

## Képzési program

### 1. A szakma alapadatai

**Az ágazat megnevezése: Vegyipar**

**A szakma megnevezése: Abroncsgyártó**

**A szakma azonosító száma: 4 0722 24 01**

**A képzés célja:** Az abroncs gyártáshoz szükséges gumikeverékek, félkész termékek gyártása, a felépítőgépek kezelése, a nyers abroncsok vulkanizálása, a gyártott termékek ellenőrzésének ismerete. Részben önállóan, a munkahelyi vezető irányítása mellett a gépeket, berendezéseket működteti. El tudja végezni a hagyományos és digitális naplózási feladatokat, adatokat, adatbázisokat kezel a feladatköréhez tartozó hozzáférési és adatbiztonsági szinten. Munkája során a gumiiparra vonatkozó minőségbiztosítási, higiénés, munka-, tűz-, környezetvédelmi és biztonságtechnikai szabályokat betartsa és alkalmazza.

### 2.1. A szakmai oktatás szakmai kimeneti követelményei

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Gondoskodik a különböző halmazállapotú anyagok tárolási, felhasználási és megsemmisítési feltételeinek megteremtéséről.	Ismeri a vegyszerek tárolására, kezelésére, megsemmisítésére vonatkozó szabályokat.	Szem előtt tartja a szaknyelv pontos és szakszerű használatát.	Önállóan használja a H, P kódokat, mondatokat.
A tömeggel, térfogattal, hőmérséklettel, sűrűséggel, nedvességtartalommal kapcsolatos alapvető számításokat és mértékegység átváltásokat végez.	Tudja értelmezni a tömeg, térfogat, hőmérséklet, sűrűség, olvadás és forráspont, viszkozitás, törésmutató, nedvességtartalom fogalmát, mértékegységét, számítási összefüggéseit	Törekszik, hogy a számításait és feladatmegoldásait kellő részletességgel, a szakmai jelölés- és fogalomrendszer alkalmazásával írja le.	Önállóan végez alapvető számításokat és szükség esetén segítséggel korrigálja hibáit.
Anyagi rendszerek	Magabiztosan ismeri a		Méréseit önállóan, felelősen, leírás

jellemzőit (tömeg, térfogat, hőmérséklet, sűrűség, olvadás és forráspont, viszkozitás, törésmutató, nedvességtartalom) méri.	tömeg, sűrűség, olvadás és forráspont, viszkozitás, törésmutató és a nedvességtartalom mérési eljárásait, mérési szabályait és a mérési hibalehetőségeket.
Laboratóriumi műveletekhez eszközöket - szűrők, állványok, hűtő- és fűtőeszközök, vákuumeszközök- kiválaszt és összeállít.	Ismeri és azonosítja a laboratóriumi műveletekhez szükséges eszközöket, felismeri szerelvényeiket, alkatrészeiket. Tudja az összeszerelésük szabályait.
Alapvető laboratóriumi elválasztó és tisztító műveleteket (ülepítés, szűrés, desztillálás, adszorpció, kristályosítás, szublimálás) leírás alapján végrehajt.	Részletesen ismeri a laboratóriumi műveletek pl. az ülepítés, szűrés, desztillálás, kristályosítás, szublimáció végrehajtását, a hibalehetőségeket.
Összehasonlítja a szerkezeti anyagokat (fémek, gumi, műanyag,	Azonosítja a szerkezeti anyagokat tulajdonágaik

Szem előtt tartja a vegyiparhoz kapcsolódó természettudományos ismeretek alkalmazását.

Hajlandó az igényes munkavégzésre, közreműködő egyéni-, páros- vagy csoportfeladatokban.

alapján végzi.
Segítséggel és irányítással végzi az eszközök kiválasztását. Önállóan végzi el a készülékek összeállítását, képes az önellenőrzésre és a hibák kijavítására.
Leírás alapján, irányítás mellett hajtja végre a műveleteket.
A felidézett ismereteit útmutatással használja fel a szerkezeti anyagok összehasonlítása és azonosítása során.

üveg, papír) tulajdonságaik (korrózió, szilárdság, keménység, ütésállóság elektromos- és hővezetés) alapján.	alapján. Érti az összefüggéseket az anyagszerkezet és tulajdonságaik között. Ismeri a szerkezeti anyagok felhasználási területeit a tulajdonságaik alapján.
Laboratóriumi hőcserélő eszközöket - vízfürdő, elektromos melegítő, desztilláló hűtője, szárító eszközök - működtet.	Alapszinten ismeri a hőcsere célját, fogalmát. Azonosítja a laboratóriumban használt hőcserélő eszközöket.
Egyszerű szállító berendezéseket (szivattyú, ventilátor) működtet.	Azonosítja a különböző halmazállapotú anyagok szállítására alkalmas berendezéseket, anyagáramlási irányokat. Ismeri alapszinten a szállításra alkalmas egyszerű berendezéseket és azok üzemeltetését.
Egyszerű műszaki ábrákat olvas.	Felismeri a metszeti és nézeti ábrázolást, azonosítja a jelöléseket, méreteket és a folyamatábrák jelöléseit.
Gépelemeket, vegyipari gépszerkezeteket működési módjuk és felhasználási területük szerint összehasonlít.	Műszaki ábrájuk alapján azonosítja a fontosabb gépelemeket, megnevezi az összetett gépelemek alkatrészeit
Egyszerű ipari	Alkalmazói szinten

Figyelemmel kíséri a  
munkafolyamatokat és kritikusan  
szemléli a mérési eredményeket.

Felügyeli a hőátadási és anyagszállítási folyamatokat.
Felügyeli a hőátadási és anyagszállítási folyamatokat.
Segítséggel és irányítással értelmezi a műszaki rajz tartalmát.
Segítséggel elemzi és azonosítja a gépelemeket, műszaki megoldásokat, képes az önellenőrzésre.
Önállóan és kreatívan választja ki a

mérésekhez és szerelésekhez eszközöket kiválaszt.	ismeri a vegyiparban használt alapléteszerek, és csőszerelvények típusait.
Egyszerű ipari szerelvényeket (csap, szelep, tolózá) kezel.	Azonosítja és megnevezi a mérőberendezésen található szerelvényeket és léteszereket.
Nyomás-, hőmérséklet-, és mennyiség értékeket beállít.	Felismeri és azonosítja a léteszereken mért fizikai mennyiségeket.
Számításait felhasználva oldatokat és keverékeket készít.	Érti az oldatkészítéshez szükséges számolási összefüggéseket. Magabiztosan tudja az oldat- és keverékkészítés munkamenetét.
Értelmezi megfigyeléseit, és ez alapján mérési eredményeit jegyzőkönyvben, manuálisan vagy digitálisan dokumentálja. Eligazodik a világhálón és kritikusan értékeli a megszerelhető információkat.	A munkafolyamat során felismeri az ok-okozati kapcsolatot. Részletesen ismeri a jegyzőkönyv kötelező tartalmi elemeit. Felhasználói szinten ismeri a szövegszerkesztő és táblázatkezelő szoftvereket, amelyeket a dokumentáció készítésében felhasznál.

Figyelemmel kíséri a munkafolyamatokat és kritikusan szemléli a mérési eredményeket.

feladatához szükséges eszközöket.
Betartja a készülékek és szerelvényeik kezelésével kapcsolatos munkavédelmi szabályokat.
Képes az önellenőrzésre és a mérési vagy kezelési hibák önálló javítására.
Önállóan végez alapvető számításokat és szükség esetén segítséggel korrigálja hibáit. Az oldat és keverékkészítést önállóan, felelősen, leírás alapján végzi.
Felelősséggel dokumentálja a munkáját, és betartja az előírt adatkezelési szabályokat. Felelősséget vállal a saját, illetve a csoport munkájának minőségéért.



<p>Előkészíti a vizsgálatokhoz, méréshez szükséges vegyszereket, anyagokat, eszközöket, azok tisztítását szakszerűen végzi. Munkahelyét tisztán, rendezetten adja át.</p>	<p>Átfogóan ismeri az elvárt munkakörnyezet kialakításának feltételeit.</p>	<p>Figyelemmel kíséri a munkafolyamatokat és kritikusan szemléli a mérési eredményeket.</p>	<p>Önállóan, de másokkal együttműködve alakítja ki a munkakörnyezetét.</p>
<p>Munkája során a munkaeszközöket, felszereléseket és berendezéseket szakszerűen és biztonságosan használja, a gázpalackokat megkülönbözteti. A minőségbiztosítási, higiénés, munka-, tűz-, környezetvédelmi és biztonságtechnikai szabályokat betartja.</p>	<p>Ismeri a munkaeszközök, felszerelések és berendezések szakszerű és biztonságos használatát. Felismeri a gázpalackok és vezetékek színjelölését.</p>		<p>Munkáját a vonatkozó minőségbiztosítási, higiénés, munka-, tűz-, környezetvédelmi és biztonságtechnikai szabályok betartásával végzi.</p>

## 2.2. Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
<p>Receptúra alapján kiválasztja, előkészíti a gyártáshoz szükséges alapanyagokat, félkész termékeket, segédanyagokat.</p>	<p>Azonosítja a gumiipari alapanyagokat, töltőanyagokat, vázerősítő anyagokat és segédanyagokat tulajdonságaik alapján.</p>	<p>Pontos, precíz munkavégzésre törekszik. Felelősségteljesen végzi az eszköz- és vegyszerhasználatot. Törekszik a hulladékok újra felhasználhatóságára, a nem hasznosítható hulladékok mennyiségének csökkentésére. Szem előtt tartja a környezetterhelés csökkentését.</p>	<p>Munkahelyi vezetőjének felügyelete mellett, receptúra gépkezelés utasítás alapján végzi munkáját.</p>

<p>Receptúra alapján beméri a gumikeverékhez szükséges összetevőket. Használja a bemérő rendszert. Azonosítóval látja el a kimért anyagokat.</p>	<p>Ismeri a receptuális alapelveket, az alapanyagok, gumik jelöléseit, tárolási, jelölési szabályokat.</p>	<p>Pontos, precíz munkavégzésre törekszik.</p>	<p>Leírás alapján méri be a gumikeverékhez szükséges összetevőket, kóddal látja el a kimért anyagokat.</p>
<p>Gumikeveréket készít (zárt keverőben és hengerszéken) a technológiai utasítás alapján.</p>	<p>Megnevezi az összetevők arányát, keverési szabályokat. Ismeri a keverőberendezések szerkezeti felépítését, működtetésének, kezelésének szabályait.</p>	<p>A korszerű technológiák iránt érdeklődést mutat. Pontos, precíz munkavégzésre törekszik.</p>	<p>Munkahelyi vezetője mellett a gépet/gépsort utasítás alapján készít elő, illetve működtet, üzemeltet.</p>
<p>Kiszsereli a nyers gumikeveréket, használja a jelöléseket, továbbítja a raktárba.</p>	<p>Ismeri a jelölő nyilvántartó rendszert, tárolási és összeférhetőségi szabályokat.</p>	<p>Pontos, precíz munkavégzésre törekszik.</p>	

<p>Elvégzi a gyártásközi minőségellenőrzést, mintavételeket. Laboratóriumba a mintákat elküldi, használja a zároló és felszabadító jelöléseket.</p>	<p>Ismeri a termékkel, féltermékkel szembeni minőségi elvárásokat, felszabadítási jelöléseket. Ismeri a mintavételhez szükséges eszközöket, utasításokat.</p>	<p>Pontos, precíz munkavégzésre törekszik. A gyártásközi ellenőrzéseket körültekintően végzi, szem előtt tartja a minőségellenőrzés kiemelt szerepét.</p>	
---	---	---	--

<p>Technológiai utasítás alapján előkészíti az extrudáláshoz szükséges alapanyagokat, ellenőrzi a szerszámokat és gyártási paramétereiket. Kezeli az extrudergépet, gépsort. Kiszereleli és azonosítóval ellátja az elkészített terméket.</p>	<p>Ismeri a gyártandó termék minőségi előírásait, a felhasznált alapanyagok gyártási tulajdonságait, az extrudergép szerkezetét, működési elvét, karbantartási utasításait. Érti az idegen nyelvű technológiai utasítások leírását.</p>	<p>A korszerű technológiák iránt érdeklődést mutat. Pontos, precíz munkavégzésre törekszik.</p>	<p>Munkahelyi vezetője mellett a gépet/gépsort utasítás alapján készíti elő, illetve működtet, üzemeltet.</p>
---	---	---	---

<p>Technológiai utasítás alapján előkészíti a kalanderezéshez szükséges alapanyagokat, vázerősítő anyagokat, ellenőrzi a szerszámokat és gyártási paramétereiket. Kezeli a kalandergépet, gépsort. Kiszzereli és azonosítóval ellátja az elkészített terméket.</p>	<p>Ismeri a gyártandó termék minőségi előírásait, a felhasznált alapanyagok gyártási tulajdonságait, a kalandergép szerkezetét, működési elvét, karbantartási utasításait. Érti az idegen nyelvű technológiai utasítások leírását.</p>		
<p>Technológiai utasítás alapján előkészíti a vágáshoz szükséges alapanyagokat, ellenőrzi a szerszámokat és gyártási paramétereiket. Kezeli a vágógépet, gépsort. Kiszzereli és azonosítóval ellátja az elkészített terméket.</p>	<p>Ismeri a gyártandó termék minőségi előírásait, a felhasznált alapanyagok gyártási tulajdonságait, a vágógép szerkezetét, a vágási előírásokat, a gép működési elvét, beállítási paramétereiket, karbantartási utasításait. Érti az idegen nyelvű</p>		

<p>A napi karbantartási munkához szükséges eszközöket, szerszámokat és segédanyagokat kiválasztja.</p>	<p>Felsorolja a napi karbantartási munkákhoz szükséges eszközöket, szerszámokat és segédanyagokat. Ismeri a környezetvédelmi előírásokat.</p>	<p>A munkája során használt eszközök állapotát igyekszik megővni, törekszik a szerelési segédanyagok, tisztítószeres gazdaságos, környezetkímélő felhasználására.</p>	<p>Önállóan kiválasztja a szükséges eszközöket, szerszámokat, segédanyagokat. Betartja a munka-, tűz- és környezetvédelmi szabályokat. Felelős a környezettudatos munkavégzésért.</p>
<p>Utasítás alapján elvégzi a gyártósor leállításának lépéseit. Felkészíti a sort a megbontásra, karbantartásra.</p>	<p>Ismeri a gyártósor leállítási utasításait.</p>	<p>A munkahelyi vezető utasításainak eleget tesz. Pontos, precíz munkavégzésre törekszik.</p>	<p>Munkahelyi vezető utasítása alapján végzi a munkákat. Önállóan, felelősen dokumentálja az elvégzett feladatokat.</p>
<p>Részt vesz a karbantartási, szerelési folyamatokban. Elvégzi a tisztítási műveleteket.</p>	<p>Ismeri a gép működési elvét, gyártási paraméterek beállítási lehetőségeit, tisztításra, összeférhetetlenségre vonatkozó előírásokat.</p>	<p>A munkahelyi vezető utasításainak eleget tesz. Pontos, precíz munkavégzésre törekszik.</p>	<p>Munkahelyi vezető utasítása alapján végzi a munkákat. Önállóan, felelősen dokumentálja az elvégzett feladatokat.</p>

Elvégzi a gyártósor indításához szükséges előkészítő lépéseket.	Ismeri a gyártósor indítási utasításait.		
A gyártás során felmerülő karbantartási, tisztítási munkát elvégzi. Az elvégzett tevékenységet jegyzőkönyvben/naplóban manuálisan és/vagy digitálisan dokumentálja.	Felismeri a gép rendellenes működését. Ismeri a rendszeres, napi karbantartási feladatokat, és azok szükségességét.	Pontos, precíz munkavégzésre törekszik.	Részben önállóan elvégzi a napi karbantartási, tisztítási munkákat. Önállóan, felelősen dokumentálja a munkáját.
Technológiai utasítás alapján előkészíti az abroncs gyártásához	A kezelőpanel és a termék leírás alapján összerendeli a termékhez szükséges alapanyagokat,	A korszerű technológiák iránt érdeklődést mutat. A munkahelyi vezető utasításainak	Munkahelyi vezető utasítása alapján végzi a munkákat. Önállóan,

