitális formáit.	Teljesen önállóan	Belátja, hogy a saját szakmai életpálya kiválasztásához szüksége van vállalkozási alapismeretekre.  Önmagára nézve kötelező érvényűnek tartja a többi gyártási terület szakembereivel való együttműködést.	Önállóan képzi magát az internet segítségével. Információkat gyűjt, tárol, rendszerez
Munkáját a termelés követelményeihez igazodó minőségirányítási, termelés-támogató, gyártásoptimalizáló rendszerkörnyezetben végzi. Időbeli ütemezést készít.	Ismeri a kerámia- és porcelángyártás teljes technológiáját, a termék- és folyamatminőség követelményeit, a termelésoptimalizálás lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Internetes kutatómunka keretében ismerkedik a minőségirányítási rendszerekkel. A duális képzőhelyen működő minőségbiztosítási, termelésirányítási rendszerről információkat gyűjt, tárol, rendszerez.

### 3.5.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.5.1.6.1 Anyagismeret és gyártástechnológia

A kerámia- és porcelánipar gyártmányai és azok jellemzői

- A kerámiai termékek felosztása: porózus és tömör cserepű, durva- és finomkerámia-ák

A kerámia- és porcelánipari alapanyagok

- Földtani, ásvány- és kőzettani alapismeretek
- A gipsz tulajdonságai
- Szilikátipari nyersanyagok: oxidok, szilikátok, földpátok
- Agyagásványok, tűzálló és nem tűzálló agyakok

Kerámia- és porcelánipari mázak, festékek, segédanyagok

- A porcelán típusai, szerkezete, tulajdonságai
- Kerámia - porcelánipari segédanyagok

- Kerámia- és porcelánmázak, máztípusok, mázalkotók
- Kerámiai festékek, festékkészítés
- Alap- és nyersanyag-vizsgálatok

#### A kerámia- és porcelánipari alap- és nyersanyagok előkészítése

- Aprítás, osztályozás (aprító- és törőgépek)
- Örlés, szítálás, szemcseosztályozás
- Adagolás, keverés, víztelenítés (keverőberendezések)
- Öntő-, formázó- és présmassza-előállítás
- Vastalanítás, pihentetés, tárolás

#### A gipszmodell- és formagyártás ismeretei

- A gipszmodell- és formagyártás alapanyagai, segédanyagai
- A gipszmodell- és formagyártás technológiája
- Többbrészes formák készítése
- Gipszformaszáritás, különböző gyártóformák

#### Porózus törésfelületű kerámiai termékek gyártásismerete

#### Tűzálló anyagok és tömör törésfelületű kerámiai termékek gyártásismerete

#### A porcelán nyers- és fehéráru gyártása

- Porcelán nyersáru előállítása: masszakészítés, nyitott, zárt és nyomás alatti öntés, szabadkézi és gépi formázás, elkészítés, szárítás
- Porcelán fehéráru előállítása: zsengelés, mázolás, mázas égetés, csiszolás, osztályozás
- Égetés, égetőkemencék
- Öntési, formázási, mázolási és égetési hibák

#### Kerámia- és porcelántermékek díszítési eljárásai

- Eszközök, kéziszerszámok és előkészítésük
- Nyersdíszítési eljárások
- Porcelánfesték-előkészítés, festékvitel
- Máz alatti és máz feletti festési technikák
- A festés alpműveletei, különböző nehézségű festési technikák
- Egyéb festési technikák, eljárások
- Dekorégetés, dekorégető kemencék
- A festés hibái és azok javítása

#### **3.5.1.6.2** Szakmatörténet

##### A távol-keleti porcelánok

- Kínai porcelán
- Japán kerámia és porcelán

##### A finomkerámia elterjedése Európában

- Az ókori egyiptomi, mezopotámiai kerámia
- A krétai, görög és római kerámiák
- Az iszlám kerámia
- Az európai majolika és fajansz
- Az európai porcelán
- A magyar kerámia és porcelán

### **3.5.1.6.3 Szakrajz és tervezés**

A szabadkézi rajzolás szabályai

- A sík, a tér és a forma viszonyai: kompozíció, méret, arány, rész-egész viszonyai, fény-árnyék összefüggései
- Betűrajz
- Természeti formák ábrázolása
- Mértani testcsoport, csendélet, zsánerképek, állatfigurák, anatómiai tanulmányok, drapéria

Különböző térábrázolási módok

- Alapvető síkmértani szerkesztések
- Különböző geometrikus térábrázolási szerkesztési módok
- Perspektivikus, axonometrikus ábrázolás és a Monge-rendszer

Rajz-festés tanulmányok

- Természeti formák ábrázolása, festése, tanulmányok
- Mértani testcsoport, csendélet, zsánerképek, állatfigurák, anatómiai tanulmányok, drapéria
- Színtan

Népművészeti motívumok

- Tájegységekre jellemző népi motívumok
- Tájegységek formakincsei

### **3.5.1.6.4 Portfóliókészítés**

Képdigitalizálási technikák és további felhasználási lehetőségek

- Rajzok, tervek, műhelyrajzok, tablók digitalizálása
- Dolgozatok, tanári dicséretetek, versenyeredmények dokumentumainak digitalizálása
- Tárgyi produktumok befotózása, digitalizálása
- Képfarmátumok, felbontások, átméretezések, színbeállítások
- Tipográfiai és szövegtördelési alapszabályok és lehetőségek
- Szövegkezelési, elhelyezési lehetőségek

Vizsgaremek tervezési és műszaki dokumentációja

- Előzetes tanulmányok, rajzok, vázlatok készítése
- A vizsgaremek tervezése, műhelyrajz készítése
- A vizsgaremek kivitelezésének dokumentálása – fázisfotók, digitalizálás

Prezentáció készítése, portfólió összeállítása

- MS PowerPoint program alkalmazása prezentációhoz
- Digitalizált fotók és dokumentumok felhasználása

### **3.5.1.6.5 Vállalkozási alapismeretek**

Jogi alapismeretek, a magyar állam működése

- Bevezetés a jogi ismeretekbe: jogforrások, jogágak, jogterületek
- A magyar állam, a hatalmi ágak tagozódása
- A közigazgatás szervezetei, a polgári jog területei

Önálló tevékenység szervezése – jogi, gazdasági és adminisztratív háttér

- A vállalkozásokhoz kapcsolódó jogi alapismeretek
- Vállalkozási formák, alapítás, működtetés, megszűnés
- Vállalkozások nyilvántartása, adatszolgáltatása
- Vállalkozói szerződés
- Vállalkozások adózása, kötelezettségei
- Vállalkozások tervezése, környezete, piaci tényezők
- Piackutatás és marketing
- Gazdálkodási alapismeretek
- Vállalkozások pénzügyi és számviteli alapismerete

### 3.5.2 Kerámia- és porcelántárgy-készítés tantárgy

1201/1192 óra

#### 3.5.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A kerámia- és porcelántárgy-készítés tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megszerezzék a kerámia- és porcelántárgy-készítő szakmairány műveléséhez, az önálló munkavégzéshez szükséges szakmai tudást, készség szinten sajátítsák el azokat a szakmai kompetenciákat, amelyek a kerámia-, illetve porcelántermékek készítése, gyártása során nélkülözhetetlenek, és fejlődjenek azon képességeik, amelyek a szakterület feladatainak mindennapi ellátását, a mennyiségi és minőségi követelmények teljesítését biztosítják.