<p>szükséges félkész termékeket. Ellenőrzi a felépítőgép beállításait. A gépet/gépsort kiszolgálja, felügyeli a működését. Ellenőrzi a gyártott termék minőségét. Gondoskodik jelöléséről és elszállításáról.</p>	<p>ismeri a félkész termékek jelölési rendszerét, a felépítőgép működési elvét, működtetésének szabályait, a késztermékre vonatkozó minőségi előírásokat. Érti az idegen nyelvű technológiai utasítások leírását.</p>	<p>eleget tesz. Pontos, precíz munkavégzésre törekszik.</p>	<p>felelősen dokumentálja az elvégzett feladatokat.</p>
---	---	---	---



<p>Technológiai utasítás alapján előkészíti az abroncs vulkanizálásához szükséges félkész termékeket. Ellenőrzi a vulkanizáló gép beállításait.</p> <p>A gépet/gépsort kiszolgálja, felügyeli a működését.</p> <p>Ellenőrzi a gyártott termék minőségét.</p> <p>Gondoskodik az elszállításáról.</p>	<p>A kezelőpanel és a termék leírás alapján összerendeli a termékhez szükséges alapanyagokat, és vulkanizálási paramétereiket, ismeri a félkész termékek jelölési rendszerét, a vulkanizológép működési elvét, működtetésének szabályait, a késztermékre vonatkozó minőségi előírásokat.</p> <p>Érti az idegen nyelvű technológiai utasítások leírását.</p>		
---	---	--	--

<p>Tisztán tartja munkaterületét. Gondoskodik a közlekedési, menekülési útvonalak akadálymentességéről. Használja a védőeszközöket. Betartja a tűzvédelmi, környezetvédelmi utasításokat.</p>	<p>Részletesen ismeri az egészséget nem veszélyeztető, biztonságos munkavégzés megvalósításának feltételeit, a biztonságos eszközhasználat, a közlekedési, menekülési útvonalak, tűzvédelem és környezetvédelem előírásait.</p>	<p>Elfogadja és alkalmazza a munkaterületre vonatkozó szabályokat, előírásokat.</p>	<p>Betartja a biztonságtechnikai szabályokat. Önállóan fenntartja a biztonságos munkavégzés feltételeit.</p>
<p>Az anyagszállító és – mozgató gépeket ellenőrzi, előkészíti, működteti.</p>	<p>Alapszinten ismeri a raktározás és szállítás berendezéseit, azok üzemeltetését.</p>	<p>A munkahelyi vezető utasításainak eleget tesz.</p>	<p>Munkahelyi vezető utasítása alapján részben önállóan készít elő, működtet</p>
			<p>anyagszállító és – mozgató gépet.</p>

Az alapanyagból, félkész termékből és késztermékből mintát vizsgál.	Ismeri a mintavétel szabályait. Ismeri az alapanyag, a félkész termék és a végtermék tulajdonságait, az alapvető mintavételi vizsgálatokat, üzemi, gyártásközi mérési eljárásokat.	A mintavétel során alkalmazandó eszközök használatáért vállalja a felelősséget. A mintavizsgálatokat körültekintően végzi, szem előtt tartja a minőségellenőrzés kiemelt szerepét.	Önállóan, precízen, leírás alapján végzi méréseit, képes az önellenőrzésre, hibáit korrigálja.
A mérési eredményeit összehasonlítja, dokumentálja.	Felismeri a mérési eredményeket, az elvárttól való eltéréseket.	Pontos, precíz munkavégzésre törekszik.	Önállóan, felelősen dokumentálja a mérési eredményeket.

### 3. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

#### 3.1. ELSŐ TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Munkavállalói ismeretek

##### 3.1.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása:

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Internetes álláskereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések,	Ismeri az álláskeresést segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat,	Teljesen önállóan	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegen	Hatékonyan tudja álláskereséshez használni az internetes böngészőket és álláskereső portálokat, és

	szaklapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az álláskereséshez használja a kapcsolati tőkéjét.	állásokat hirdető vagy álláskeresésben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.		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	ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani.
2.	A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzot fogalma	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 megfelelően.
3.	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.
4.	Kitölti és a munkaadóhoz	Ismeri az álláskeresés folyamatát.	Teljesen önállóan		Digitális formanyomtatványok

	eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskeresés folyamatának figyelembevételével.				kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, e-mailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.
5.	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.
6.	Az állásinterjún, 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 szókinccsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.	Teljesen önállóan		

### 3.1.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
	<b>Munkavállalói ismeretek</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
<b>Tantárgy megnevezése:</b>		<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
<b>Munkavállalói ismeretek</b>	Álláskeresés	5	0	0		
	Munkajogi alapismeretek	5	0	0		
	Munkaviszony létesítése	5	0	0		
	Munkanélküliség	3	0	0		
	Tanulási terület összórászáma:	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák:					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	<i>Pl. napi projektsáv</i>	<i>Pl. Felügyelet mellett végezhető</i>
	<i>Álláskeresési módszerek. Diákmunkára jelentkezés.</i>	Felkészülés a munka világába	3	<i>projektnapok</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>
Értékelés					
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):		<i>Mérés szóban</i>			
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		Jegy			
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):		Írásbeli/interaktív	<i>Írásbeli feladat</i>		
		Projekt-feladat	<i>Szóbeli kikérdezés az elkészített feladatra vonatkozóan</i>		
Az érdemjegy megállapításának módja		a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat			
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok)	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)		
	<b>Fenntarthatóság- Műanyagok környezetünkben</b> Szelektív hulladékgyűjtés, és az újrahasznosítás lehetőségei.	A környezetünkben használt műanyag termékek fajtáinak, azok jellemző tulajdonságainak megismerése. Hulladékok összegyűjtése			Tanári felügyelettel végezhető

, illetve projekthetek) : :	Hangszer készítése műanyag hulladékok felhasználásával	során megismeri a hulladékkezelés és hasznosítás lehetőségeit. Megfigyeléseit, tapasztalatait az anyagok felhasználása, vizsgálata során képes értelmezni. Megismerkedik az alapvető munka -, tűz- és környezetvédelmi szabályokkal, melyeket alkalmazni is tud. Környezettudatos szemlélete kialakul.	<b>5 óra</b>		
	<i>Magyar nyelv és irodalom</i>	Szövegértés fejlesztése	<b>1 óra</b>		
	<i>Történelem</i>	Műanyagok története	<b>1 óra</b>		

<b>Értékelés</b>		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	kémiai ismeretek, természetismeret, matematikai ismeretek- TESZT	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	.
	Projekt-feladat	A szakmai oktatók értékelése mellett a diákok is értékelik saját munkájukat, az eredményeket önértékelés formájában. Minden



		tanuló/ csoport kap 10 - maximum 15 percet, hogy bemutassa a prezentációját, projekttermékét, a projekt célját és az eléréséhez vezető utat. A projekt a projektben oktató szakmai oktató kollegák által közösen és arányosan kialakított egyéni projekt-érdemjeggyel és fejlesztő célú szöveges értékeléssel zárul.
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat	

Személyi feltételek		
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	3 fő	vegyészmérnök vagy kémia szakos tanár, magyar nyelv és irodalom szakos tanár, történelem szakos tanár
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:		
Tárgyi feltételek		
Helyiségek:	Tanterem	
Eszközök és berendezések:	Műanyagból készült tárgyak, eszközök melyeket a diákok, szaktanár gyűjtenek, és hoznak be órára.	
Anyagok és felszerelések:	PET palackok, gumitermékek, nejlon, 10 db Ragasztópisztoly, 10 db Műanyagragasztó, 10 db Olló, 25 m Színes ragasztó szalag, 10 csomag Befőttes gumi, 10 db Celofán lap,	
Egyéb speciális feltételek:	Laboratóriumi eszközök.	

### 3.2. MÁSODIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Vegyipari ágazati alapozás

3.2.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása:

**Vegyipari alapozó gyakorlat**

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Szakszerűen és biztonságosan használja a laboratóriumi eszközöket, felszereléseket és berendezéseket.	Ismeri a laboratóriumi eszközöket, felszereléseket és berendezéseket, azok alapvető működési elvét, a használatukra vonatkozó szabályokat.	Teljesen önállóan	Törekszik a szaknyelv pontos és szakszerű használatára.  A használt eszközöket, berendezéseket és a munkaterületet tisztán és rendezetten tartja.	Internetes forrásból laboratóriumi eszközöket gyűjt és csoportosít.
2.	Alkalmazza a kémiai jelölésrendszert.	Ismeri az elemek vegyjelét, az egyszerű vegyületek képletének és az egyszerű kémiai reakciók egyenletének szerkesztési elveit. Felismeri és értelmezi az összetett vegyületek képletét vagy a bonyolultabb reakciókat leíró egyenleteket.	Instrukció alapján részben önállóan		Az általános irodai szoftverek segítségével képleteket és egyenleteket szerkeszt.
3.	Egyszerű	Ismeri a mérést vagy	Instrukció alapján	Számításait és	Az adatok feldolgozását és

	laboratóriumi mérést, vizsgálatot vagy műveletet végez és dokumentál.	a műveletet és a jegyzőkönyv készítésének szabályait. Ismeri az anyagmérleg alapján történő egyenletrendezés módszerét, az egyenlet alkalmazásának elvét egyszerű sztöchiometriai számításokban és a megoldásmenet szakszerű leírásának módját.	részben önállóan	feladatmegoldásait kellő részletességgel, a szakmai jelölés- és fogalomrendszer alkalmazásával írja le. esetén. Törekszik a pontos és precíz munkavégzésre.	megjelenítését digitálisan is elvégzi.
4.	Összetett adatgyűjtést, laboratóriumi feladatot vagy vizsgálatot végez.	Ismeri a kémiai anyagok elemzési módszereit és a tanult vegyi anyagok fizikai és kémiai tulajdonságait.	Instrukció alapján részben önállóan		Az adatok feldolgozását és megjelenítését digitálisan is elvégzi.
5.	Tájékozódik a feladat elvégzéséhez szükséges munkavédelmi és vegyszerkezelési teendőkről és anyagismereti információkról.	Ismeri a laboratóriumi munka szabályait, a vegyszerek tárolására, alkalmazására és veszélyességére vonatkozó információkat, a	Instrukció alapján részben önállóan	A hulladékokat szakszerűen kezeli. Érti a munkavédelmi szabályok jelentőségét.	Célirányos keresést végez a megfelelő szabályozások területén (CLP, REACH, biztonsági adatlapok).

		használt kémiai anyagok alapvető fizikai-kémiai jellemzőit.			
6.	Laboratóriumi és projektfeladat keretében új ismeretekre tesz szert és kapcsolja a meglévő ismeretrendszeréhez.	Tapasztalattal rendelkezik az egyéni, páros és csoportos munkavégzésben, ismeri az együttműködés és a feladatmegosztás rendszerét.	Instrukció alapján részben önállóan	Felelős és igényes munkát végez egyéni, páros vagy csoportfeladat	Internetes forrásból projektfeladathoz ismereteket szerez.
7.	Összekapcsolja az alapvető kémiai ismereteket a laboratóriumi tapasztalataival, a természetben, az iparban és a háztartásban zajló kémiaipari jelenségekkel.	Ismeri az kapcsolódó anyagokat, azok tulajdonságait, a lezajló reakciókat és folyamatokat.	Irányítással		Digitális eszközök segítségével az elvégzett munkát képileg és szövegesen dokumentálja, prezentációt, beszámolót készít.

### 3.2.2. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

#### Műszaki és digitális alapok

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
-----------	-----------------------	-----------	-----------------------------------	---------------------------------	--

1.	Biztosítja a gyártáshoz szükséges alap- és segédanyagokat.	Ismeri az ipari anyagok jellemzőit, felhasználásukat.	Instrukció alapján részben önállóan	Precízen, pontosan, az előírásoknak megfelelően dolgozik.	Digitális adatok és a vonatkozó jogszabály keresése.
2.	Felismeri a szerkezeti anyagok korrózióját.	Ismeri a korrózióvédelmi módszereket.	Instrukció alapján részben önállóan	Precízen, pontosan, az előírásoknak megfelelően dolgozik.	Digitális műszereket alkalmaz.
3.	Műszaki dokumentációt készít.	Ismeri a műszaki dokumentációk felépítését.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális adatfeldolgozás, adatkeresés, jogszabálykeresés.
4.	Vegyipari berendezéseket használ termelési folyamatokhoz.	Ismeri a vegyipari berendezések jellemzőit, szerkezeti elemeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Internetes forrásból vegyipari berendezéseket keres az adott területhez.
5.	Karbantartási munkát készít elő.	Ismeri a karbantartásra vonatkozó szabályokat, előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitálisan rögzíti az előkészítő munka lépéseit.
6.	Berendezések között folyadékok vagy gázok szállítását végzi.	Ismeri az anyagmozgatás elvét, jellemzőit, eszközeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális mérőműszereket alkalmaz.

### 3.2.3 A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszám				
	<b>Vegyipari ágazati alapozás</b>	<b>558</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
<b>Tantárgy megnevezése: Vegyipari ágazati alapozás</b>		<b>432</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
Vegyipari ágazati alapozás	Vegyipari alapozó gyakorlat	432	0	0		
	A laboratóriumi munka általános szabályai	20				
	A kémiai jelölésrendszer	30				
	Fizikai jellemzők és mérésük	112				
	Laboratóriumi műveletek és alkalmazásuk	105				
	Kémiai anyagok elemzése	77				
	Kémia az iparban	42				
	Műszerismeret és dokumentáció	46				
	<b>Műszaki és digitális alapok</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
	Ipari anyagok jellemzői, felhasználásuk, azonosításuk és kiválasztásuk	18				
	Műszaki dokumentációk tartalma, felépítése, elemzése	36				
	Vegyipari berendezéspark jellemző készülékei, szerkezeti elemei	36				
	Anyagmozgatás vegyipari berendezések között	36				
	Tanulási terület összórása	558	0	0		

### 3.2.4.

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák:					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	<i>Pl. napi projektsáv</i>	<i>Pl. Felügyelet mellett végezhető</i>
	<i>Álláskeresési módszerek. Diákmunkára jelentkezés.</i>	Felkészülés a munka világába	3	<i>projektnapok</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>
Értékelés					
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):		<i>Mérés szóban</i>			
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		Jegy			
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):		Írásbeli/interaktív	<i>Írásbeli feladat</i>		
		Projekt-feladat	<i>Szóbeli kikérdezés az elkészített feladatra vonatkozóan</i>		
Az érdemjegy megállapításának módja		a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat			
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok)	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)		
	<b>Fenntarthatóság- Műanyagok környezetünkben</b> Szelektív hulladékgyűjtés, és az újrahasznosítás lehetőségei.	A környezetünkben használt műanyag termékek fajtáinak, azok jellemző tulajdonságainak megismerése. Hulladékok összegyűjtése			Tanári felügyelettel végezhető

, illetve projekthetek) : :	Hangszer készítése műanyag hulladékok felhasználásával	során megismeri a hulladékkezelés és hasznosítás lehetőségeit. Megfigyeléseit, tapasztalatait az anyagok felhasználása, vizsgálata során képes értelmezni. Megismerkedik az alapvető munka -, tűz- és környezetvédelmi szabályokkal, melyeket alkalmazni is tud. Környezettudatos szemlélete kialakul.	<b>5 óra</b>		
	<i>Magyar nyelv és irodalom</i>	Szövegértés fejlesztése	<b>1 óra</b>		
	<i>Történelem</i>	Műanyagok története	<b>1 óra</b>		

<b>Értékelés</b>		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	kémiai ismeretek, természetismeret, matematikai ismeretek- TESZT	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	.
	Projekt-feladat	A szakmai oktatók értékelése mellett a diákok is értékelik saját munkájukat, az eredményeket önértékelés formájában. Minden



		tanuló/ csoport kap 10 - maximum 15 percet, hogy bemutassa a prezentációját, projekttermékét, a projekt célját és az eléréséhez vezető utat. A projekt a projektben oktató szakmai oktató kollegák által közösen és arányosan kialakított egyéni projekt-érdemjeggyel és fejlesztő célú szöveges értékeléssel zárul.
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	3 fő vegyészmérnök vagy kémia szakos tanár, magyar nyelv és irodalom szakos tanár, történelem szakos tanár
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Műanyagból készült tárgyak, eszközök melyeket a diákok, szaktanár gyűjtenek, és hoznak be órára.
Anyagok és felszerelések:	PET palackok, gumitermékek, nejlon, 10 db Ragasztópisztoly, 10 db Műanyagragasztó, 10 db Olló, 25 m Színes ragasztó szalag, 10 csomag Befőttes gumi, 10 db Celofán lap,
Egyéb speciális feltételek:	Laboratóriumi eszközök.

### 3.3. HARMADIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Gumiipari gépészeti és technológiai ismeretek

3.3.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása:

#### Gépészeti és technológiai ismeretek

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Bemutatja a vágógépek felépítését, működését, technológiáját.	A vágott termékkel szemben támasztott minőségi követelmények Vágógépek, vágási technológiák Termékek kiszere- lése	Teljesen önállóan	Figyelem másokra Kooperativitás. Szabálykövetés Időbeosztás Nyelvi normák alkalmazása: helyesírás, nyelvhelyesség, beszédtechnika	Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció
2.	Bemutatja az extruder gépek felépítését, működését, az extrudálás technológiáját.	Az extrudált termékkel szemben támasztott minőségi követelmények Extruderek, extrudálási technológiák Termékek kiszere- lése	Teljesen önállóan		Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció
3.	Bemutatja a vázerősítő anyagok tulajdonságait, előkészítő műveleteit	Vázerősítésű anyagok előkészítő mű- veletei	Teljesen önállóan		Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció
4.	Felismeri és	A termékkel szemben	Teljesen önállóan		Internetes lehetőségek alkalmazása:

	leírja a kalandergép, gépsor felépítését, az egyes részek funkcióját, a kalanderezés technológiáját.	támasztott minőségi követelmények Kalanderek, kalanderezési műveletek Termékek kiszere- lése		információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció
--	--	---	--	--

**3.3.2.** A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása:

**Keverőgépek és keverési technológiák**

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Alkalmazza az anyagérkeztetési és raktározási szabályokat. Alkalmazza az anyag-előkészítő és bemérő eszközök használatára vonatkozó előírásokat.	Anyagérkeztetési szabályok Raktározási szabályok Anyagszállítás Anyag-előkészítő, bemérő eszközök	Teljesen önállóan	Odafigyelés másokra Kooperativitás Szabálykövetés	Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció

2.	Bemutatja a keverés során lejátszódó folyamatokat. Felismeri és leírja a keverőgépek szerkezeti felépítését, működési elvét	A keverés elmélete, reológiai folyamatai A keverőgépek felépítése, működése A keverékek kiszerelése	Teljesen önállóan	Időbeosztás Nyelvi normák alkalmazása: helyesírás, nyelvhelyesség, beszédtechnika	Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció
3.	Alkalmazza a keverés technológiai lépéseit.	A keverőgépek felépítése, működése, kiszerelése	Teljesen önállóan		Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció

**3.3.2.** A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása:

**A gumiipari termékgyártás gépei és technológiája**

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Bemutatja az abroncsok részeinek funkcióit, szerkezeti felépítését.	Abroncsok típusai Abroncsok szerkezete	Teljesen önállóan	Odafigyelés másokra Kooperativitás Szabálykövetés	Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció
2.	Bemutatja a felépítőgépek szerkezeti felépítését,	Felépítőgépek működése Felépítés technológiája	Teljesen önállóan		Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció

	működési elvét.				
3.	Bemutatja a vulkanizálógépek szerkezeti felépítését, működési elvét.	Vulkanizáló gép működése A vulkanizálás során lejátszódó folyamatok	Teljesen önállóan	Időbeosztás Nyelvi normák alkalmazása: helyesírás, nyelvhelyesség, beszédtechnika	Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció
4.	Alkalmazza a késztermék vizsgálatára vonatkozó előírásokat, minőségi követelményeket.	Késztermék vizsgálata, minősítése.	Teljesen önállóan		Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció

**3.3.4. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása:**

**Szerelési gyakorlat**

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Kiválasztja és használja az alapszerelésekhez és csapágszerelésekhez szükséges szerszámokat.	Kéziszerszámok Kötőgépelemek Tömítések Szerelési segédanyagok Munkavédelmi szabályok	Instrukció alapján részben önállóan	A vállalati kultúra elfogadása Szabálykövetés Pontosság Segítőkézség Kooperativitás Időbeosztás A balesetvédelmi, minőségirányítási szabályokat önmagára nézve kötelezőnek	Szerelési napló vezetése, számítógépes dokumentáció

				tartja, és alkalmazza.	
2.	Bemutatja a gépegységek felépítését, működését. Szerelési tervet értelmez.	Gépegység működése, funkciója, felépítése Szerelési terv, műszaki ábra Munkavédelmi szabályok	Instrukció alapján részben önállóan		Szerelési napló vezetése, számítógépes dokumentáció
3.	Gépegység szerelésében, beállításában, újraindításában részfeladatokat lát el.	Gép, gépsor működése, felépítése, funkciója Gépkezelési, karbantartási utasítás Hulladékkezelés Munkavédelmi szabályok	Irányítással		Gépkezelési napló, karbantartási dokumentumok kitöltése, számítógépes dokumentáció

### 3.3.5. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
		<b>0</b>	<b>522</b>	<b>94</b>		
	<b>Gépészeti és technológiai ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>0</b>		
	Vágógépek felépítése, működése, a vágás technológiája		20			
	Extrudálás elve, extrudergépek felépítése, működése, technológiája		25			

<b>Gumiipari gépészeti és technológiai ismeretek</b>	Speciális extruderek		6		
	Vázerősítő anyagok előkészítése		5		
	Kalandergépek felépítése, működése, a kalanderezés technológiája		24		
	Frikcionálás		5		
	Felpréselés		5		
	<b>Keverőgépek és keverési technológiák</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	
	A beszállított anyagok érkeztetése		3		
	A raktározás és szállítás berendezései		7		
	Előkészítő berendezések		7		
	A keverés elmélete		5		
	A keverékkészítés berendezései		5		
	Hengerszék		9		
	Zártkeverő		9		
	A keverés reológiai folyamatai		9		
	<b>A gumiipari termékgyártás gépei és technológiája</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>47</b>	
	Az abroncsok szerkezete			7	
	A felépítés gépei és technológiája			16	
	Vulkanizáló gépek és vulkanizáló technológiák			16	
	Késztermék vizsgálat			8	
	<b>Szerelési gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>162</b>	<b>0</b>	
	Alapszerelések		25		
	Csapágyak szerelése		50		
	Gépek időszakos felülvizsgálata, karbantartása		87		
	Frikcionálás		5		
	Felpréselés		5		

	<b>Keverőgépek és keverési technológiák</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>		
	A beszállított anyagok érkeztetése		3			
	A raktározás és szállítás berendezései		7			
	Előkészítő berendezések		7			
	A keverés elmélete		5			
	A keverékkészítés berendezései		5			
	Hengerszék		9			
	Zártkeverő		9			
	A keverés reológiai folyamatai		9			
	<b>A gumiipari termékgyártás gépei és technológiája</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>47</b>		
	Az abroncsok szerkezete			7		
	A felépítés gépei és technológiája			16		
	Vulkanizáló gépek és vulkanizáló technológiák			16		
	Késztermék vizsgálat			8		
	<b>Szerelési gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>162</b>	<b>0</b>		
	Alapszerelések		25			
	Csapágyak szerelése		50			
	Gépek időszakos felülvizsgálata, karbantartása		87			
	Tanulási terület összóraszám:	<b>0</b>	<b>522</b>	<b>94</b>		

### 3.4. *NEGYEDIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Gumiipari műveletek és technológiák*

3.4.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása:

#### **Munka- és tűzvédelem, elsősegélynyújtás**



TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Alkalmazza a biztonságos munkavégzéshez szükséges munkavédelmi szabályokat.	Munkavégzés személyi és tárgyi feltételei Az egyéni és a kollektív védelem eszközei Anyagmozgatás, tárolás szabályai Elsősegélynyújtás szabályai	Teljesen önállóan	Szabálykövetés Pontosság Megbízhatóság Segítőkészség Önállóság Odafigyelés másokra	Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció
2.	Alkalmazza a biztonságos munkához szükséges tűzvédelmi előírásokat.	Tűzvédelem, tűzoltás szabályai	Teljesen önállóan	Szabálykövetés Pontosság Megbízhatóság Segítőkészség Önállóság Odafigyelés másokra	Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció
3.	A vegyszerkezelés szabályait betartva feladatokat lát el.	Vegyszerkezelés szabályai Hulladékkezelés szabályai	Teljesen önállóan		Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció

**3.4.2.** A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása:

### Gumiipari gyártási folyamatok

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Kezeli és üzemelteti a vágógépet, vágógépsort.	Gyártandó termékre vonatkozó előírások Gépkezelési utasítás Karbantartási utasítás Munkavédelmi és hulladékkezelési szabályok	Instrukció alapján részben önállóan	A vállalati kultúra elfogadása Precizitás Megbízhatóság Szabálykövetés Önállóság Döntésképesség A balesetvédelmi szabályok szigorú betartása és alkalmazása	A technológiai sor irányítási rendszerének használata
2.	Kezeli és üzemelteti az extrudergépet, extrudersort.	Gyártandó termékre vonatkozó előírások Gépkezelési utasítás Karbantartási utasítás Munkavédelmi és hulladékkezelési szabályok	Instrukció alapján részben önállóan	A vállalati kultúra elfogadása Precizitás Megbízhatóság Szabálykövetés Önállóság Döntésképesség A balesetvédelmi szabályok szigorú betartása és alkalmazása.	A technológiai sor irányítási rendszerének használata
3.	Kezeli és üzemelteti a kalandergépet,	Gyártandó termékre	Instrukció alapján részben önállóan		A technológiai sor irányítási rendszerének használata

	kalandergépsort.	vonatkozó előírások Gépkezelési utasítás Karbantartási utasítás Munkavédelmi és hulladékkezelési szabályok		
--	------------------	---	--	--

3.4.3. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása:

#### Gépkezelési gyakorlat

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Kezeli az anyagelőkészítő, bemérőegységeket.	Raktározásra, anyagnyilvántartásra vonatkozó előírások Receptúrák, bemérési utasítások Az üzemeltetéssel összefüggő balesetvédelmi, minőségbiztosítási és környezetvédelmi szabályok	Instrukció alapján részben önállóan	A tanuló elfogadja a vállalati kultúrát, és hasznos részévé válik. Precizitás. Megbízhatóság. Szabálykövetés.	Logisztikai, bemérési feladatokat elősegítő digitális programok használata
2.	Kezeli és a hengerszéket, a	Gyártandó termékre vonatkozó előírások Gépkezelési utasítás	Instrukció alapján részben önállóan	A balesetvédelmi, minőségirányítási szabályokat önmagára nézve kötelezőnek	Gyártáshoz kapcsolódó digitális dokumentumok elkészítése

	kiegészítő és kiszerező berendezéseit.	Minőség- ellenőrzésre, termék felszabadítására/zárolására vonatkozó utasítok Karbantartási utasítás  Munkavédelmi és hulladékkezelési szabályok		tartja és alkalmazza.	
3.	Kezeli és üzemelteti a zártkeverőt és kiegészítő és kiszerező berendezéseit.	Gyártandó termékre vonatkozó előírások Gépkezelési utasítás Minőség- ellenőrzésre, termék felszabadítására/zárolására vonatkozó utasítok Karbantartási utasítás  Munkavédelmi és hulladékkezelési szabályok	Instrukció alapján részben önállóan		Gyártáshoz kapcsolódó digitális dokumentumok elké- szítése
4.	Kezeli és üzemelteti a vulkanizálatlan félkész terméket előállító gépet, gépsort.	Gyártandó termékre vonatkozó előírások Gépkezelési utasítás Minőségellenőrzésre vonatkozó utasítok Karbantartási utasítás Munkavédelmi és hulladékkezelési szabályok Minőségellenőrzésre vonatkozó utasítok Karbantartási utasítás	Instrukció alapján részben önállóan		Gyártáshoz kapcsolódó digitális dokumentumok elkészítése

		Munkavédelmi és hulladékkezelési szabályok			
5.	Kezeli és üzemelteti a vulkanizálógépet, gépsort.	Gyártandó termékre vonatkozó előírások Gépkezelési, utasítás Minőségellenőrzésre vonatkozó utasítók Karbantartási utasítás Munkavédelmi és hulladékkezelési szabályok	Instrukció alapján részben önállóan		Gyártás során kitöltendő digitális dokumentumok elkészítése
6.	Elvégzi a termék ellenőrzését a gyártási folyamatokban, és az eredményeket dokumentálja.	Gyártandó termékre vonatkozó előírások Ellenőrzési szempontok és eljárások Termékfelszabadítási vagy -zárolási utasítások	Instrukció alapján részben önállóan		Minősítő dokumentumok kitöltése
7.	Összeállítja a portfólióját, elkészíti a bemutatóját.	A portfólió és a bemutató elkészítésének lépései, követelményei A prezentációkészítés szabályai	Teljesen önállóan		Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció Szövegszerkesztő, prezentációkészítő program ismerete és használata, prezentációs eszközök használata

### 3.4.4. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszama				
		<b>0</b>	<b>270</b>	<b>450</b>		
<b>Gumiipari műveletek és technológiák</b>	<b>Munka- és tűzvédelem, elősegélynyújtás</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		
	A munkavégzés személyi és tárgyi feltételei		4			
	Egyéni és kollektív védelem		6			
	Anyagmozgatás, tárolás		8			
	Elsősegélynyújtás		6			
	Tűzvédelem, tűzoltás		8			
	Vegyszerkezelés		4			
	<b>Gumiipari gyártási folyamatok</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>		
	Vágás, darabolás		46			
	Extrudálás		46			
	Kalanderezés		46			
	Hulladékok kezelése		6			
	<b>Gépkezelési gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>450</b>		
	Kaucsukok, porok, folyadékok tárolása és szállítása, nyilvántartása, dokumentáció		8			
	Hengerszéki keverés		41	16		
	Keverés zártkeverőn		41	16		
	A keverési folyamat vizsgálata			11		
	Vulkanizálatlan félkész termékek gyártása			35		
	A vulkanizálatlan termék felépítése, gyártása			68		
	Vulkanizálás			68		

	Karbantartások támogatása			68		
	Minőség-ellenőrzés			68		
	Komplex gyakorlat			100		
	Tanulási terület összórászama:	<b>0</b>	<b>270</b>	<b>450</b>		