#### 3.5.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

#### 3.5.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy tartalma kapcsolódik az ábrázolási gyakorlat, a kreatív műhely, a munkahelyi egészség és biztonság, a digitális szakmai ismeretek, valamint a szakmai műhely témaköreihez.

#### 3.5.2.4 A képzés órakeretének legalább 90%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.5.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Dísz tárgyakat, szerviz edényeket, figurákat, plasztikákat, épületkerámiát, szaniterárut, egyéb gyártmányféleségeket készít.	Ismeri a gyártástechnológia folyamatait, az alap- és segédanyagokat.	Teljesen önállóan	Kész a közös munkára, tiszteletben tartja a gipszmodell-készítők munkáját, a megrendelő elvárásait.	-

Elkészíti a látványtervet, a műhely-, illetve szakrajzot. Az adott feladathoz szükséges technológiai és műszaki dokumentációt vagy mintatárgyat használja a kivitelezésben.	Ismeri a gyártási eljárások technológiai, műszaki dokumentumainak fajtáit, hagyományos és digitális elérési és tárolási módjait. Különböző ábrázolási módokat és nyersdísztési technikákat ismer. Tisztában van a kerámia-, illetve porcelántárgy forma- és darabrészeinek kölcsönhatásaival, technológiai összefüggéseivel.	Teljesen önállóan	Értékként tekint a meglévő formákra, nyersdísztési szokásokra, tradíciókra.  Motivált a különböző stílusok és ábrázolási módok behatóbb megismerésében.  Törekszik a pontos, precíz számításokra és mérőeszközhasználatra, a mérési pontosságra.  Törekszik az alap- és segédanyagok szakszerű és gazdaságos felhasználására.	Meglévő digitális előképgyűjteményt, mintatárgyat használ, kezel, vagy kutatómunkát végez az interneten. Információkat gyűjt, tárol, rendszerez. Digitális segédleteket keres és elemez. Rajzoló-, tervező-programokkal ismerkedik.
Anyagszükségletet számol és alapanyagokat mér, öntési, korongolási és préselési eljárásokhoz masszát készít. A gyártás során keletkező masszahulladékot szakszerűen kezeli, újrahasznosítja. Gyártásközi tömegméréseket, egyszerűbb anyagvizsgálatokat végez.	Ismeri az alap- és segédanyagok tulajdonságait, alkalmazásuk lehetőségeit. Ismeri a tömegmérő eszközöket, a tömegmértékegységek átváltását.	Teljesen önállóan	Alapvető igénye, hogy eszközeit munkára alkalmas állapotban tartsa, rendszeresen és időszakosan karbantartsa.  Szabálykövető, a technológiai műveletek során a legjobb minőségre törekszik.	Műszaki dokumentációt, műveleti vagy technológiai utasítást tölt le elektronikus adatbázisból. Elektronikus anyagnyilvántartást kezel. Excel táblázatkezelő programban rendszerez és tárol.
A kerámia vagy porcelán alap- és segédanyagokat beszerzi vagy nyersmasszát vételez, szakszerűen kezeli, tárolja és dokumentáltan nyilvántartja. Minőség-ellenőrzést végez, feltárja a minőségi eltérések és hibák okait, intézkedik azok megszüntetéséről.	Ismeri a különféle masszák szakszerű összeállításának szabályait, arányait. Ismeri a termék-megfelelőség meghatározásának módjait, felismeri a különböző eredetű anyag- és feldolgozási hibákat.	Teljesen önállóan	Igyekszik pontosan és szakszerűen használni a szakmai kifejezéseket.  Munkavégzésében minőségorientált, önkritikus.  Önmagára nézve munkájában kötelező érvényűnek	Elektronikus adatbázisból műveleti vagy technológiai utasításokat tölt le, elektronikus anyagnyilvántartást kezel.



A különböző alakítási módokhoz kéziszerszámokat választ, gépeket, berendezéseket használ, melyeket a kezelési utasításoknak megfelelően üzemeltet, gondoskodik a karbantartásukról, a hibák elhárításáról.	Ismeri a különböző alakítási, formázási eljárások eszközeit, szerszámaikat, gépeit, berendezéseit. Ismeri a használatukat, előkészítési- és karbantartási módjukat. Felismeri a gépek, berendezések hibás működését.	Teljesen önállóan	tekinti a felelősségteljes, szakszerű és minőségi egyéni vagy csoportos munkavégzést. A gyártási technológia folyamatos jobbítását tartja szem előtt.	Elektronikus adatbázisból műveleti, technológiai vagy gépkezelési utasításokat tölt le.
A gyártáshoz előkészíti, meghatározza a kerámia vagy porcelán termék előállításának munkafolyamatait, technológiai leírást készít és műveleti utasítást alkalmaz.	Ismeri a különböző formázási- és nyersdísztési eljárások gyártástechnológiáját, több technika együttes alkalmazása esetén azok célszerű műveleti sorrendjét.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a balesetmentes, egészségre nem káros, biztonságos munkavégzésre. Munkakörnyezetét tisztán, rendben tartja.	Elektronikus adatbázisból műveleti, technológiai vagy gépkezelési utasításokat tölt le.
Kézi és/vagy gépi eljárással, különböző alakítási módokkal kerámia és porcelán nyerstermékot készít, illetve össze. Nyersdísztési eljárásokat, speciális szabaddézi technikákat, majd utómunkálatokat alkalmaz. Felügyeli a nyersáruszártási folyamatokat.	Ismeri a különböző alakítási, formázási, nyersdísztési technikák és speciális szabaddézi eljárások gyártástechnológiáját. Ismeri a nyersárusztítás, szárítás, retusálás utómunkálatait.	Instrukció alapján részben önállóan	Elkötelezett a precíz minőségi munkavégzés mellett. Nyitott a gazdaságos felhasználást és termelést támogató módszerek alkalmazására.	Elektronikus adatbázisból műveleti, technológiai vagy gépkezelési utasításokat, biztonsági adatlapokat tölt le.
A nyersterméken zsengélő égetést végez, majd a terméket mázolja és mázas égetéssel készre égeti. Felügyeli az égetések folyamatát.	Alkalmazói szinten ismeri a különböző kemencék működési elvét. Ismeri a termékek égetési fajtáit, technológiáit, az égetés során bekövetkező méret- és anyagszerkezeti változásokat, a kerámia, illetve porcelán égetési tulajdonságait. Ismeri a mázazás folyamatát.	Irányítással		Beprogramozza a kerámia- vagy porcelánégető kemencét. Mázazáshoz mázfűző berendezést használ.