### 3.5. ÖTÖDIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Anyagok, anyagvizsgálatok

#### 3.5.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása: **Anyagismeret**

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Bemutatja a gumiiipari munkához szükséges kémiai és reológiai alapismereteket.	Szilárdsághordozó anyagok típusai, tulajdonságai Makromolekulák tulajdonságai Reológiai alapfogalmak	Teljesen önállóan	Odafigyelés másokra Kooperativitás Szabálykövetés Időbeosztás Pontosság Megbízhatóság	Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció
2.	Felismeri és leírja a gumiiiparban használt alapanyagok segédanyagok fontos fizikai, kémiai és technológiai	Gumikeverékek általános összetevői Gumiiipari alapanyagok, segédanyagok tulajdonságai, ezek hatása a gumikeverékekre	Teljesen önállóan	Segítőkézség Önállóság Nyelvi normák alkalmazása: helyesírás, nyelvhelyesség, beszédtechnika	Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció

	tulajdonságait.	és a gumitermékekre			
--	-----------------	---------------------	--	--	--

### 3.5.2. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása: **Anyag- és termékvizsgálatok**

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Alkalmazza az általános laboratóriumi körülményekre a higiénia vonatkozó szabályokat. Műszereket rendeltetésszerűen használja.	Laboratóriumi rend Műszerek felépítése Műszerek mérési elve Mérési utasítások	Teljesen önállóan	A vállalati kultúra elfogadása Pontosság Megbízhatóság Precizitás Önállóság Szabálykövetés Segítőkézség	Internetes és hálózati lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció
2.	Elvégzi az alpanyagok, termékek fizikai, mechanikai tulajdonságainak vizsgálatát.	Mintavétel szabályai Mérések végrehajtásának szabályai Munkavédelmi, minőségbiztosítási, környezetvédelmi utasítások	Instrukció alapján részben önállóan	Kooperativitás Időbeosztás Balesetvédelmi, környezetvédelmi minőségbiztosítási szabályok betartása	Internetes és hálózati lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció
3.	Elvégzi az	Mérési	Instrukció alapján		A vizsgálati eredmények rögzítése,



anyag/termék minősítését, az eredmények rögzítését.	eredményre, az anyagminőségére vonatkozó előírások	részben önállóan	archiválása
---	--	------------------	-------------

### 3.5.3. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszám				
		<b>0</b>	<b>162</b>	<b>123</b>		
<b>Tantárgy megnevezése:</b>						
<b>Anyagok, anyagvizsgálatok</b>	<b>Anyagismeret</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>46</b>		
	Szilárdsághordozó anyagok		10			
	Makromolekulák		10			
	Gumikeverék általános összetétele		16			
	Összetétel, receptúra		16			
	Gumiipari alapanyagok, adalékanyagok, segédanyagok		20			
	Reológia			20		
	Az alap- és adalékanyagok hatása a késztermékre			26		
<b>Tantárgy megnevezése:</b>						
	<b>Anyag- és termékvizsgálatok</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>77</b>		
	Laboratóriumi körülmények és higiénia		7			
	Alapanyagok/termékek fizikai tulajdonságainak vizsgálata		65			
	Mérési eredmények feldolgozása		18	15		

	Üzemi dokumentumok, szabványok			10		
	Alapanyagok/termékek mechanikai tulajdonságainak vizsgálata			29		
	Reológiai vizsgálatok			23		
	Tanulási terület összóraszama	<b>0</b>	<b>162</b>	<b>123</b>		
	Egybefüggő szakmai gyakorlat:	<b>0</b>	<b>70</b>			

### 3.6. HATODIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Munkavállalói idegen nyelv

#### 3.6.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása: Munkavállalói idegen nyelv

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Internetes álláskereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az álláskereséshez használja a kapcsolati tőkéjét.	Ismeri az álláskeresést segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy álláskeresésben 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 beszédprodukción). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	Hatékonyan tudja álláskereséshez használni az internetes böngészőket és álláskereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani.

2.	A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzt fogalmaz.	Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit.	Teljesen önállóan		Ki tud tölteni önéletrajzsablonokat, pl. Europass CVsablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.
3.	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 önéletrajzt, figyelembe véve a formai szabályokat.
4.	Kitölti és a munkaadóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskeresés folyamatának figyelembevételével.	Ismeri az álláskeresés folyamatát.	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 beszédprodukción). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	Digitális formanyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, e-mailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.
5.	Felkészül az állásinterjúra a	Ismeri az	Teljesen önállóan		A megpályázni kívánt állással

	megpályázni kívánt állásnak megfelelően, és céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.	állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókinccsel és nyelvtani tudással rendelkezik.			kapcsolatban képes az internetről információt szerezni.
6.	Az állásinterjún, 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 szókinccsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.	Teljesen önállóan		

### 3.6.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				

<b>Munkavállalói idegen nyelv</b>	<b>Munkavállalói idegen nyelv</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>		
	Az álláskereső lépései, álláshirdetések			11		
	Önéletrajz és motivációs levél			20		
	„Small talk” – általános társalgás			11		
	Állásinterjú			20		
	Tanulási terület összórászáma:	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>		

#### 4. Tanulási területek

	<b>A tanulási terület megnevezése</b>	<b>Projekt alapú foglalkozások (óra)</b>	<b>Egyéb foglalkozások (óra)</b>	<b>A tanulási terület foglalkozásainak összes óraszámja</b>
1.	Munkavállalói ismeretek	<b>1</b>		<b>18</b>
2.	Vegyipari ágazati alapozás	<b>4</b>		<b>558</b>
3.	Gumiipari gépészeti és technológiai ismeretek			<b>616</b>
4.	Gumiipari műveletek és technológiák			<b>720</b>
5.	Anyagok, anyagvizsgálatok			<b>285+70</b>
6.	Munkavállalói idegen nyelv			<b>62</b>
<b>A tanulási területek összes óraszámja:</b>		<b>5</b>		<b>2259+70</b>

## Képzési program

### 1. A szakma alapadatai

Az ágazat megnevezése: Fa- és bútortipar

A szakma megnevezése: Asztalos

A szakma azonosító száma: 4 0722 08 01

A képzés célja:

### 2. A szakmai oktatás szakmai kimeneti követelményei

#### 2. 2.1. Ágazati alapképzés szakmai követelményei

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Olvassa és elemzi az adott termék elkészítéséhez a faipari alapszerkezetek műszaki rajzait.	Olvassa és elemzi az adott termék elkészítéséhez a faipari alapszerkezetek műszaki rajzait.	Olvassa és elemzi az adott termék elkészítéséhez a faipari alapszerkezetek műszaki rajzait.	Olvassa és elemzi az adott termék elkészítéséhez a faipari alapszerkezetek műszaki rajzait.
Olvassa és elemzi az adott kárpitosipari termékre vonatkozó feladatutasítást.	Ismeri az adott kárpitos termék készítéséhez szükséges műveleteket (ragasztás, bevonó anyag szabás, bevonás).	Átlátja és magabiztosan alkalmazza a kárpitosipari termék elkészítéséhez szükséges műveleteket.	Önállóan képes feladatutasításokat értelmezni.
Megtervezi a faipari alapszerkezet készítésének műveleteit.	Ismeri a fa-és bútortipari ágazatban alkalmazott alapszerkezeteket, az elkészítésük műveleteit	Tudatosan választja ki az alapszerkezetek elkészítéséhez szükséges műveleteket.	Önállóan dönt az alapszerkezetek elkészítésének műveleteiről.
Kiválasztja az adott termékhez szükséges anyagokat.	Ismeri a faipari és kárpitosipari alap-és segédanyagokat.	Törekszik az alap-és segédanyagok gazdaságos felhasználására	Önállóan képes a faipari és kárpitosipari alap-és segédanyagokat kiválasztani.
Elvégzi a rajzon megadott termékhez szükséges méréseket	Ismeri a hossz mérés eszközeit, annak használati módját. Ismeri a hossz mérés pontosságát, mértékegységeit, átváltási módját.	Nagyfokú precizitással végzi a munkáját.	A mérések pontosságáért felelősséget vállal.
Kiválasztja az adott termék készítéséhez szükséges szerszámokat, eszközöket,	Ismeri a fa-és bútortipari ágazatban alkalmazott kéziszerszámokat és kézi	Körültekintő a kéziszerszámok, kézi kisgépek biztonságos használata során.	Önállóan képes kiválasztani az adott termék készítéséhez szükséges szerszámokat, eszközöket, kisgépeket.

kisgépeket.	kisgépeket.		
Szakszerűen használja a faipari alapszerkezet és a kárpitosipari termék készítéséhez szükséges kézi szerszámokat, kézi kisgépeket.	Ismeri a fa-és bútorigipari ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, kézi kisgépek biztonságos használatát, a kézi szerszámok karbantartását.	A ragasztás során előnyben részesíti a környezetbarát megoldásokat és elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt.	A munka megkezdése előtt meggyőződik a munkaeszközök biztonságos állapotáról.
Összeállítja és összeragasztja, a faipari alapszerkezetet majd ellenőrzi a minőségét.	Ismeri a faipari alapszerkezet összeállításának, ragasztásának műveleteit, és a minőségellenőrzés szempontjait.	A ragasztás során előnyben részesíti a környezetbarát megoldásokat.	Felelősséget vállal a saját munkájáért és a minőségért.
Adott kárpitosipari termékhez habanyagot ragaszt a tartószerkezetre.	Ismeri és alkalmazza a habanyag ragasztás technológiáját.	A ragasztás során előnyben részesíti a környezetbarát megoldásokat.	Munkáját a technológiai előírások betartásával végzi.
Adott kárpitosipari terméken elvégzi a bevonási műveletet, majd ellenőrzi a minőségét.	Ismeri a bevonási műveletet, és a minőségellenőrzés szempontjait.	Elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt	Felelősséget vállal a saját munkájáért és a minőségért.
Számítógép segítségével önéletrajzot ír, és interneten elküldi a megadott email címre.	Ismeri az Europass önéletrajz formáját, értelmezését, számítógépes kitöltési módját. Ismeri az internetes levelező rendszer működését, lehetőségeit, és szabályait.	Törekszik a számítógépes önéletrajz szakszerű elkészítésére.	Önállóan tölti ki és küldi el interneten a digitális önéletrajzát.

## 2.2 A szakirányú oktatás szakmai követelményei

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Elkészíti az adott bútorigari termék számítógépes műszaki dokumentációját.	Ismeri a bútorigari termékekre vonatkozó műszaki rajzok, szabásjegyzék, anyagnorma, gyártási folyamatára, technológiai leírás tartalmát, összefüggéseit. Ismeri a műszaki dokumentáció számítógépes készítésének módját.	Átlátja és magabiztosan készíti el a bútorigar-és épületasztalosipari termékek műszaki dokumentációját.	Önállóan képes számítógépes műszaki dokumentációt készíteni.
Elkészíti az adott épületasztalosipari termék számítógépes műszaki dokumentációját.	Ismeri az épületasztalosipari termékekre vonatkozó műszaki rajzok, szabásjegyzék, anyagnorma, gyártási folyamatára, technológiai leírás tartalmát, összefüggéseit. Ismeri a műszaki dokumentáció számítógépes készítésének módját.		
Olvassa és értelmezi az adott bútorigari és épületasztalosipari műszaki rajzokat.	Ismeri és érti a bútorigari és épületasztalosipari termék rajzok ábrázolási módját, a rajzi anyagjelölések, méretezések és a termék szerkezetek közötti összefüggéseket.	Átlátja a különböző rajzi ábrázolási módokat.	Önállóan képes bútorigari és épületasztalosipari műszaki rajzokat értelmezni.
Kiválasztja az adott termék készítéséhez szükséges anyagokat.	Alkalmazási szinten ismeri és megnevezi az alap-és segédanyagokat, vasalatokat,	Szakszerűen és felelősséggel választja ki a termékek gyártásához felhasználható anyagokat.	Önállóan képes kiválasztani az adott termék gyártásához szükséges anyagokat.



	szerelvényeket, az egyéb termék kiegészítő anyagokat		
Kiválasztja az adott termék készítéséhez szükséges anyagokat.	Alkalmazási szinten ismeri és megnevezi az alap-és segédanyagokat, vasalatokat, szerelvényeket, az egyéb termék kiegészítő	Szakszerűen és felelősséggel választja ki a termékek gyártásához felhasználható anyagokat.	Önállóan képes kiválasztani az adott termék gyártásához szükséges anyagokat.
Megrajzolja az adott termék egyszerű alkatrészének rajzát CAD- szoftver segítségével.	Ismeri a CAD alapú a számítógépes rajzprogramok általános felépítését, a rajz készítésének és archiválásának módját. Ismeri a bútorigipari és épületasztalosipari termékek szerkezetét és értelmezni tudja a rajzi ábrázolásukat.	Átlátja és magabiztosan alkalmazza a szakmaspecifikus rajzprogramokat.	Önállóan képes számítógépes alkatrészbiztosan készíteni.
Bútorigipari termékeket készít.	Ismeri és alkalmazni tudja az adott bútorigipari termék készítéséhez szükséges műveleteket,gyártás technológiát,a minőségellenőrzési szempontokat.	Szem előtt tartja a termék minőségi követelményeit,elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt.	Felelősséget vállal a saját munkájáért, a minőségért.
Épületasztalosipari termékeket gyárt.	Ismeri és alkalmazni tudja az adott épületasztalosipari termék készítéséhez szükséges műveleteket, gyártás technológiát, a minőségellenőrzési szempontokat.	Szem előtt tartja a termék minőségi követelményeit,elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt.	Felelősséget vállal a saját munkájáért, a minőségért.
CNC megmunkáló gépen legyártja az adott alkatrészt.	Ismeri a faipari CNC-gépek megmunkálási beállítását, a munkadarab gyártási pozicionálását, a program betöltését,	Körültekintően, biztonságosan állítja be a CNC megmunkáló gépet, magabiztosan pozicionálja a munkadarabot.	Önállóan képes a programot módosítani, a szükséges korrekciókat elvégezni.

	futtatását, és a szükséges korrekciók elvégzését.		
Betartja a munka-, tűz és környezetvédelmi előírásokat, szabályokat	Átfogóan ismeri a munkavédelmi-, szakmaspecifikusan a tűz és környezetvédelmi előírásokat, szabályokat.	Tiszteletben tartja és elfogadja a munka-, tűz és környezetvédelmi	Felelősséget vállal a balesetmentes, biztonságos munkáért. Elkötelezett a környezetvédelem iránt.
Megtervezi a bútorigari szerkezetek szerelési műveleteit és elvégzi azokat.	Ismeri a bútorigari szerkezetek szerelési műveleteinek dokumentumait, a szerelés műveleteit és eszközeit.	Szem előtt tartja a termék minőségi követelményeit elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt.	Felelősséget vállal a saját munkájáért, a minőségért.
Megtervezi az épületasztalosipari szerkezetek szerelési műveleteit és elvégzi azokat	Ismeri az épületasztalosipari szerkezetek szerelési műveleteinek dokumentumait, a szerelés műveleteit és eszközeit.	Szem előtt tartja a termék minőségi követelményeit, elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt.	Felelősséget vállal a saját munkájáért, a minőségért.
Adott termékhez megrendelést, árajánlatot, számlát készít digitális eszközök használatával.	Ismeri a megrendelő, az árajánlat, a számla tartalmát, és a digitális eszközökkel történő készítésének módját.	Precízen, pontosan készíti el a számítógépen a megrendelést, árajánlatot, számlát.	Felelősséget vállal a megrendelő, az árajánlat, a számla tartalmáért.
Kiválasztja az adott termék készítéséhez a megfelelő tulajdonságú faanyagot.	Felismeri a makroszkópikus jegyek alapján a hazai faanyagokat. Összefüggéseiben ismeri a leggyakrabban felhasznált hazai fafajok műszaki tulajdonságait és felhasználási területeit.	Tudatosan választja ki az adott termék készítéséhez alkalmas faanyagot.	Önállóan választja ki az adott termék készítésére alkalmas faanyagot.
Kiválasztja az adott termék készítéséhez a megfelelő tulajdonságú furnért, lap-és lemezanyagokat.	Ismeri a furnérokat fafaj, előállítás és felhasználás szerint. Ismeri a faiparban alkalmazott lap-és lemezféleségek felhasználási területeit.	Tudatosan választja ki az adott termék készítéséhez alkalmas furnért, lap-és lemezanyagot.	Önállóan választja ki az adott termék készítésére alkalmas furnért, lap-és lemezanyagot.
Meghatározza az adott termék felületkezelésére	Ismeri a felületkezelő anyagok fajtáit, tulajdonságait, azok	Elkötelezett az adott termék szakszerű felületkezelése iránt.	Felelősséget vállal az adott termékre meghatározott felületkezelési eljárás

alkalmas felületkezelési eljárást.	alkalmazási lehetőségeit, és felvitelének technológiáját.		helyességéért.
Meghatározza az adott termék ragasztására alkalmas	Ismeri a ragasztóanyagok fajtáit, tulajdonságait, azok alkalmazási lehetőségeit, és a ragasztás technológiáját.	Tudatosan választja meg az adott termék ragasztásához szükséges ragasztási módot.	Felelősséget vállal az adott termékre meghatározott ragasztási eljárás helyességéért

### 3. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

#### ***ELSŐ TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE:*** Munkavállalói ismeretek

##### 3.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

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

### 3.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
	Munkavállalói ismeretek					
<b>Tantárgy: Fa- és bútoripari alapoktatás</b>						
	<b>Munkavállalói ismeretek</b>					
	<i>Álláskeresés</i>	5				
	<i>Munkajogi ismeretek</i>	5				
	<i>Munkaviszony létesítése</i>	5				
	<i>Munkanélküliség</i>	3				
	Tanulási terület összórászáma:	18				

### **MÁSODIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Munkavállalói idegen nyelv**

#### 3.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Internetes álláskereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az álláskereséshez	Ismeri az álláskeresést segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy álláskeresésben	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes	Teljesen önállóan	Ismeri az álláskeresést segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy álláskeresésben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.

	használja a kapcsolati tőkéjét.	segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.	kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív		
2.	A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzt fogalmaz. Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit.	A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzt fogalmaz. Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit.	készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szöveg értése, íráskészség, valamint beszédprodukción). Szakmája iránt elkötelezett.	Teljes mértékben	Ki tud tölteni önéletrajzsablonokat, pl. Europass CVsablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.
3.	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	Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	Teljesen önállóan	Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzt, figyelembe véve a formai szabályokat.
4.	Kitölti és a munkaadóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskeresés folyamatának figyelembevételével.	Ismeri az álláskeresés folyamat		Teljesen önállóan	Digitális formanyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, emailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.
5.	Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt	Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában		Teljesen önállóan	A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni

	állásnak megfelelően, és céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.	van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókincsrel és nyelvtani tudással rendelkezik			
6.	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 felmerülnek.		Teljesen önállóan	

### 3.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszám				
	Munkavállalói idegen nyelv					
<b>Tantárgy megnevezése: Munkavállalói idegen nyelv</b>						
	<b>Munkavállalói idegen nyelv</b>					

	<i>Az álláskeresés lépései, álláshirdetések.</i>			11		
	<i>Önéletrajz és motivációs levél</i>			20		
	<i>„Small talk”- általános társalgás</i>			11		
	<i>Állásinterjú</i>			20		
	Tanulási terület összóraszám:			62		

### **HARMADIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Fa- és bútortipari alapozás**

#### 3.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Használja a kiválasztott rajzeszközöket, alkalmazza a műszaki rajzi előírásokat, síkmértani alapfogalmakat.	Ismeri a síkmértani alapfogalmakat: sík, egyenes, pont, szögek, síkidomok, kör és részei.	A rajzeszközök kiválasztásánál és – az alkalmazott műszaki rajz előírásait követve – a síkmértani szerkesztéseknél szakszerűen jár el.	Teljesen önállóan	Online katalógusok használata. Információ gyűjtése az internet segítségével a felhasználható faipari és bútortipari anyagok fajtáiról, jellemző méreteiről
2.	Kiválasztja és alkalmazza gyakorlati feladatokon keresztül a síkmértani szerkesztéseket	Ismeri a síkmértani alapszerkesztéseket: szakaszfelező merőleges szerkesztése, merőleges szerkesztése az	szakszerűen alkalmazza a különböző ábrázolási formákat. Magabiztosan alkalmazza a tanultakat a fakötések	Teljesen önállóan	

		egyenes egy adott pontjára, merőleges szerkesztése az egyenesre egy adott pontból, szakasz egyenlő részekre osztása, szög felezése és másolása, a nevezetes szögek szerkesztése	készítése során. Felelősséget érez az ergonómiai követelmények betartása iránt. Átlátja és szak szerűen alkalmazza a különböző ábrázolási formákat. Magabiztosan alkalmazza a tanultakat a fakötések készítése során. Felelősséget érez az ergonómiai követelmények betartása iránt		
3.	Kiválasztja és alkalmazza gyakorlati feladatokon keresztül a síkmértani szerkesztéseket	Ismeri a síkmértani alapszerkesztéseket: háromszögek, négyszögek és sokszögek szerkesztése, a kör és érintőinek szerkesztése, ellipszis és kosárgörbe szerkesztése.		Teljesen önállóan	
4.	Megszerkeszti az egyszerűbb síklapú és forgástestek	Ismeri a vetületi ábrázolás elemeit és módjait.		Instrukció alapján részben önállóan	



	vetületi ábráit				
5.	Megszerkeszti egy egyszerűbb síklapú test perspektivikus ábráját.	Ismeri a perspektivikus (egy és két iránypontos) ábrázolást		Instrukció alapján részben önállóan	
6.	Megrajzolja vetületi kép alapján egy test axonometrikus ábráját.	Ismeri az egy- és kétméretű, valamint a frontális axonometrikus ábrázolást		Instrukció alapján részben önállóan	
7.	Megrajzolja axonometrikus ábra alapján egy termék három nézetrajzát	Ismeri a nézeti ábrázolás rajzait (elől-, felül- és oldalnézet)		Instrukció alapján részben önállóan	
8.	Megrajzolja axonometrikus ábra alapján egy termék metszetrajzait.	Ismeri a metszeti ábrázolás rajzait (vízszintes, függőleges és homlok metszet).		Instrukció alapján részben önállóan	
9.	Alkalmazza a megismert ábrázolási módokat egy gyakorlati feladat végrehajtásában.	Ismeri a szélesítő és a hosszabbító toldások, valamint az egyszerű keret- és kávakötések kialakításait		Instrukció alapján részben önállóan	
10.	Meghatározott szempontok szerint kiválasztja az adott terméket.	Ismeri a bútorok fajtáit és ergonómiai jellemzőit: méret,		Instrukció alapján részben önállóan	

		szín, forma			
11.	Kiválasztja feladat mérésére alkalmas eszközöket, és megméri a feladatban szereplő tárgy, termék jellemző hosszúsági méreteit.	Ismeri a hossz mérés fogalmát, eszközeit és ezek használatát, a fa- és bútorigipari termékekhez szükséges alap- és segédanyagok kétdimenziós kiterjedését. Ismeri a hossz mérés pontosságát, mértékegységeit, átváltási módjait.	A mérőeszközök kiválasztásánál, a méréseknél, az alap és segédanyag számításoknál szakszerűen jár el. Felelősséget érez a számítási eredmények pontosságáért.	Teljesen önállóan	
12.	Mérési tevékenységét dokumentálja, a mért adatokból terület- és kerületszámítást végez. A mért adatok alapján becsléssel megállapítja a várható eredményt.	Ismeri a fa- és bútorigipari termékekhez szükséges alap- és segédanyagok terület- és kerületszámítási módját, mértékegységeit, ezek átváltását. Felismeri a kiszámított értékek nagyságrendbeli helyességét.		Teljesen önállóan	A mérési adatok Excel táblázatba gyűjtése, képlet szerkesztése és az anyagmennyiség kiszámítása.
13.	Kiválasztja a feladathoz a mérésre alkalmas eszközöket és megméri a	Ismeri a tömeg mérés fogalmát, eszközeit, használatát, a fa- és		Teljesen önállóan	

	feladatban szereplő anyag tömegét.	bútoripari termékekhez szükséges segédanyagok tömegmérési pontosságát, mértékegységeit, ezek átszámítását. Felismeri a mért eredmény nagyságrendbeli helyesség			
14.	Kiválasztja a feladathoz a mérésre alkalmas eszközöket és megméri a feladatban szereplő anyag térfogatszámításához szükséges adatokat.	Ismeri a térfogat fogalmát, a fa- és bútoripari termékek alap- és segédanyagainak méréséhez szükséges eszközöket, használatukat, mérési pontosságukat, mértékegységeiket.		Teljesen önállóan	
15.	Mérési tevékenységét dokumentálja, a mért adatokból térfogatszámítást végez. A mért adatok alapján becsléssel	Ismeri a fa- és bútoripari termékekhez szükséges alap-és segédanyagok térfogatszámítását, mértékegységeit, ezek átváltását.		Teljesen önállóan	A mérési adatok Excel táblázatba gyűjtése, képlet szerkesztése és a térfogat kiszámítása

	megállapítja a várható eredményt.	Felismeri a kiszámított értékek nagyságrendbeli helyességét			
16.	Adott feladathoz anyagmennyiséget számol. Becsléssel megállapítja a várható eredményt	Ismeri a fa- és bútorigipari termékekhez szükséges alap-és segédanyagok mértékegység helyes számítási módját, az anyagok méretrahagyási szükségletét. Ismeri a különböző anyagok méretei és méretrahagyásai közötti összefüggéseket. Felismeri a számított érték nagyságrendbeli helyességét		Instrukció alapján részben önállóan	A mérési adatok Excel táblázatba gyűjtése, képlet szerkesztése és az anyagmennyiség kiszámítás
17.	Adott feladathoz kihozatal-számítást végez.	Ismeri a fa- és bútorigipari termékekhez szükséges anyagok méretrahagyási szükségletét. Ismeri a kihozatal számítás módszerét. Felismeri a		Instrukció alapján részben önállóan	

		számított kihozatali érték nagyságrendbeli helyességét.			
18.	Adott rajz alapján anyagmennyiséget számol	Rajz alapján értelmezi az alkatrészek méreteit, kiszámítja a termék anyagmennyiségét.		Irányítással	A mérési adatok Excel táblázatba gyűjtése, képlet szerkesztése és az anyagmennyiség kiszámítása

19.	Használja a munkabiztonsági eszközöket és felszereléseket. Biztonságosan használja a gépeket és szerszámokat.	Ismeri a kéziszerszámok, kézi kigépek és faipari alapgépek biztonságos használatát, az egészséges munkakörnyezet feltételeit, a környezetvédelem szabályait. Megteremti a balesetmentes munkavégzés feltételeit, és betartja az előírásokat	Szakszerűen és felelősséggel végzi a munkáját, érdeklődő, precizitásra, pontosságra törekszik	Teljesen önállóan	
20.	Adott feladathoz darabjegyzéket, szabásjegyzéket és művelettervet készít.	Ismeri a darabjegyzék és a szabásjegyzék készítésének módját, megtervezi a gyártási műveleteket		Teljesen önállóan	
21.	Adott művelethez kiválasztja a szükséges	Ismeri a fa- és bútorigipari ágazatban alkalmazott		Teljesen önállóan	

	szerszámokat, eszközöket, elvégzi a szabás, forgácsolás, ragasztás, kézi varrás műveleteit.	kéziszerszámokat, használatukat, élezésük módját.			
22.	Adott művelethez kiválasztja a szükséges kézi kisgépeket és alapgépeket, elvégzi a forgácsolás műveleteit	Ismeri a fa- és bútorigipari ágazatban alkalmazott kézi kisgépeket és asztalos alapgépeket, használatukat.		Instrukció alapján részben önállóan	
23.	Megtervezi egyszerű termékek gyártási műveleteit, előkészíti a munkaterületet és elkészíti a terméket	Ismeri a fa- és bútorigipari ágazatban alkalmazott alapszerkezeteket, elkészítésük műveleteit kézi és gépi technológiával.		Instrukció alapján részben önállóan	
24.	Varrási alpműveleteket végez kéziszerszámokkal.	Ismeri és használja a varrás eszközeit, a varrási alpműveleteket.		Teljesen önállóan	
25.	Kárpitozott termékhez habanyagot szab kézi eszközökkel, kézi kisgépekkel.	Ismeri és alkalmazza a habszabás technológiáját.		Teljesen önállóan	
26.	Kárpitozott termékhez	Ismeri és alkalmazza a habanyagragasztás		Teljesen önállóan	

	habanyagot ragaszt lemeztermékre.	technológiáját.			
27.	Kárpitozott termékhez bevonó- és segédanyag szabását és rögzítését végzi.	Ismeri és alkalmazza a bevonó- és segédanyag szabásának eljárását és a bevonási műveletet.		Teljesen önállóan	
28.	Felismeri és bemutatja a fa szerkezeti elemeit.	Ismeri a bél, évgyűrű, kambium, háncs, kéreg, geszt, szíjács fogalmát, a fa szerkezetén belüli elhelyezkedését.	Szakszerűen és körültekintően választja meg a termék elkészítéséhez szükséges alap- és segédanyagokat. Az anyag kiválasztásánál figyel a késztermék értéke meghatározó alapanyagok természeti és esztétikai értékeire.	Teljesen önállóan	
29.	A makroszkopikus jegyek alapján felismeri a hazai iparban leggyakrabban használatos tűlevelű és lombos fafajokat.	Ismeri a luc-, erdei és vörösfenyő, a tölgy, bükk, akác, nyárfa makroszkopikus jegyeit		Teljesen önállóan	

30.	Adott fa- és/vagy lemezipari alapanyagból készült termékhez megfelelő tulajdonságú és értékű fafajt és ragasztóanyagot választ.	Ismeri a fafajok műszaki tulajdonságait és felhasználhatóságát, a köztük lévő összefüggéseket, a felhasznált anyagok természeti, esztétikai értékeit. Ismeri a faragasztók kiválasztásának szempontjait.		Teljesen önállóan	Internetes felületen, online katalógusból faanyag, ragasztóanyag kiválasztása
31.	Kárpitosipari termékhez szükséges ragasztóanyagot választ.	Ismeri a kárpitosipari ragasztóanyagok típusait, jellemzőit, felhasználási lehetőségeit.		Teljesen önállóan	Internetes felületen, online katalógusból modern kárpitozáshoz felhasználható anyagok kiválasztás
32.	Kiválasztja a modern kárpitozáshoz szükséges különböző alap- és segédanyagokat.	Ismeri a modern kárpitozáshoz használt tartószerkezeti anyagok, tömőanyagok, párnázóanyagok, bevonóanyagok, cernák, kárpitosipari ragasztóanyagok típusait, tulajdonságait és felhasználási lehetőségeit.		Teljesen önállóan	Internetes felületen, online katalógusból modern kárpitozáshoz felhasználható alap- és segédanyagokat kiválas



33.	Adott termékhez fa és lemezterméket választ.	Ismeri a fa- és lemeztermékek jellemzőit, felhasználási lehetőségeit.		Teljesen önállóan	Internetes felületen, online katalógusból fa- és lemeztermékek kiválasztás
34.	Dokumentálás és archiválás érdekében fájlokkal, mappákkal alapvető műveleteket végez (áthelyezés, másolás, létrehozás, törlés)	Ismeri az alapvető fájlműveleteket: létrehozás, másolás, áthelyezés, törlés	Szakszerűen választja ki a feladatnak megfelelő programot, elvégzi a beviteli feladatokat (szöveg, adat). Magabiztosan megformázza, menti, archiválja a dokumentumot. Munkája során, pontosan és körültekintően dolgozza fel az adatokat, választja ki a számítható szükséges képleteket és/vagy függvényeket	Teljesen önállóan	Alapvető fájl- és mappaműveletek elvégzése
35.	Dokumentálás és archiválás érdekében mappákban keres, fájlokat archivál, tömörít, vírus keres, készségi szinten használja a böngészőprogramot.	Ismer és önállóan kezel legalább egy tömörítő- és egy víruskereső programot		Teljesen önállóan	Tömörítő- és víruskereső programok kezelése, böngészőprogramok ismerete