Ellátja a gyártás teljes vagy részfeladatait, gyártásközi és késztermék-ellenőrzéseket végez. A javítható hibákat korrigálja vagy intézkedik a hibák megszüntetéséről.	Ismeri a gyártásközi, égetési és késztermék-ellenőrzés fajtáit, módszereit, felismeri a javítható hibákat, ismeri a javítási lehetőségeket, módszereket.	Teljesen önállóan		Elektronikus adatbázisból műveleti, technológiai vagy gépkezelési utasításokat tölt le. Elektronikus készterméknyilvántartást kezel, adatokat tárol.
Hozzájárul a termelési folyamatok gazdaságos működtetéséhez, az üzemi környezetterhelés elkerüléséhez. Környezetkímélő módszerekkel elkülöníti a nem megfelelő terméket, hulladékot. Munkaruházatot és munkavédelmi eszközöket használ. Az ergonomiai és biztonsági szempontok figyelembevételével használja a gépeket, berendezéseket. Munkakörnyezetét tudatosan rendben és tisztán tartja.	Ismeri a gazdaságos és környezetkímélő energia- és anyagfelhasználási lehetőségeket, a környezettudatos hulladékkezelés módszereit. Ismeri a kerámia- és porcelángyártás munkaterületére, üzemterületére vonatkozó munka-, baleset-, egészség-, tűz-, érintés- és környezetvédelmi, biztonságtechnikai előírásokat.	Teljesen önállóan		Elektronikus adatbázisból műveleti, technológiai vagy gépkezelési utasításokat, biztonsági adatlapokat tölt le.

### 3.5.2.6 A tantárgy témakörei

**3.5.2.6.1** A kerámia vagy porcelán nyersgyártás előtanulmányai és előkészítése  
Műhelyismeret gyakorlata:

- A kerámia- és porcelántárgy-készítés termelési területei, munka-, baleset-, egészség-, tűz- és környezetvédelmi előírások
- A személyes munkaterület kialakításának szabályai, a képzési hely berendezései
- A kerámia- és porcelántárgy-készítő szakma gyártmányai

Kerámia- és porcelánformák, modellek tervei, dokumentációi, műhelyrajza vagy szakrajza

A kerámia- vagy porcelángyártás műveleti sorrendje

A kerámia- vagy porcelángyártás alap- és segédanyagai, előkészítése, tárolási módja

**3.5.2.6.2** Az öntés menete kézi- és gépi eljárással

Az öntési művelet feltételeinek megteremtése

Nyitott, illetve zárt formába történő öntés kézi- és gépi eljárással

Az öntési művelet gyártó- és segédeszközeinek használata, kezelése, tisztítása

A selejt felismerése, a hiba okainak megszüntetése, a javítható hibák javítása

A munka-, baleset-, egészség-, tűz- és környezetvédelmi előírások betartása

#### **3.5.2.6.3** Kerámia- vagy porcelántermékek nyersgyártása beformázással

A beformázás feltételeinek megteremtése

Egyszerű és összetett dísz tárgyak, szervizáruk készítése beformázással

A beformázás gyártó- és segédeszközeinek használata, kezelése, tisztítása

A selejt felismerése, a hiba okainak megszüntetése, a javítható hibák javítása

A munkaterületére vonatkozó munka-, baleset-, egészség-, tűz- és környezetvédelmi előírások betartása

#### **3.5.2.6.4** Kerámia- vagy porcelántermékek nyersgyártása ráformázással

A ráformázás feltételeinek megteremtése

Dísz tárgyak, szervizáruk készítése ráformázással

A ráformázás gyártó- és segédeszközeinek használata, kezelése, tisztítása

A selejt felismerése, a hiba okainak megszüntetése, a javítható hibák javítása

A ráformázás műveletre és munkaterületére vonatkozó munka-, baleset-, egészség-, tűz- és környezetvédelmi előírások betartása

#### **3.5.2.6.5** Kerámia- vagy porcelántermékek sajtolása, préselése és a minta utáni, szabadkézi alakítás műveletei

A sajtolás, préselés és a minta utáni, szabadkézi alakítás feltételeinek megteremtése

A nedves- és porsajtolás folyamata

A szabadkézi alakítás műveletei, szabadkézi korongolás

A gyártóeszközök és segédeszközök használata, tisztítása, kezelése

A selejt felismerése, a hiba okainak megszüntetése, a javítható hibák javítása

A munkaterületre vonatkozó munka-, baleset-, egészség-, tűz- és környezetvédelmi előírások betartása

#### **3.5.2.6.6** Nyers kerámia- vagy porcelántárgyak összeillesztése, ragasztása

Az összeillesztési, ragasztási műveletek feltételeinek megteremtése

Egyszerű és bonyolult kerámia- vagy porcelántárgyak különböző ívű és felületű részeinek összeillesztése, ragasztása és eldolgozása a termékeken

A ragasztási műveletek eszközeinek használata, kezelése, tisztítása

A selejt felismerése, a hiba okainak megszüntetése, a javítható hibák javítása

A munkaterületre vonatkozó munka-, baleset-, egészség-, tűz- és környezetvédelmi előírások betartása

#### **3.5.2.6.7** Nyersdíszítési eljárások alkalmazása

A nyersdíszítési eljárások feltételeinek megteremtése

Az alakítás, elkészítés speciális lehetőségei, technikái

A nyersdíszítési eljárások eszközeinek használata, tisztítása

A selejt felismerése, a hiba okainak megszüntetése, a javítható hibák javítása

A munkaterületre vonatkozó munka-, baleset-, egészség-, tűz- és környezetvédelmi előírások betartása

#### **3.5.2.6.8** A tisztítás gyakorlata

A tisztítási művelet feltételeinek megteremtése

Nedves és száraz termékek tisztítási műveletei:

- Középre ütés, varratok eltávolítása, élek lekerekítése, öntőnyak és egyéb csomók eltávolítása
- Esztétikus, megfelelő minőségű felület kialakítása

A tisztítási művelet gépeinek, berendezéseinek, eszközeinek és segédeszközeinek használata, kezelése, tisztítása

A selejt felismerése, a hiba okainak megszüntetése, a javítható hibák javítása

A munkaterületre vonatkozó munka-, baleset-, egészség-, tűz- és környezetvédelmi előírások betartása

#### **3.5.2.6.9** A kerámia vagy porcelán nyersgyártás utómunkálatai

Az utómunkálatok feltételeinek megteremtése

A kerámia vagy porcelán nyerstermékek zsengélési gyakorlata

A mázolás és máztisztítás alapvető műveletei, mázas égetés

Kerámia- vagy porcelánárak javítása, csiszolása, osztályozása

Az utómunkálatok gépeinek, berendezéseinek, eszközeinek és segédeszközeinek használata, kezelése, tisztítása