36.	Dokumentálás és archiválás érdekében szöveget formáz a szövegszerkesztés szabályainak figyelembevételével (karakter, bekezdés, élőfej, élőláb, beszúrási, felsorolás)	Ismeri a szövegformázás lehetőségeit: betűtípus és méret, bekezdés, tabulátor, szövegstílusok, kép és táblázat beszúrása, felsorolás, szimbólumok, képletek.		Teljesen önállóan	Szövegszerkesztés bármely szabadon választott program segítségével
37.	Számítógép segítségével önéletrajzot, egyszerű üzleti levelet ír, körlevelet szerkeszt és küld ki.	Ismeri az Europass típusú önéletrajzot, ennek értelmezését, kitöltését. Ismeri az egyszerű üzleti levél formáját, tartalmát, számítógépen történő megírás lehetőségét. Ismeri a körlevélkészítés lehetőségeit, szabályait		Instrukció alapján részben önállóan	Szövegszerkesztés bármely szabadon választott program segítségével
38.	Dokumentálás érdekében dokumentumsablont készít, kezel megadott szempontok alapján.	Ismeri és alkalmazza a dokumentumsablon-készítés lépéseit megrendelő és szállítólevél kiállításánál		Instrukció alapján részben önállóan	Dokumentum-sablon kezelése
39.	Dokumentálás és adminisztrálás	Ismeri a táblázatkezelő		Teljesen önállóan	Táblázatkezelés bármely szabadon választott program segítségével

	érdekében táblázatkezelő programokkal elérhető alapvető funkciókat kezel	programok lehetőségeit, alkalmazását faipari területen (gyártásdokumentáció)			
40.	Dokumentálás és adminisztrálás érdekében adott feladathoz kiválasztja és használja az adatbevitel, cellaformázás, cellaformátum beállításokat.	Ismeri az adatbeviteli lehetőségeket és a formázási beállításokat, a cellaformázás, cellaformátum és -rendezés billentyűparancsait.		Teljesen önállóan	Táblázatkezelés bármely szabadon választott program segítségével
41.	A műszaki dokumentáció készítéséhez számítógépes táblázatot kezel.	Ismeri a táblázat adataival végezhető műveleteket és a különböző függvények alkalmazásának lehetőségeit, összefüggéseit. Tud szabásjegyzéket, anyagnorma táblázatot készíteni, kezelni		Instrukció alapján részben önállóan	Táblázatkezelés bármely szabadon választott program segítségével
42.	Dokumentálás és adminisztrálás érdekében munkalapot formáz és nyomtatásra	Ismeri a munkalap formázási és nyomtatási lehetőségeit.		Teljesen önállóan	Táblázatkezelés bármely szabadon választott program segítségével

előkészít.					
------------	--	--	--	--	--

### 3.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
	Fa-és bútorigipari alapozás					
<b>Tantárgy megnevezése: Fa-és bútorigipari alapképzés</b>						
	<b>Ábrázolási alapismeretek</b>					
	<i>Alapfogalmak, síkmértani alapszerkesztések</i>	18				
	<i>Ábrázolási módok, rajzok fajtái</i>	18				
	<i>Fakötések, alapszerkesztések</i>	72				
	<i>Bútorfajták, ergonómiai alapok</i>	18				
	<b>Mérési alapismeretek</b>					
	<i>Mérőeszközök és alapvető mérések</i>	8				
	<i>Alapvető számítások</i>	28				
	<b>Fa- és bútorigipari alapszakmai gyakorlat</b>					
	<i>Biztonságos munkavégzés</i>	36				
	<i>Gyártási alapszakmai dokumentumok</i>	36				
	<i>Kézi alapszakmai műveletek</i>	54				
	<i>Gépi alapszakmai műveletek</i>	54				

	<i>Termékkészítés</i>	108				
	<b>Anyagismeret</b>					
	<i>Faanyagismeret</i>	18				
	<i>Kárpitosipari alapismeretek</i>	18				
	<i>Fa- és lemeztermékek</i>	18				
	<b>Digitális alapismeretek</b>					
	<i>Alapfogalmak</i>	6				
	<i>Szövegszerkesztés</i>	18				
	<i>Táblázatkezelés</i>	30				
	Tanulási terület összórászama:	557				

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszama és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	Pl. napi projektsáv	Pl. Felügyelet mellett végezhető
	<b>Hordozható szerszámos láda</b>	Káva szerkezetű, fecskefarkú fogazással összeépített. Kézi szerszámok szakszerű tárolására alkalmas kistermék, olajozott felületkezeléssel.	14	<i>Projektnap (2)</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>
	<i>Matematika</i>	Anyagszükséglet számítás: kiszámolja a szükséges anyagmennyiséget.	1		
	<i>Történelem és társadalomismeret</i>	Az asztalos kéziszerszámok fejlődésének története.	1		
	<i>Fa-és bútorigipari alagyakorlat</i>	A termék elkészítése	12		

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	<i>Nem szükséges</i>	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>Rajzos feladat, számításos feladat.</i>
	Projekt-feladat	<i>Portfólió, gyakorlati munkavégzés.</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	Tanulási területenként egy osztályzat.	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Faipari mérnök, mérnöktanár
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Asztalos és kárpitos oktató vagy faipari technikus, faipari mérnök, könnyűipari mérnök
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	Kézi műhely, tanterem
Eszközök és berendezések:	Alapvető kéziszerszámok, tábla, kréta, füzet, ceruza
Anyagok és felszerelések:	Lucfenyő fűrészárú, faipari ragasztó
Egyéb speciális feltételek:	

**NEGYEDIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Asztalosipari termékek gyártása**

**3.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása**

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Megnevezi és leírja a bútorok általános jellemzőit, a bútorigipari alapanyagokat, segédanyagokat, vasalatokat a bútorkészítés során	A bútorokat csoportosítja funkció, szerkezet, anyag szerint. Ismeri az alap- és segédanyagokat, a bútorigipari kötőelemeket, vasalatokat, szerelvényeket	Törekszik a formafunkció-szerkezet összhangjának szakmailag helyes megfogalmazására. A tervezési folyamatok során figyel az anyag, a szerkezet és a technológia egymásra épülésére. A műszaki dokumentáció készítése során precíz, pontos. A vizsgáremek megoldásaiban tükrözi magas szintű szakmai ismereteit.	Teljesen önállóan	
2.	Megnevezi és bemutatja az asztalok típusait, szerkezetét, gyártástechnológiáját.	Ismeri az étkezőasztalok, íróasztalok, tárgyalóasztalok, dohányzóasztalok típusait, szerkezetét, gyártását		Teljesen önállóan	
3.	Megnevezi és leírja a	Ismeri a szekrények		Teljesen	

	tárolóbútorok (szekrények) típusait, szerkezetét, gyártástechnológiáját.	típusait, méreteit, szerkezetét, gyártását.		önállóan	
4.	Megnevezi és leírja a beépített bútorok szerkezetét, gyártástechnológiáját.	Ismeri a beépített szekrények és konyhák típusait, méreteit, szerkezetét, gyártását.		Teljesen önállóan	
5.	Megnevezi és leírja az ülő- és fekvőbútorok szerkezetét, gyártástechnológiáját.	Ismeri az ülő- és fekvőbútorok rendeltetését, típusait, méreteit, szerkezetét, gyártását.		Teljesen önállóan	
6.	Meghatározza a lapszerkezetű termékek gyártástechnológiáját.	Ismeri a lapszerkezetű termékek szerkezetét, gyártását.		Teljesen önállóan	
7.	Megtervezi a bútorigipari szerkezetek szerelési műveleteit, majd elvégzi azokat.	Ismeri a szerelési műveletek dokumentumait, a szerelés műveleteit és eszközeit.		Teljesen önállóan	
8.	Bútorigipari termékeket (valamint vizsgaremeket) készít és összeállítja azok műszaki dokumentációját	Gyártmány- és gyártásdokumentációt állít össze. Bútorigipari szerkezeteket, illetve vizsgaremeket készít		Teljesen önállóan	Irodai programok, rajzprogram ismerete és alkalmazása
9.	Kiválasztja az épületasztalos-ipari	Ismeri az épületasztalos-ipar	Az anyagok kiválasztásánál és	Teljesen	Az internet segítségével segédanyagokat vála



	termékek gyártásához szükséges alapanyagokat, segédanyagokat és vasalatokat	által használt faanyagokat, a korszerű vasalatokat, a felhasznált hőszigetelt üvegeket, tömítőanyagokat, ragasztó és felületkezelő anyagokat	alkalmazásánál szakszerűen jár el. Átlátja és szakszerűen alkalmazza a legkorszerűbb anyagokat. Magabiztosan alkalmazza a megszerzett ismerteket az anyagok és szekezetek kiválasztásánál. Felelősséget vállal a biztonsági követelmények betartásáért	önállóan	
10.	Meghatározza a nyílászárók felépítését, működését és méreteit	Ismeri az ablak és az ajtó részeit, felépítését, ütközési és nyitási módjait, valamint szerkezeti méreteit			
11.	Megtervezi a hagyományos és a hőszigetelt üvegezésű ablak szerkezetét, megtervezi gyártását és elkészíti a terméket	Ismeri a hagyományos és a különböző vastagságú hőszigetelt üvegezésű ablakok szerkezetét, Instrukció alapján részben önállóan		Instrukció alapján részben önállóan	Alkalmazza a szerkezetek ábrázolásánál az informatika területén tanultakat

		gyártásának és beépítésének módját.			
12.	Megtervezi a hagyományos és utólag beépíthető tokszerkezetű ajtót és megtervezi gyártását	Ismeri a hagyományos ajtók felépítését, az utólag szerelt ajtótokok szerkezetét és beépítésének módját.		Instrukció alapján részben önállóan	
13.	Megtervezi a lépcső szerkezetét és gyártásának folyamatát.	Ismeri a lépcsők elemeit, azok gyártási és szerelési módját.		Irányítással	
14.	Megtervezi a fal vagy a mennyezetborítás szerkezetét	Ismeri a borítások alkatrészeit és rögzítésük, szerelésük módját.		Irányítással	
15.	Megtervezi az épületasztalos-ipari szerkezetek szerelési műveleteit és	Ismeri a szerelési műveletek dokumentumait, a szerelés műveleteit és eszközeit.		Irányítással	Irodai programokat, rajzprogramokat alkalmaz
16.	Megtervezi a fal- vagy a mennyezetborítás szerkezetét.	Ismeri a borítások alkatrészeit és rögzítésük, szerelésük módját			
17.	Megtervezi az épületasztalos-ipari szerkezetek szerelési műveleteit és elvégzi azokat.	Ismeri a szerelési műveletek dokumentumait, a szerelés műveleteit és eszközeit.		Irányítással	Irodai programokat, rajzprogramokat alkalmaz.
18.	Épületasztalos-ipari	Gyártmány- és		Teljesen	

termékeket készít (valamint vizsgaremeket) és összeállítja a műszaki dokumentációjukat.	gyártásdokumentációt készít. Épületasztalos szerkezeteket, illetve vizsgaremeket készít.	önállóan
---	--	----------

### 3.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
	Asztalosipari termékek gyártása					
<b>Tantárgy megnevezése: Asztalos szakmai oktatás</b>						
	<b>Asztalosipari termékek gyártása</b>					
	<i>Bútoripari termékek szerkezete, a gyártás során használt anyagok</i>		8		8	
	<i>Asztalok szerkezete és gyártása</i>		20		20	
	<i>Tároló bútorok, szekrények szerkezete és gyártása</i>		36		36	
	<i>Beépített bútorok szerkezete és gyártása</i>		36	32	68	
	<i>Ülő- és fekvőbútorok szerkezete és gyártása</i>		8	24	32	
	<i>Lapszerkezetű termékek gyártása</i>		36	20	56	
	Bútoripari szerelési ismeretek		24	201	44	
	Bútoripari termékek, portfólió készítése		120	120	240	
	<b>Épületasztalos-ipari termékek gyártása</b>					
	<i>A nyílászárók gyártása során felhasznált anyagok</i>		12		12	
	A nyílászárók felépítése, működése, méretei		10		10	
	<i>Hagyományos és korszerű hőszigetelt ablakok</i>		72		72	
	<i>Hagyományos és utólag szerelhető tokszerkezetek</i>		16		70	

	<i>Lépcsők</i>		18	54	50	
	<i>Fal- és mennyezetburkolatok</i>			32	12	
	Épületasztalos-ipari szerelési ismeretek		24	12	42	
	Épületasztalos-ipari termékek, portfólió készítés		100	18	200	
	Tanulási terület összóraszám:		540	513	972	

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák						
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	Pl. napi projektsáv	Pl. Felügyelet mellett végezhető	
	<b>Kulcstartó kisserény</b>	Káva szerkezetű korpusz, keret szerkezetű ajtó tömörfa betéttel, lakkozott felületkezeléssel.	17	Projektnap (3)	Felügyelet mellett végezhető	
	<i>Természetismeret</i>	Magyarország erdeinek összetétele	1			
	<i>Matematika</i>	Felület számítás: lakkszükséglet számítás	1			
	<i>Asztalosipari termékek gyártása</i>	A termék elkészítése	15			
	<b>Fiókos konyhai ülőke</b>	Állványszerkezetű ülőbútor, felületkezelve.	25	Projektnap(4)	Felügyelet mellett végezhető	
	Történelem- és társadalomismeret	Az ülőbútorok fejlődése.	1			
	<i>Természetismeret</i>	Lucfenyő felismerése, tulajdonságai.	1			
	<i>Asztalosipari</i>	A termék elkészítése	23			

	<i>termékek gyártása</i>				
	<b>Hevedertokos ajtó készítése</b>	A termék aljázást, valamint szakállas vésett- és ollós csapozást is tartalmaz.	26	<i>Projekt nap(4)</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>
	Kommunikáció-magyar nyelv és irodalom	József Attila: Ajtót nyitok című versének elemzése	1		
	Matematika	A termék anyagköltségének kiszámítása	1		
	Épületasztalos-ipari termékek gyártása	A termék elkészítése	24		

<b>Értékelés</b>		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	<i>Tudásszintmérő gyakorlati feladat készítése</i>	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/interaktív	<i>Rajzos feladat, számításos feladat.</i>
	Projekt-feladat	<i>Gyakorlathoz kapcsolódóan szóbeli kikérdezés, gyakorlati munkavégzés.</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat.	