A selejt felismerése, a hiba okainak megszüntetése, a javítható hibák javítása

A munkaterületeire vonatkozó munka-, baleset-, egészség-, tűz- és környezetvédelmi előírások betartása

#### **3.5.2.6.10** Vizsgaremek készítése

Vizsgaremek tervezése, szakrajz vagy műhelyrajz

Vizsgaremek-kivitelezés tervezése, szervezése, a munkavégzés feltételeinek megteremtése:

- Anyagkiválasztás, -előkészítés
- Szerszám- és segédeszköz-kiválasztás
- A munkavégzés műveleti sorrendje és technológiai ideje

Tanult technikák és technológiák

Égetésekre előkészítés, égetések

Anyagtakarékossági szempontok és minőségi előírások

Vizsgaremek elkészítésére vonatkozó munka-, baleset-, egészség-, tűz- és környezetvédelmi előírások

A vizsgaremek üzemszerű termelési feltételei és sorozatgyártása

A vizsgaremek dokumentációja

### 3.6 Porcelánfestő gyártási ismeretek megnevezésű tanulási terület a Porcelánfestő szakmairány számára

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

1371/1359 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A porcelánfestő gyártási ismeretek tanulási területe gyakorlatorientált tudás- és tapasztalatátadás formájában készíti fel a tanulókat a kerámia- és porcelánipari szakmairányok munkafolyamatainak művelésére. A szakmai műhely elnevezésű tantárgy a kerámia- és porcelánkészítő szakma átfogó ismeretéhez szükséges szakrajz és tervezés, szakmatörténet, anyagismeret és gyártástechnológia, valamint a szakmaspecifikus vállalkozási alapismeretek témakörrel foglalkozik. A porcelánfestés tantárgy különböző festési, dekorálási technikákkal és alkalmazással, a kerámia- és porcelántárgyak felületének díszítésével foglalkozik.

#### 3.6.1 Szakmai műhely tantárgy

170/170 óra

##### 3.6.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A szakmai műhely tantárgy célja, hogy a tanulók készségszinten sajátítsák el a kerámia- és porcelánkészítő szakma gyakorlásához nélkülözhetetlen ismereteket, szakmai fogásokat. Képesek legyenek műszaki dokumentációt készíteni és értelmezni, szakmatörténeti műveltséget szerezzenek, megismerjék a gyártási alap- és segédanyagokat, összefüggéseiben értsék a kerámia- és porcelángyártás technológiai folyamatait. Tájékozódjanak a számukra lehetséges életútmodellekről, a munkavállalói vagy a vállalkozói tevékenység megkezdéséhez szükséges feltételekről.

##### 3.6.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

##### 3.6.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematikai alpműveletek, arány és százalékszámítások, tömeg és térfogat mérésénél használt mértékegységek átváltása, kémiai alapismeretek, kőzetek, ásványok, munkahelyi egészség és biztonság, ábrázolási ismeretek, digitális alapismeretek, kommunikációs alapismeretek, művészettörténeti korszakok

##### 3.6.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

##### 3.6.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Feldolgozza és szakmája gyakorlá-	Ismeri a finom-kerámia- és porce-	Instrukció alapján részben önállóan	Értékként tekint a meglévő mintákra	Megbízható források felkeresésével

sa során felhasználja a különböző stílusú alapformákat, ornamentikákat, figurális díszítményeket.	lánkésztő szakma ókori, középkori, újkori történetét. Ismeri a kerámia- és porcelánipari szakmatörténetet, a különböző stílusú formákat és mintákat.	Instrukció alapján részben önállóan	és formákra, és motivált azok kreatív felhasználásában. Törekszik az esztétikus megjelenítésre, forma és díszítmény összhangjára.	(pl. múzeumi honlapok) célzott kutatómunkát végez az interneten. Szakmai információkat gyűjt, tárol, rendszerez.
Vázlatokat, látványterveket készít, különböző formákat, ornamentális és figurális díszítményeket rajzol.	Ismeri a szabadkézi ábrázolás szabályait, a vonalas rajzolás, a tónusozás módszerét, a rajzeszközök használatának módját.	Instrukció alapján részben önállóan	Elfogadja, hogy a kerámia- és porcelántermékek gyártásának előkészítéséhez, megszervezéséhez, a teljes kivitelezéshez alapvetően szükségesek a technológiai és műszaki dokumentációk.	Meglévő digitális előképgyűjteményt használ, kezel vagy internetes gyűjtőmunkával létrehoz, bővít.
Műhelyrajzot, szakrajzot olvas vagy készít.	Ismeri a műszaki ábrázolás szabályait, a rajzolási és szerkesztési módokat, a kicsinyítés, nagyítás hagyományos és számítógépes módszereit.	Teljesen önállóan	Nyitott és fogékony a digitális eszközök, programok megismerésére.	Műszaki dokumentációt tölt le elektronikus adatbázisból. Hagyományos technikával készült rajzot digitalizál. Műszaki rajzoló- és tervezőprogramot használ.
Meghatározza és előkészíti a kerámia- és porcelánkésztés alap- és segédanyagait. Szakmairánytól függő mérőeszközöket használ, anyagszükségletet számol, egyszerűbb anyagvizsgálatokat végez.	Ismeri a felhasználásra kerülő alapanyagok természetbeni keletkezését, előfordulását, kémiai és fizikai tulajdonságait, a segédanyagok szükségességét, szerepét és tulajdonságait.	Teljesen önállóan	Nyitott a szakmatörténetre vonatkozó ismereteinek bővítésére.	Műveleti vagy technológiai utasítást tölt le elektronikus adatbázisból, elektronikus anyagnyilvántartást kezel. Excel táblázatkezelő programban gyűjti, rendszerezi és tárolja a mért eredményeit.
Kézi és gépi eljárásokkal gipszformákat vagy kerámia-, illetve porcelántermékeket készít. Összeállítja a kerámia- és porcelángyártás technológiai folyamatának műveleteit, feladatát önálló részműveletekre bontja.	Ismeri a kerámia- és porcelángyártás teljes technológiai folyamatát, a szakma műveléséhez szükséges kéziszerszámokat, segéd-eszközöket, gépeket, berendezéseket, azok szerepét a gyártástechnológiában.	Teljesen önállóan	Esztétikai érzékét folyamatosan fejleszti.	
			Folyamatosan bővíti szakmai elméleti ismereteit. Elkötelezett szakmája iránt, gyakorlatias feladatértelmezés, minőségorientált, módszeres munkavégzés, rendszerekben való gondolkodás jellemzi.	Műveleti vagy technológiai utasítást tölt le elektronikus adatbázisból.
			Készen áll a szakma különböző szakma-	