<b>Személyi feltételek</b>	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége	Faipari mérnök, mérnök tanár

(szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Asztalos és kárpitos oktató vagy faipari technikus, faipari mérnök, könnyűipari mérnök
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	Kézi műhely, gépműhely, tanterem
Eszközök és berendezések:	Alapvető kéziszerszámok, alapvető kézi kisgépek, faipari gépek
Anyagok és felszerelések:	Lucfenyő fűrészárú, faipari ragasztó, facsavar, szeg, csiszoló papír, víz diszperziós lakk, vizes bázisú lazúr.
Egyéb speciális feltételek:	

### **ÖTÖDIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Gépkezelési ismeretek**

#### 3.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Adott művelethez kiválasztja a szükséges faipari alapgépet,	Ismeri a faiparban alkalmazott alapgépeket és azok használatát	Szakszerűen és felelősséggel végezze munkáját, legyen érdeklődő és	Instrukció alapján részben önállóan	

	elvégzi a forgácsolás műveleteit		törekedjen a precizitásra, pontosságra.		
2.	Adott művelethez kiválasztja a szükséges lapmegmunkáló és élzáró gépeket, majd elvégzi a műveleteket.	Ismeri a lapmegmunkálás és az élzárás gépeit és azok használatát.	Szakszerűen és felelősséggel végezze munkáját, legyen érdeklődő és törekedjen a precizitásra, pontosságra.	Instrukció alapján részben önállóan	
3.	Adott furnérozási művelethez kiválasztja a szükséges gépet, és elvégzi a műveleteket.	Ismeri a furnérozás gépeit és azok használatát.		Instrukció alapján részben önállóan	
4.	Felületkezelési művelethez alkalmazza a szükséges eszközöket és gépeket	Ismeri a felületkezelés gépeit és azok használatát		Instrukció alapján részben önállóan	
5.	Adott művelethez alkalmazza a CNC megmunkáló gépet.	Ismeri a CNC megmunkáló gépeket és azok használatát		Irányítással	CNC-gépek vezérlőfelületének ismeret

6.	Tisztában van a CAD-programok indításával, a főmenü eszközkészletével. Parancsokat futtat. Rajzi dokumentumokat ment, azokat megosztja, archiválja.	Ismeri a CAD program általános felépítését, a rajzkészítés és archiválás szabályait. Ismeri a rajzi dokumentáció megosztásának lehetőségeit.	Törekszik a korszerű, számítógéppel támogatott tervezés és gyártás alkalmazására. Pontosan, precízen végzi a tervezési és megmunkálási feladatokat	Teljesen önállóan	Általános számítógépkezelési ismeretek, fájlkezelés
7.	Számítógépes rajzprogramot kezel. Alkalmazza a műszaki rajz szabályait, valamint a szerkezettani ismereteit	Ismeri a számítógépes rajzprogramot, a műszaki rajz és a szerkezettan szabályait.		Teljesen önállóan	Szakmaspecifikus rajzprogram használat
8.	Adott művelethez el tudja indítani a megmunkálási szimulációt	Ismeri a CNC-gépek felépítését és a megmunkálási szimulációt.		Teljesen önállóan	Szimuláció futtatása, virtuális munkakörnyezet
9.	A CNC-gépre felhelyezi a munkadarabot, betölti a programot és elindítja a megmunkálást. Alkalmazza a	Ismeri a CNC gépkezelés alapjait. Ismeri a gépre vonatkozó technológiai és munkavédelmi szabályokat.		Instrukció alapján részben önállóan	CNC-gépek vezérlőfelületének ismeret



	gépre vonatkozó technológiai és munkavédelmi szabályok				
--	--	--	--	--	--

### 3.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
	Gépkezelési ismeretek					
<b>Tantárgy megnevezése: Asztalos szakmai oktatás</b>						
	<b>Gépkezelési ismeretek</b>					
	<i>Faipari alapgépek ismerete</i>		54			
	<i>A lapmegmunkálás és az élzárás gépei</i>		18			
	<i>A furnérozás gépei</i>			20		
	<i>A felületkezelés gépei</i>			20		
	<i>CNC megmunkáló gépei</i>			32		
	<b>Asztalosipari CAD és CNC technológia</b>					

	<i>CAD alapok</i>		20			
	<i>Rajzkészítés számítógéppel</i>		16	12		
	<i>CNC alapismeretek</i>			16		
	<i>Munkavégzés CNC gépekkel</i>			44		
	Tanulási terület összóraszám:		108	144		

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák						
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	Pl. napi projektsáv	Pl. Felügyelet mellett végezhető	
	<b>Éllécezett furnérozott kisszekrény készítése</b>	Keretszerkezetű ajtóval, magas minőségű felületkezeléssel.	26	Projektnap(4)	Felügyelet mellett végezhető	
	<i>Kommunikáció -magyar nyelv és irodalom</i>	műszaki leírás megfogalmazása	1			
	<i>Német nyelv</i>	A furnérozás szakkifejezéseinek megismerése német nyelven	1			
	<i>Gépkezelési ismeretek</i>	A termék elkészítése	24			

Értékelés	
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	<i>tudásszintmérő feladatlap</i>
Az oktatás során alkalmazott	

teljesítményértékelés (formatív értékelés):		
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>Teszt, rajzos feladat, számításon feladat.</i>
	Projekt-feladat	<i>Prezentáció, gyakorlati munkavégzés stb.</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	Tanulási területenként egy osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Faipari mérnök, mérnökstanár
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Asztalos és kárpitos oktató vagy faipari technikus, faipari mérnök, könnyűipari mérnök
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	Kézi műhely, gépműhely, tanterem
Eszközök és berendezések:	Alapvető kéziszerszámok, alapvető kézi kisgépek, faipari gépek
Anyagok és felszerelések:	Natúr faforgácslap, kemény lombos fa fűrészárú, furnér, faipari ragasztó, facsavar, szeg, csiszoló papír, víz diszperziós lakk, .
Egyéb speciális feltételek:	

**HATODIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Gyártás-előkészítési feladatok**

3.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Kiválasztja az adott termék készítéséhez alkalmas faanyagot.	Ismeri a legfontosabb fajok műszaki tulajdonságait, alkalmazhatóságukat.	Szakszerűen hajtsa végre feladatait és törekedjen a precíz és felelősségteljes munkavégzésre.	Teljesen önállóan	
2.	Kiválasztja az adott termék készítéséhez alkalmas furnérot.	Ismeri a furnérokat fajtájuk, előállításuk és felhasználásuk szerint.		Teljesen önállóan	
3.	Kiválasztja az adott termék készítéséhez alkalmas lap- és lemezipari termékeket.	Ismeri a faiparban alkalmazott lemezféleségek felhasználási területeit		Teljesen önállóan	
4.	Elvégzi a ragasztási feladat, adott ragasztóanyag és technika felhasználásával	Ismeri a faipari ragasztóanyagok fajtáit, felhasználhatóságukat, valamint alkalmazhatóságukat.		Teljesen önállóan	
5.	Elvégzi a felületkezelési feladatokat, adott felületkezelési anyagok és technológiák segítségével	Ismeri a felületelőkészítés és a felületkezelés anyagait és alkalmazhatóságukat. Ismeri a felületkezelés technológiáját		Teljesen önállóan	
6.	Műszaki dokumentációt készít	Ismeri a műszaki dokumentáció részeit, tartalmi és formai követelményeit	Felelősségteljesen, precízen készíti el a műszaki dokumentációt.	Teljesen önállóan	Word, Excel programok használata

7.	Portfóliót készít.	Ismeri a portfólió fogalmát, tartalmi és formai követelményeit, a dokumentálás eszközeit, módszerét	Biztonsággal használja az online felületeket a szakmai információk gyűjtéséhez. Motivált és elkötelezett a portfóliókészítés és a vizsgaremek dokumentálása, bemutatása iránt	Irányítással	Prezentáció készítés
8.	Vizsgaremek dokumentációt készít.	Ismeri a vizsgaremek dokumentáció elkészítésének tartalmi és formai követelményeit, a dokumentálás eszközeit, módszerét.		Irányítással	Prezentáció készítése
9.	Megrendelés visszaigazolást, árajánlatot, számlát készít és küld digitális eszközök és internet használatával.	Ismeri a megrendelés-visszaigazolást, az árajánlat és a számla készítésének követelményeit.		Teljesen önállóan	Word, Excel programok használata

### 3.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszám				
	Gyártás-előkészítési feladatok					
<b>Tantárgy megnevezése: Asztalos szakmai oktatás</b>						

	<b>Anyagismeret</b>					
	<i>Faanyagok</i>		22			
	<i>Furnérok, lap-és lemezipari termékek</i>		14			
	<i>Ragasztóanyagok</i>			18		
	<i>Felületkezelő anyagok</i>			18		
	<b>Integratív ismeretek</b>					
	<i>Műszaki dokumentáció</i>		18			
	<i>Portfólió készítés</i>		18			
	<i>Vizsgaremek dokumentálása</i>			14		
	<i>Informatikai eszközök használata</i>			14		
	Tanulási terület összóraszám:		72	64		

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	Pl. napi projektsáv	Pl. Felügyelet mellett végezhető
	<b>Háztartási fellépő készítés</b>	Káva- és keretkötésekkel összeépített, teherbíró szerkezet.	17	Projektnap(3)	Felügyelet mellett végezhető
	<i>Matematika</i>	Lépcsőfok szükséglet számítás adott magassághoz	1		
	<i>Német nyelv</i>	Szakkifejezések megismerése	1		
	<i>Asztalos szakmai oktatás</i>	A termék elkészítése	15		

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	<i>Tudásszintmérő feladatlap</i>	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>Rajzos feladat, számításos feladat.</i>
	Projekt-feladat	<i>Prezentáció, gyakorlathoz kapcsolódóan szóbeli kikérdezés, gyakorlati munkavégzés.</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Faipari mérnök, mérnöktanár
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Asztalos és kárpitos oktató vagy faipari technikus, faipari mérnök, könnyűipari mérnök
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	Kézi műhely, gépműhely, tanterem
Eszközök és berendezések:	Alapvető kéziszerszámok, alapvető kézi kisgépek, faipari gépek
Anyagok és felszerelések:	Erdei fenyő fűrészárú, faipari ragasztó, facsavar, szeg, csiszoló papír, víz diszperziós lakk, .
Egyéb speciális feltételek:	

#### 4 Tanulási területek

	<b>A tanulási terület megnevezése</b>	<b>Projekt alapú foglalkozások (óra)</b>	<b>Egyéb foglalkozások (óra)</b>	<b>A tanulási terület foglalkozásainak összes óraszám</b>
1.	Munkavállalói ismeretek		18	18
2.	Munkavállalói idegen nyelv		62	62
3.	Fa- és bútorigipari alapozás		557	557
4.	Asztalosipari termékek gyártása	68	1957	2025
5.	Gépkezelési ismeretek	26	226	252
6.	Gyártás-előkészítési feladatok	17	119	136
A tanulási területek összes óraszám:		111	2939	3050



## Képzési program

### 1. A szakma alapadatai

**Az ágazat megnevezése: 16. KREATÍV**

**A szakma megnevezése: Divat-, jelmez- és díszlettervező**

**A szakma azonosító száma: 5 0212 16 02**

**A képzés célja:** A tanulók ismerjék meg az ágazatban használatos alap-, kellék- és segédanyagokat, azok felhasználási területeit, a környezetre gyakorolt hatását, esztétikai értékeit, az újrahasznosítás lehetőségeit. Cél a komplex gondolkodáskészségek kialakítása és a megtanult ismeretek alkalmazása a gyakorlatban. Ismerjék meg a tanulók az ágazatban használt szerszámokat, gépeket, eszközöket, azokkal tudjanak szakszerű műveleteket végezni.

### 2. A szakmai oktatás szakmai kimeneti követelményei

#### 2.1. Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Tárgykészítéshez kiválasztja és előkészíti a kreatív ipari ágazatra jellemző különféle alapanyagokat, hozzájuk segéd- és kellékanyagokat rendel.	Ismeri a kreatív ipari ágazatban használt alap-, segéd- és kellékanyagok fajtáit, sajátos tulajdonságait, felhasználásuk módjait.	Törekszik az alap- és segédanyagok szakszerű és gazdaságos felhasználására. Nyitott új anyagok megismerésére, felhasználására és az új technikai megoldások alkalmazására.	Önállóan választja ki és használja az ágazatra jellemző alap-, segéd és kellékanyagokat.
Alap- segéd-, és kellékanyag norma szükségletet számol, alkalmazza a különböző mértékegység átváltásokat.	Tudja az anyagmennyiség számításának módszereit és az SI mértékegységek átváltását, összefüggéseiben érti és ismeri az anyagnorma táblázatokat.	Törekszik a pontos, precíz számításokra és mérőeszköz használatra, mérési pontosságra.	A mérési és számítási feladatokat önállóan végzi, saját munkájával kapcsolatban önellenőrzést végez.
Szakszerűen használja a mérőeszközöket.	Alkalmazói szinten ismeri az alap-, segéd- és kellékanyagok méréséhez szükséges	A mérőeszközök használatakor törekszik a pontos, precíz munkavégzésre.	Betartja a mérőeszközök rendeltetésszerű és szabályos használatára vonatkozó szabályokat.

	mérőeszközöket, azok használatát.		
Kiválasztja, munkára előkészíti, rendeltetésszerűen használja és karbantartja a kreatív ipari ágazatra jellemző alapvető eszközöket, gépeket és berendezéseket.	Ismeri a kreatív ipari ágazatban használt eszközök, gépek, berendezések fajtáit, jellemzőit, használatukat és karbantartásuk módját.	Törekszik eszközeit, gépeit, berendezéseit rendeltetésszerűen használni, munkavégzésre képes állapotban tartani.	Felelősséggel, az előírásoknak megfelelően használja az eszközt, gépet, berendezést és szükség esetén gondoskodik a karbantartásról.
Előkészíti és fenntartja a munkaterületet a munkavédelmi előírásoknak megfelelően.	Ismeri a tevékenységre vonatkozó tűz-, munka-, baleset-, egészség- és környezetvédelmi előírásokat, a hulladékkezelés szabályait és módszereit.	Elkötelezett munkakörnyezetére, tudatosan tisztaságot, rendet tart.	Betartja a tűz-, munka-, baleset-, egészség- és környezetvédelmi előírásokat, a hulladékkezelés szabályait és munkakörnyezetébe nem ügyel ezek betartására.
Használja a kreatív ipari ágazatra jellemző alampintákat és formákat.	Ismeri a kreatív ipari ágazatban használt gyártmányok, termékek, alampinták és formák fajtáit, jellemzőit.	Értékként tekint a meglévő minták és formák alkalmazására és motivált azok kreatív felhasználásában.	A minták és formák használata során betartja a minőségbiztosítási, minőségvédelmi előírásokat.
Adott munkafolyamathoz technológiai, műszaki dokumentációt használ.	Ismeri a gyártási eljárások technológiai, műszaki dokumentumainak fajtáit, hagyományos és digitális elérési és tárolási módjait.	Fogékony és nyitott a terméktervezés vagy gyártás folyamatainak digitális eszközökkel, programokkal való támogatásának megismerésében, a technológiai és műszaki dokumentációk terveinek elkészítésében.	Vezetői útmutatás alapján, a termelési folyamatoknak és a technológiai előírásoknak megfelelően alkalmazza a műszaki dokumentációt.