Tájékozódik a számára lehetséges életútmodellekről, a munkavállalói vagy a vállalkozói tevékenység megkezdéséhez szükséges gazdasági, jogi feltételekről és változásokról. Szakmai kapcsolatot tart a kerámia- és porcelángyártás szakembereivel.	Ismeri a vállalkozói tevékenység gazdasági, jogi feltételeit, adminisztratív és szervezési hátterét, a kommunikáció képi, verbális és digitális formáit.	Teljesen önállóan	irányában dolgozó kollégákkal való közös munkára.  Belátja, hogy a saját szakmai életpálya kiválasztásához szüksége van vállalkozási alapismeretekre.  Önmagára nézve kötelező érvényűnek tartja a többi gyártási terület szakembereivel a technológiai követelményekből adódó együttműködést.	Önállóan képi magát az internet segítségével. Információkat gyűjt, tárol, rendszerez.
Munkáját a termelés követelményeihez igazodó minőségirányítási, termelés-támogató, gyártásoptimalizáló rendszerkörnyezetben végzi. Időbeli ütemezést készít.	Ismeri a kerámia- és porcelángyártás teljes technológiáját, a termék és a gyártási folyamat minőségi követelményeit, a termelésoptimalizálás lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Internetes kutatómunka keretében ismerkedik a minőségirányítási rendszerekkel. A duális képzőhelyen működő minőségbiztosítási, termelésirányítási rendszerről információkat gyűjt, tárol, rendszerez.

### 3.6.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.6.1.6.1 Anyagismeret és gyártástechnológia

A kerámia- és porcelánipar gyártmányai és azok jellemzői

- A kerámiai termékek felosztása: porózus és tömör cserepű, durva- és finomkerámia-ák

A kerámia- és porcelánipari alapanyagok

- Földtani, ásvány- és kőzettani alapismeretek
- A gipsz tulajdonságai
- Szilikátipari nyersanyagok: oxidok, szilikátok, földpátok
- Agyagásványok, tűzálló és nem tűzálló agyakok

Kerámia- és porcelánipari mázak, festékek, segédanyagok

- A porcelán típusai, szerkezete, tulajdonságai
- Kerámia - porcelánipari segédanyagok
- Kerámia- és porcelánmázak, máztípusok, mázalkotók
- Kerámiai festékek, festékkészítés
- Alap- és nyersanyag-vizsgálatok

A kerámia- és porcelánipari alap- és nyersanyagok előkészítése

- Aprítás, osztályozás (aprító- és törőgépek)
- Örlés, szitálás, szemcseosztályozás
- Adagolás, keverés, víztelenítés (keverőberendezések)
- Öntő-, formázó- és présmassza-előállítás
- Vastalanítás, pihentetés, tárolás

#### A gipszmodell- és formagyártás ismeretei

- A gipszmodell- és formagyártás alapanyagai, segédanyagai
- A gipszmodell- és formagyártás technológiája
- Többrészes formák készítése
- Gipszformaszáritás, különböző gyártóformák

#### Porózus törésfelületű kerámiai termékek gyártásismerete

#### Tűzálló anyagok és tömör törésfelületű kerámiai termékek gyártásismerete

#### A porcelán nyers- és fehéráru gyártása

- Porcelán nyersáru előállítása: masszakészítés, nyitott, zárt és nyomás alatti öntés, szabadkézi és gépi formázás, elkészítés, szárítás
- Porcelán fehéráru előállítása: zsengelés, mázolás, mázas égetés, csiszolás, osztályozás
- Égetés, égetőkemencék
- Öntési, formázási, mázolási és égetési hibák

#### Kerámia- és porcelántermékek díszítési eljárásai

- Eszközök, kéziszerszámok és előkészítésük
- Nyersdíszítési eljárások
- Porcelánfesték-előkészítés, festékfelvitel
- Máz alatti és máz feletti festési technikák
- A festés alapszerveletei, különböző nehézségű festési technikák
- Egyéb festési technikák, eljárások
- Dekorégetés, dekorégető kemencék
- A festés hibái és azok javítása

#### **3.6.1.6.2** Szakmatörténet

##### A távol-keleti porcelánok

- Kínai porcelán
- Japán kerámia és porcelán

##### A finomkerámia elterjedése Európában

- Az ókori egyiptomi, mezopotámiai kerámia
- A krétai, görög és római kerámiák
- Az iszlám kerámia
- Az európai majolika és fajansz
- Az európai porcelán
- A magyar kerámia és porcelán

#### **3.6.1.6.3** Szakrajz és tervezés

##### A szabadkézi rajzolás szabályai

- A sík, a tér és a forma viszonyai: kompozíció, méret, arány, rész-egész viszonyai, fény-árnyék összefüggései
- Betűrajz
- Természeti formák ábrázolása
- Mértani testcsoport, csendélet, zsánerképek, állatfigurák, anatómiai tanulmányok, drapéria



#### Különböző térábrázolási módok

- Alapvető síkmértani szerkesztések
- Különböző geometrikus térábrázolási szerkesztési módok
- Perspektivikus, axonometrikus ábrázolás és a Monge-rendszer

#### Rajz-festés tanulmányok

- Természeti formák ábrázolása, festése, tanulmányok
- Mértani testcsoport, csendélet, zsánerképek, állatfigurák, anatómiai tanulmányok, drapéria
- Színtan

#### Népművészeti motívumok

- Tájegységekre jellemző népi motívumok
- Tájegységek formakincsei

#### **3.6.1.6.4** Portfóliókészítés

##### Képdigitalizálási technikák és további felhasználási lehetőségek

- Rajzok, tervek, műhelyrajzok, tablók digitalizálása
- Dolgozatok, tanári dicséretok, versenyeredmények dokumentumainak digitalizálása
- Tárgyi produktumok befotózása, digitalizálása
- Képformátumok, felbontások, átméretezések, színbeállítások
- Tipográfiai és szövegtördelési alapszabályok és lehetőségek
- Szövegkezelési, elhelyezési lehetőségek

##### Vizsgaremek tervezési és műszaki dokumentációja

- Előzetes tanulmányok, rajzok, vázlatok készítése
- A vizsgaremek tervezése, műhelyrajz készítése
- A vizsgaremek kivitelezésének dokumentálása – fázisfotók, digitalizálás

##### Prezentáció készítése, portfólió összeállítása

- MS PowerPoint program alkalmazása prezentációhoz
- Digitalizált fotók és dokumentumok felhasználása

#### **3.6.1.6.5** Vállalkozási alapismeretek

##### Jogi alapismeretek, a magyar állam működése

- Bevezetés a jogi ismeretekbe: jogforrások, jogágak, jogterületek
- A magyar állam, a hatalmi ágak tagozódása
- A közigazgatás szervezetei, a polgári jog területei

##### Önálló tevékenység szervezése – jogi, gazdasági és adminisztratív háttér

- A vállalkozásokhoz kapcsolódó jogi alapismeretek
- Vállalkozási formák, alapítás, működtetés, megszűnés
- Vállalkozások nyilvántartása, adatszolgáltatása
- Vállalkozói szerződés
- Vállalkozások adózása, kötelezettségei
- Vállalkozások tervezése, környezete, piaci tényezők
- Piackutatás és marketing
- Gazdálkodási alapismeretek
- Vállalkozások pénzügyi és számviteli alapismerete

### 3.6.2 Porcelánfestés tantárgy

1201/1189 óra

#### 3.6.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A porcelánfestés tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megszerezzék a porcelánfestő szakmairány műveléséhez, az önálló munkavégzéshez szükséges szakmai tudást, készségszinten sajátítsák el azokat a szakmai kompetenciákat, amelyek a kerámia- vagy porcelántermékek festésében nélkülözhetetlenek, és fejlődjenek azon képességeik, amelyek a szakterület feladatainak mindennapi ellátását, a mennyiségi és minőségi követelmények teljesítését biztosítják.

#### 3.6.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

#### 3.6.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy tartalma kapcsolódik az ábrázolási gyakorlat, a kreatív műhely, a munkahelyi egészség és biztonság, a digitális szakmai ismeretek tantárgyak, valamint a szakmai műhely témaköreihez.

#### 3.6.2.4 A képzés órakeretének legalább 90%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.6.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Különböző festési eljárásokkal, dekortechnikákkal díszíti a finomkerámia-ipari termékek felületét.	Ismeri a festés, illetve dekorálás munkafolyamatának technológiai sorrendjét, az alap- és segédanyagokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Kész a közös munkára, tiszteletben tartja a kerámia-porcelán tárgykészítők munkáját, a megrendelő elvárásait.	
Beszerzi, vételezi a különféle, egy vagy több darabból álló, hagyományos vagy modern formájú finomkerámia-ipari terméket, és minőségellenőrzést végez.	Ismeri a termék-megfelelőség meghatározásának módjait, felismeri a termékhibákat.	Instrukció alapján részben önállóan	Szabálykövetően, nagyfokú precizitással készíti elő munkáját a minőségi festett termék előállítása érdekében. Szem előtt tartja a	Elektronikus adatbázisból kiválaszt, elektronikus anyagnyilvántartást kezel.

<p>Tanulmányrajzokat készít.</p> <p>Megfesti, megrajzolja a munkához szükséges látványterveket, műhely-, illetve szakrajzot.</p> <p>A kerámia- és porcelántermékekre mintákat, dekorokat tervez, színtervet készít.</p> <p>Műhelyrajzot, szakrajzot vagy mintatárgyat használ.</p> <p>Dekorterveket, festőmintákat és motívumokat alkalmaz.</p>	<p>Ismeri a különböző díszítési módokat és ábrázolási technikákat, a motívumrajzolás hagyományos és számítógépes módszereit, a színek kifejezőerejét, a színkeverés törvény-szerűségeit.</p> <p>Ismeri a tradicionális és a modern minták alapvető sajátosságait, a hagyományos és digitális elérés és tárolás módjait.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>termék formai és díszítési megoldásainak összhangját.</p> <p>Fogékony, a tervezés folyamatainak digitális eszközökkel, programokkal való támogatására.</p> <p>Értékként tekint a meglévő tradicionális minták és formák megőrzésére.</p> <p>Motivált a különböző stílusok és ábrázolási módok behatóbb megismerésére, a kerámia-porcelán felületén való alkalmazására</p>	<p>Meglévő digitális előképgyűjteményt használ, kezel, vagy célzott szakmai kutatómunkát végez az interneten. Információkat gyűjt, tárol, rendszerez. Digitális segédleteket keres és elemez. Rajzoló, tervező programokkal ismerkedik.</p>
<p>Anyagszükségletet számol, előkészíti és kiméri a szükséges festékeket, pigmenteket és segédanyagokat. A festési, dekorálási módnak megfelelő festékanyagot szakszerűen összeállítja és elkeveri. Minőségellenőrzést végez, feltárja a minőségi eltérések és hibák okait, intézkedik azok megszüntetéséről.</p> <p>Kiválasztja és előkészíti az adott festési, dekorálási technikához szükséges eszközöket, segédeszközöket, kéziszerszámokat, azokat rendeltetésnek megfelelően használja, tisztán tartja, tárolja. Intézkedik a nem megfelelő eszközök javításáról, illetve selejtezéséről.</p>	<p>Ismeri a porcelánfestékek, nemesfém festékek szakszerű összeállítását, keverési arányait és bekeverésének módját.</p> <p>Ismeri a mérőeszközöket, azok használatát, a mértékegységek átváltásának szabályait.</p> <p>Felismeri a különböző eredetű anyag- és feldolgozási hibákat.</p> <p>Ismeri a különböző festési, dekorálási eljárások eszközeit, segédeszközeit, kéziszerszámait, és azok előkészítési, használati. és karbantartási módját.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>az esztétikai élmény fokozásának érdekében.</p> <p>Igény számára a magabiztos számolási, mérési és mérőeszköz használati készség.</p> <p>Törekszik a pontos, precíz számításokra és mérőeszköz használatra, mérési pontosságra.</p> <p>Elkötelezett az alap- és segédanyagok szakszerű és gazdaságos felhasználásában.</p> <p>Nyitott új anyagok megismerésére, felhasználására és az új technikai megoldások alkalmazására.</p> <p>Alapvető igénye, hogy eszközeit munkára alkalmas állapotban tartsa, rendszeresen és időszakosan karbantartsa.</p> <p>Szabálykövető a</p>	<p>Műszaki dokumentációt, műveleti vagy technológiai utasítást, használati, karbantartási útmutatót elektronikus adatbázisból letölt. Elektronikus anyagnyilvántartást kezel. Excel táblázatkezelő programban gyűjt, rendszerez és tárol.</p>

Meghatározza a kerámia- és porcelántermék festéséhez, dekorálásához tartozó munkafolyamat műveleti sorrendjét, technológiai leírást készít vagy műveleti utasítást alkalmaz. Elkészíti a festéshez, dekoráláshoz használt színek égetési próbáját. Felügyeli a dekorációs folyamatát.	Ismeri a különböző festési, dekorálási eljárások technológiáját, több technika együttes alkalmazása esetén azok egymásra hatását, a különböző égetési módokat. Ismeri a dekorégető kemencék működési elvét. Ismeri a festékek égetése során bekövetkező színváltozásokat, a porcelán- és nemesfém festékek égetési tulajdonságait.	Teljesen önállóan	technológiai műveletek során a legjobb minőség elérése érdekében. Törekszik a szakmai kifejezések pontos és szakszerű használatára. Elkötelezett a munkája iránt, nyitott a szakmai kihívásokra. Fontos számára a szakma elvárásainak megfelelő precíz minőségi munka. A díszítmények elhelyezése során törekszik a műszaki dokumentáció szerint felhasználni az adott motívumokat. Minőségorientált, önkritikus. Szem előtt tartja a különböző festési, dekorálási eljárások sokszínűségét, kombinálhatóságát, a műveletek sorrendjét. Törekszik az esztétikai élmény fokozására és a festési technikák eljárásainak betartása melletti legjobb megoldások alkalmazására. Figyelemmel kíséri az égetési folyamatot, kritikusan szemléli az eredményeket. Törekszik a hibák feltárására, azok szakszerű javítására. A gyártási technológia folyamatos jobbítását tartja szem előtt. Törekszik a bal- és jobbkezes, egészségre nem káros,	Elektronikus adatbázisból műveleti vagy technológiai utasításokat tölt le, elektronikus anyagnyilvántartást kezel. Elvégzi a dekorégető kemence programozását.
A kerámia- vagy porcelántárgy felületére átmásolja az adott motívumokat. A festéshez, dekoráláshoz előrajzolja a mintát.	Ismeri a minták másolásának, méretarányos kicsinyítésének, nagyításának, sokszorosításának módját, a felületre felrajzolás technikáit.	Instrukció alapján részben önállóan	dokumentáció szerint felhasználni az adott motívumokat. Minőségorientált, önkritikus. Szem előtt tartja a különböző festési, dekorálási eljárások sokszínűségét, kombinálhatóságát, a műveletek sorrendjét. Törekszik az esztétikai élmény fokozására és a festési technikák eljárásainak betartása melletti legjobb megoldások alkalmazására. Figyelemmel kíséri az égetési folyamatot, kritikusan szemléli az eredményeket. Törekszik a hibák feltárására, azok szakszerű javítására. A gyártási technológia folyamatos jobbítását tartja szem előtt. Törekszik a bal- és jobbkezes, egészségre nem káros,	Lehetőség szerint képszerkesztő program segítségével végzi a dekorhoz szükséges képi transzformációkat.
Kerámia- vagy porcelánfestési alpműveleteket alkalmaz. Dekorokat készít. Különböző nehézségi fokozatú díszítményeket fest, dekorál. Összetartozó termékcsoporton vagy készleten belül összehangolt munkafolyamatokat alkalmaz.	Ismeri a kerámia- és porcelánfestékek tulajdonságait, alkalmazásuk lehetőségeit és szabályait, a különböző nehézségi fokozatú festési, dekorálási eljárásokat, technikákat, azok egymással való felhasználási lehetőségeit és hatásait, égetés során történő változásait.	Instrukció alapján részben önállóan	dokumentáció szerint felhasználni az adott motívumokat. Minőségorientált, önkritikus. Szem előtt tartja a különböző festési, dekorálási eljárások sokszínűségét, kombinálhatóságát, a műveletek sorrendjét. Törekszik az esztétikai élmény fokozására és a festési technikák eljárásainak betartása melletti legjobb megoldások alkalmazására. Figyelemmel kíséri az égetési folyamatot, kritikusan szemléli az eredményeket. Törekszik a hibák feltárására, azok szakszerű javítására. A gyártási technológia folyamatos jobbítását tartja szem előtt. Törekszik a bal- és jobbkezes, egészségre nem káros,	-
Az alkalmazott festési, dekorálási technológiának megfelelően dekorációs feladatokat végez. Gyártásközi és késztermék-ellenőrzéseket hajt végre, a javítható hibákat korrigálja és intézkedik a hibák megszüntetéséről.	Ismeri az eltérő dekorációs módokat, az égetési hibákat. Ismeri a gyártásközi és késztermék-ellenőrzés fajtáit, módszereit, felismeri a javítható hibákat, ismeri a javítási lehetőségeket, módszereket.	Teljesen önállóan	dokumentáció szerint felhasználni az adott motívumokat. Minőségorientált, önkritikus. Szem előtt tartja a különböző festési, dekorálási eljárások sokszínűségét, kombinálhatóságát, a műveletek sorrendjét. Törekszik az esztétikai élmény fokozására és a festési technikák eljárásainak betartása melletti legjobb megoldások alkalmazására. Figyelemmel kíséri az égetési folyamatot, kritikusan szemléli az eredményeket. Törekszik a hibák feltárására, azok szakszerű javítására. A gyártási technológia folyamatos jobbítását tartja szem előtt. Törekszik a bal- és jobbkezes, egészségre nem káros,	Elvégzi a dekorégető kemence programozását. Elektronikus késztermék-nyilvántartást kezel, adatokat tárol.

Hozzájárul a termelési folyamatok gazdaságos működtetéséhez, az üzemi környezetterhelés elkerüléséhez. Környezetkímélő módszerekkel elkülöníti a nem megfelelő terméket, hulladékot.	Ismeri a gazdaságos és környezetkímélő energia- és anyagfelhasználási lehetőségeket, a környezettudatos hulladékkezelés módszereit.	Teljesen önállóan	biztonságos munkavégzésre. Munkakörnyezetét tisztán, rendben tartja. Elkötelezett a precíz minőségi munkavégzés mellett. Nyitott a gazdaságos felhasználást és termelést támogató módszerek alkalmazására.	Információkat keres és gyűjt, folyamatosan tájékozódik a környezetvédelem lehetőségeiről.
Munkaruházatot és munkavédelmi eszközöket használ. Az ergonómiai és biztonsági szempontok figyelembevételével használja a gépeket, berendezéseket. Munkakörnyezetét rendben és tisztán tartja.	Ismeri a porcelánfestő műhely munka-, baleset-, egészség-, tűz- és környezetvédelmi előírásait.	Teljesen önállóan		Elektronikus adatbázisból műveleti, technológiai vagy gépkezelési utasításokat, biztonsági adatlapokat tölt le.

### 3.6.2.6 A tantárgy témakörei

#### 3.6.2.6.1 A porcelánfestés előtanulmányai és előkészítése

Műhelyismeret és gyakorlat:

A termelés és területei, a személyes munkaterület kialakításának szabályai, munka-, baleset-, egészség-, tűz- és környezetvédelmi előírások

Díszítőmotívumok kicsinyítése, nagyítása, másolási technikák

Hagyományos és modern dekorok előrajzolása, másolása: a motívumrajzolás hagyományos és számítógépes módszerei, a minták (dekoráció) felvitele, előrajzolása, átmásolása a porcelántárgyakra, a pausni (szúrt minta) készítési módja, méretarányos kicsinyítése, nagyítása, a minta átmásolása, sokszorosítása

A porcelánfestési tevékenységek műveleti, műveleti/technológiai utasítások

A porcelánfestéshez szükséges anyagok, alap- és segédanyagok előkészítése, tárolási módja

A porcelánfestéshez szükséges kéziszerszámok, eszközök, berendezések, gépek használata, előkészítési, beállítási, tárolási és karbantartási módja

A porcelánfestékek szakszerű összeállítása és keverési arányai, nemesfém festékek alkalmazásának lehetőségei és szabályai: festékek keverése, adalékanyagok aránya, festéktörés, nemesfém (arany, platina, lüszter) felfestésének szabályai, a porcelántárgyra történő ráégetés lehetőségei

#### 3.6.2.6.2 Porcelánfestő alapl műveletek

A porcelánfestő alapl műveletek: dekoralapozás színenként, dekorsatírozás színenként, az alap rajzoltos, festészeti nyomatékokkal történő kidolgozása, dekorárnyékolás színenként, fény-árnyék effektusok érzékeltetése, motívumok térbeli hatásának kialakítása

Festőminták grafikus ábrázolása, tollrajztechnika használata, különleges díszítő motívumok (ornamentális, figurális) tollrajza, lendületes, törésmentes vonalak kialakítása

Lazúrozás és az ecsettel történő kitöltés módjai

A porcelánfestő alapl műveletek festékeinek felkeverése, szakszerű összeállítása és keverési arányai

A porcelánfestő alpműveletek, a lazúrozás és az ecsettel történő kitöltési műveletek eszközeinek, ecseteinek használata, kezelése, tisztítása, valamint a tollrajztechnika eszközeinek, segédeszközeinek használata, rajztoll kézre alakítása, kezelése, tisztítása

A porcelánfestő alpműveletekkel vagy tollrajztechnikával vagy lazúrozással készült minták, dekorok hibáinak felismerése, a hiba okainak megszüntetése, a javítható hibák javítása

#### **3.6.2.6.3 Alpműveletek összevont alkalmazása**

A porcelánfestő alpműveletek összevont alkalmazása: motívumok arányos elhelyezése, a plasztikusság kialakítása; fény-árnyék hatások érzékeltetése, egy ecsetmozdulattal, nyomatékkal kialakított egyszerűbb motívumok, bonyolultabb dekoráció lendületes, nyomatékos ecsetkezeléssel

A porcelánfestő alpműveletek megfelelő festékeinek felkeverése, szakszerű összeállítása, az adalékanyagok helyes keverési arányainak megválasztása, megfelelő rétegvastagságú felvitele

A porcelánfestő alpműveletekkel készült minták, dekorok javítható hibáinak javítása

#### **3.6.2.6.4 Különböző nehézségi fokozatú díszítmények festése**

Egymásra épülő, különböző nehézségi fokozatú és egyre magasabb szakmai ismeretet igénylő műveletek, szakmai fogások, tudnivalók, amelyek a helyi igények, sajátosságok figyelembevételével az alábbiak lehetnek:

Modoros virágkompozíciók, szórt motívumok, klasszikus gyümölcsfestés

Palettafestés, naturalisztikus festés

Figurafestés, különböző porcelánplasztikák színes díszítése, naturalisztikus vagy stilizált festése

Záró motívumok festése, csíkozás, szegélyezés technikai fogásai szabadkézzel vagy korong segítségével

Máz alatti és mázba süllyedő festési technika

A kerámia és porcelániparban alkalmazott egyéb díszítési eljárások:

Fonдозás: nagy felületek egyenletes, néha átmenetes festékbevonása

Staffálás: fülek, fogók festése

Goldunterlage használata: aranyreliefek készítése

Matricázás: levonókép használata

A különböző nehézségi fokozatú díszítmények festési eljárásainak, eszközeinek, speciális ecseteinek előkészítése, használata, kezelése, tisztítása

A különböző nehézségi fokozatú díszítmények festési hibáinak felismerése, a hiba okainak megszüntetése, a javítható hibák javítása

#### **3.6.2.6.5 Különböző égetési módok, hibajavítási lehetőségek**

A különböző dekorégetési módok feltételeinek megteremtése

A dekorégetés műveletei, az egyes színek égetése során történő változások

A dekorégető kemencék fajtái, működése a gyakorlatban

Az égetés előtti és égetés utáni hibajavítási lehetőségek

A dekorégetés során keletkezett selejt felismerése, a hiba okainak megszüntetése, a javítható hibák javítása

A dekorégetésre és munkaterületeire vonatkozó munka-, baleset-, egészség-, tűz- és környezetvédelmi előírások

#### **3.6.2.6.6 Vizsgaremek készítése**

Vizsgaremek-tervezés, szakrajz vagy műhelyrajz

Vizsgaremek-kivitelezés tervezése, szervezése, munkavégzés feltételeinek megteremtése:

- Anyagkiválasztás, -előkészítés
- Szerszám és segédeszköz kiválasztása
- A munkavégzés műveleti sorrendje és technológiai ideje
- Tervezet alapján kiválasztott színek égetési próbája

Tanult technikák és technológiák

Előkészítés dekorégetésre, dekorégetés

Anyagtakarékossági szempontok és minőségi előírások

A vizsgaremek elkészítésére vonatkozó munka-, baleset-, egészség-, tűz- és környezetvédelmi előírások

A vizsgaremek üzemszerű termelési feltételei és sorozatgyártása

A vizsgaremek dokumentációja

## **4 RÉSZSZAKMA**

—

## **5 EGYEBEK**

## TARTALOM

1 A SZAKMA ALAPADATAI.....	1
2 A KÉPZÉS SZERKEZETE ÉS TARTALMA.....	1
A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszám évfolyamonként a Gipszmodell-készítő szakmairány számára.....	2
A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszám évfolyamonként a Kerámia- és porcelántárgy-készítő szakmairány számára.....	6
A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszám évfolyamonként a Porcelánfestő szakmairány számára.....	10
3 A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA.....	13
3.1 Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület.....	13
3.1.1 Munkavállalói ismeretek tantárgy 18/18 óra .....	13
3.2 Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület .....	15
3.2.1 Munkavállalói idegen nyelv tantárgy 62/62 óra .....	15
3.3 Kreatív ipari ágazati alapoktatás megnevezésű tanulási terület.....	19
3.3.1 Ábrázolási gyakorlat tantárgy 108/108 óra .....	19
3.3.2 Kreatív műhely tantárgy 324/324 óra.....	21
3.3.3 Művészettörténeti alapismeretek tantárgy 72/72 óra .....	25
3.3.4 Munkahelyi egészség és biztonság tantárgy 18/18 óra .....	27
3.3.5 Digitális szakmai ismeretek tantárgy 36/36 óra .....	29
3.4 Gipszformagyártási ismeretek megnevezésű tanulási terület a Gipszmodell- készítő szakmairány számára.....	31
3.4.1 Szakmai műhely tantárgy 170/170 óra.....	31
3.4.2 Gipszmodell- és gipszformakészítés tantárgy 1186/1181 óra .....	36
3.5 Kerámia- és porcelángyártási ismeretek megnevezésű tanulási terület a Kerámia- és porcelántárgy-készítő szakmairány számára .....	42
3.5.1 Szakmai műhely tantárgy 170/170 óra.....	42
3.5.2 Kerámia- és porcelántárgy-készítés tantárgy 1201/1192 óra .....	47
3.6 Porcelánfestő gyártási ismeretek megnevezésű tanulási terület a Porcelánfestő szakmairány számára .....	53
3.6.1 Szakmai műhely tantárgy 170/170 óra.....	53
3.6.2 Porcelánfestés tantárgy 1201/1189 óra.....	58
4 RÉSZSZAKMA .....	63
5 EGYEBEK .....	63