Bemutatja a művészettörténet nagy stíluskorszakait, irányzatait.	Ismeri a különböző kultúrákat, azok építészeti, szobrászati, festészeti, iparművészeti és viselettörténeti alkotásait, társadalmi háttérét.	Nyitott a művészet- és viselettörténet korszakaira vonatkozó ismereteinek bővítésére.	
Felismeri a képzőművészet és az iparművészet sajátos jellemzőit, az egyes területekhez tartozó művészeti ágakat.	Ismeri az alkalmazott és autonóm művészet céljait. Megnevezi a képzőművészeti és tárgyalkotó technikákat, anyagokat.	Kritikai attitűddel egyénileg, vagy csoportosan kutatómunkát végez. Kialakul a képzőművészeti és tárgyalkotó szakmák iránti tisztelete, megbecsülése.	
Alkalmazza a kreatív iparban használt alapvető irodai szoftvereket és digitális képalkotó programokat.	Alkalmazói szinten ismeri az alapvető irodai szoftvereket és digitális képalkotó programokat.	Nyitott új, a kor elvárásainak, igényeinek és újításainak megfelelő informatikai szoftverek megismerésére, elsajátítására.	Munkavégzése során önállóan, felelősségteljesen és az elvárt gyakorlatnak megfelelően használja az informatikai eszközöket, programokat.
Munkája képi és digitális dokumentálásához információkat, adatokat, képeket, dokumentumokat gyűjt, rendszerez és felhasznál.	Ismeri a forráskeresés és gyűjtés platformjait és lehetőségeit.	Kialakul a szakmai kíváncsisága, nyitott a kreatív ipar új eredményei, innovációi iránt, törekszik azok megismerésére, megértésére és alkalmazására.	Felelősségtudattal rendelkezik és reflektál saját tevékenységei eredményére.
A kreatív iparban használt műszaki és tervdokumentációt állít össze, prezentációt készít.	Ismeri a műszaki- és tervdokumentáció- és prezentációkészítés szoftvereit és szabályait, tartalmi elemeit és formai követelményeit.	Érthetőségre, pontosságra és precizításra törekszik a műszaki és tervdokumentáció összeállításánál.	Vezetői útmutatás alapján állítja össze a műszaki és tervdokumentációt, prezentációt.
Képes a rajzeszközöket	Ismeri a különböző	Törekszik az arányérzék, szemmérték,	Önállóan végez alapvető síkmértani,

sokoldalúan használni, az alapvető síkmértani, műszaki rajzi szerkesztéseket elvégezni.	rajzeszközöket, ábrázolási módokat, képalkotási szabályokat.	döntési képesség fejlesztésére.	műszaki rajzi szerkesztéseket, betartja a szerkesztési szabályokat.
Egyszerűbb műszaki ábrákat, szerkesztett vagy metszeti ábrázolásokat értelmez.	Ismeri az egyszerűbb műszaki ábrák, szerkesztett vagy metszeti ábrázolások elemeit.	Kialakul a tiszta, precíz, gondos, átlátható munkavégzés iránti igénye.	
Megfigyelés vagy minta utáni szabadkézi rajzot készít.	Ismeri a szín és formavilágot, annak alkalmazási lehetőségét.	Törekszik a harmóniára és esztétikai érzéke fejlesztésére.	
Önálló elképzelés alapján modell, minta, vázlat, makett segítségével egyszerű alap szakmaspecifikus (bőr, textil, ruha, porcelán, gipsz, kerámia, fa, papír) terméket alkot.	Ismeri és definiálja az egyszerű terméktechnológiai folyamatokat, módszereket és munkaműveleteket.	Törekszik a gyors, hatékony és minőségi munkavégzésre.	Betartja a terméktechnológiai és minőségbiztosítási előírásokat és szabályokat.
Megkülönbözteti és csoportosítja a kreatív iparág főbb termékcsoportjait és sajátosságait.	Ismeri a kreatív iparág főbb termékcsoportjait és sajátosságait.	Nyitott a kreatív ipari ágazat főbb termékcsoportjainak megismerésére.	

## 2.2. Szakirányú oktatás szakmai követelményei

<b>Készségek, képességek</b>	<b>Ismeretek</b>	<b>Elvárt viselkedésmódok, attitűdök</b>	<b>Önállóság és felelősség mértéke</b>
Az öltözék vagy kollekciónak tervezéséhez inspirációt keres információt, forrásanyagot gyűjt.	Ismeri a képi és szöveges forrásanyag gyűjtéséhez rendelkezésre álló lehetőségeket.	Törekszik arra, hogy megtalálja a megadott feladathoz szükséges előképeket, forráslehetőségeket.	Viselet- és művészettörténeti ismeretei alapján önállóan végzi a feladatához szükséges forrásanyag gyűjtését.
A médiumokban folyamatosan tájékozódik az aktuális divattrendekről, stílusirányzatokról.	Ismeri a divat változásának ritmusát, az öltözék vagy kollekciónak tervezéséhez illeszkedő stílusirányzatokat.	Törekszik arra, hogy a megfelelő stílusirányzat szabályai szerint végezze a munkáját.	Önállóan tájékozódik a stílusirányzatokról.
Tervötleteket, vázlatokat készít az adott tervezési feladat témájához.	Ismeri a rajzi vázlatkészítés és tervezés formai és technikai követelményeit és lehetőségeit.	Elképzeléseit úgy ábrázolja, hogy szem előtt tartja a megrendelő és a varroda munkatársainak szempontjait.	Önállóan vagy divattervező iparművész vezetésével készíti el a vázlatokat, terveket.
Tervei, vázlatai közül kiválasztja, tovább fejleszti a feladat megoldása szempontjából a legalkalmasabbakat.	Felismeri a tervezői feladat szempontjából legelőnyösebb formamegoldásokat.	Törekszik a tervezői feladat szempontjából legelőnyösebb megoldások kiválasztására.	Önállóan választja ki tervei közül a tovább fejleszthető megoldásokat.
Tervei alapján kollekciónak terveket készít, összehangolja a szabásmintákat, színeket, anyagokat.	Tisztában van az öltözék- és kollekciónak tervezés alapszabályaival.	Törekszik arra, hogy öltözékkollekciónak hangolja össze az öltözékeket.	Önállóan eldönti, hogy milyen elemekből álljon a kollekciónak.
Teljes öltözetet, kiegészítőkkel összehangolt látványt tervez.	Tisztában van a teljes öltözék harmonikus kialakításához szükséges összetevőkkel.	Törekszik arra, hogy izlésesen és igényesen állítsa össze az öltözetet és az öltözék kiegészítőket.	Önállóan vagy divattervező iparművész tanácsai szerint válogatja össze az öltözékelemeket.
Meghatározza a	Ismeri az anyagok fajtáit,	Szem előtt tartja az anyagok fajtáinak	Önállóan vagy divattervező

divattervezéshez szükséges alap-, kellék- és segédanyagokat.	tulajdonságait a kellék- és segédanyagok minőségét, sokféleségét és beszerzési lehetőségeiket.	felismerését, nyitott új anyagfajták megismerésére, megfelelő kezelésük elsajátítására.	iparművész elképzelései alapján választ anyagokat a kivitelezéshez.
Megvalósítási terveket vázol a kivitelezéshez, részletrajzokat készít.	Ismeri a részletrajzok készítésének és értelmezésének szabályait.	Törekszik arra, hogy a varroda munkatársai számára érthető, a kivitelezést elősegítő rajzokat készítsen.	Önállóan vagy divattervező iparművész tervei alapján és utasításai szerint készít részletrajzokat.
Mintákat készít a szabászati munkához.	Ismeri a szabásminták elkészítéséhez szükséges előzetes munkafolyamatokat, a méretvétel szabályait.	Törekszik arra, hogy precízen, pontosan és mérethűen készítse el a szabásmintákat.	Önállóan, a méretek figyelembevételével precízen készít szabásmintát.
Első ruhapróbára állítja össze a kiszabott anyagot.	Ismeri a szabás és összeállítás munkamódszereit.	Törekszik az első ruhapróba sikeréhez szükséges, felpróbálható termék elkészítésére.	Önállóan állítja össze a ruhát a szabásminta elemeiből.
Kivitelezi a terveket, vagy felügyeli a kivitelezési folyamatot.	Ismeri az öltözék kivitelezésének munkafolyamatát.	Törekszik a tervekhez igazodó kivitelezésre, figyelembe véve az alapanyag tulajdonságait és felelősségteljesen igyekszik irányítani a munkafolyamatot.	Önállóan végzi a kivitelezést, vagy a kivitelezési munkafolyamat felügyeletét.
Manökeneket választ az öltözékek bemutatásához.	Tisztában van az öltözékek bemutatásához szükséges alkati követelményekkel.	Törekszik az öltözékek stílusának kihangsúlyozásához legalkalmasabb manökenek kiválasztására.	Önállóan választ manökeneket a bemutatóhoz.
Színpadra állítja a kollektciókat.	Ismeri a divatbemutatóhoz szükséges vizuális eszközöket, lehetőségeket.	Törekszik a színpad, a fény- és hanghatások és a koreográfia összehangolására.	A divatbemutatón közreműködő munkatársakkal közösen valósítja meg a színpadra állítást.
Felügyeli a divatfotózási, reklámkészítési munkákat.	Tisztában van a divatfotó követelményeivel, a reklám hatásmechanizmusával.	Törekszik az öltözékek érvényesülésének szempontjából a legelőnyösebb fotók vagy reklámok megvalósítására.	Szakemberekkel együttműködve az öltözékek előnyeit szem előtt tartva végzi felügyelő feladatát.

Összeállítja a divatkatalógust.	Ismeri a divatkatalógus készítésének szabályait és munkafázisait.	Törekszik a kollekcio megjelenítését, bemutatását legjobban szolgáló divatkatalógus meg valósítására.	Önállóan tervezi meg, és szakemberek segítségével valósítja meg a legújabb kollekcio divatkatalógusát.
---------------------------------	---	---	--

### 3. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

#### 3.1. ELSŐ TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: *Kreatív ipari alapozó ismeretek*

##### 3.1.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Dokumentumot megnyit, ment, nyomtat.	Eszközök biztonságos használata.	Fogékony az újra. Tudatos, együttműködő.	Teljesen önállóan	Digitális eszközök bekapcsolása, alapfunkciók beállítása, módosítása
2.	Szövegszerkesztő szoftverrel dokumentumot formáz.	Szövegszerkesztő program felhasználási lehetőségei	Fogékony az újra. Tudatos, együttműködő.	Teljesen önállóan	
3.	Táblázatkezelő szoftverrel anyagjegyzéket készít.	Táblázatkezelő program alkalmazási lehetőségei	Fogékony az újra. Tudatos, együttműködő.	Teljesen önállóan	Biztonságos jelszavak választása, eszközök, szoftverek használata
4.	Információt keres az interneten, kiválasztja és feldolgozza.	Biztonságos internethasználat	Fogékony az újra. Tudatos, együttműködő.	Instrukció alapján részben önállóan	Elektronikus forráskeresés és forráskezelés a prezentációhoz. Kezeli a prezentációra használt programot, platformot.
5.	Prezentációt készít és bemutatja, előadja.	Verbális és nonverbális kommunikáció	Fogékony az újra. Tudatos, együttműködő.	Instrukció alapján részben	

				önállóan	
6.	Képet komponál a képkalkotási szabályok alkalmazásával.	Ismeri a képkomponálási fő szempontokat, a kép elhelyezését, méretét, arányait, fő irányait egy adott méretű rajzfelületen.	Törekszik a képkalkotási szabályok helyes alkalmazására, használja a mérőpálcát az arányok megállapításához, az irányok könnyebb felvételéhez.	Teljesen önállóan	A számítógép segítségével megismeri az internetes felületeken megtalálható demonstrációs tartalmakat.
7.	Perspektivikus ábrázolási gyakorlatokat végez.	Ismeri a perspektívaszerkesztés szabályait, el tudja helyezni a fókuszpontokat, a horizontokat, meg tudja fogalmazni a rövidüléseket.	Fejlődik az arányérzéke, a szemmértéke, a látásmódja.  Különböző puhaságú ceruzákat használ, a képkalkotás során törekszik a tónusértékek közötti különbségek kifejezésére.	Teljesen önállóan	Internetes gyűjtés segítségével jó példákat ismer meg nagy mesterek munkáiból, iránymutatásaiból.
8.	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.	Különböző festékeket használ, tapasztalati tudást szerez a színárnyalatok kikeverésében, a különböző festési technikák elsajátításában.	Instrukció alapján részben önállóan	A képkomponálás segítségével fényképezőgépet, fényképező eszközöket használ, képkivágásokat szerkeszt.
9.	Alkalmazza a színtani ismereteket a különböző képkalkotási gyakorlatok során.	Ismeri a színtelítettség, a színkeverés, a kiegészítő színek fogalmát, a hideg és meleg színek jelentését, a		Instrukció alapján részben önállóan	Képszerkesztő programok segítségével ellenőrizheti színkeverési munkáját, kísérletezhet színtani ismereteivel, mélyítheti tudását.



		képkalkotási szabályokat.	Fejlődik vizuális önkifejezési készsége.		
10.	Szabályos és csonkolt 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.	Műszaki rajz készítése során törekszik a szabályok betartására, a helyes eszközhasználatra és a tiszta munkavégzésre, esztétikus ábrakészítésre.	Instrukció alapján részben önállóan	Számítógép segítségével megismeri az internetes felületeken található demonstrációs tartalmakat.
11.	Alkalmazza az axonometrikus képszerkesztési szabályokat, többféle koordináta-rendszerben is tud képet alkotni.	Ismeri az axonometrikus koordináta-rendszereket, az elfogadott rövidüléseket, az egyértelmű ábrázolás vonalvastagságait, vonaltípusait.	Fejlődik a szabálykövető készsége.  Fejlődik munkavégző képessége, egyre minőségibb, precízebb munkát ad ki a kezéből.	Instrukció alapján részben önállóan	Számítógép segítségével megismeri az internetes felületeken található demonstrációs tartalmakat, illetve vektorgrafikus képkalkotó programok segítségével képszerkesztéseket végezhet.
12.	Manuálisan, esetleg rajzprogram segítségével perspektivikus képet szerkeszt, alkalmazza a megtanult ismereteket.	Ismeri a horizontvonal, a fókuszpontok felvételének lehetőségeit, a képszerkesztés szabályait, eszközeit.	Képszerkesztő programok megismerésével nyitottá válik a számítógép, szakterületen történő alkalmazására.	Teljesen önállóan	Vektorgrafikus képkalkotó programok használata

13.	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.	Fejlődik a számolási, mérési és mérőeszköz-használati készsége.  Törekszik eszközeit munkára alkalmas állapotban tartani.	Instrukció alapján részben önállóan	Tanulást segítő internetes információgyűjtést folytat az ágazatban használatos anyagfajtákról és jellemzőikről, azokat táblázatba rendezi, prezentációs technikákat alkalmaz.
14.	Kiszámolja az alap-, segéd- és kellékanyagok normaszükségletét, alkalmazza a különböző mértékegység-átváltásokat.	Ismeri az anyagmennyiség számításának módszereit és az SI mértékegységek átváltását, összefüggéseiben érti és ismeri az anyagnorma-táblázatokat.	Törekszik a szakmai kifejezések pontos és szakszerű használatára.  Értékként tekint a meglévő minták és formák alkalmazására, és motivált azok kreatív felhasználásában.	Teljesen önállóan	A számológépet magabiztosan és hibátlanul használja, táblázatkezelő programban rendszerezi a számított eredményeket.
15.	Szakszerűen használja a mérőeszközöket.	Alkalmazói szinten ismeri az alap-, segéd- és kellékanyagok méréséhez szükséges mérőeszközöket, azok használatát.	Munkavégzésében minőségorientált, önkritikus.	Teljesen önállóan	Excel táblázatkezelő programban gyűjti, rendszerezi és tárolja a mért eredményeket.
16.	Kiválasztja, munkára előkészíti, rendeltetésszerűen használja és karbantartja az ágazatra jellemző alapvető szerszámokat.	Alkalmazói szinten ismeri az ágazatban használatos szerszámok fajtáit, felhasználásuk és karbantartásuk módját.	Elkötelezett munkakörnyezete iránt, tisztaságot, rendet tart. Önmagára nézve,	Teljesen önállóan	Önállóan vagy csoportos tevékenység keretében gyűjtőmunkát végez az interneten a kéziszerszámok, eszközök áttekintése céljából.

17.	Kezeli az ágazatban jellemző gépeket, berendezéseket.	Ismeri az ágazatban használatos gépek, berendezések fajtáit, jellemzőit, használatukat és karbantartásuk módját.	munkájában kötelező érvényűnek tekinti a felelősségteljes, szakszerű és minőségi egyéni munkavégzést. A páros vagy csoportos	Irányítással	Önállóan vagy csoportos tevékenység keretében gyűjtőmunkát végez az interneten a gépek, berendezések áttekintése érdekében.
18.	Alapmintákat és formákat használ.	Ismeri az ágazatban használatos gyártmányok, termékek, alapminták és formák fajtáit, jellemzőit.	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 alkalmazására.	Instrukció alapján részben önállóan	Önállóan vagy csoportos munkában digitális prezentációt készít.
19.	Előkészíti a munkaterületet a munkavédelmi előírások alkalmazásával, betartásával.	Ismeri a tevékenységre vonatkozó munka-, baleset-, egészség- és környezetvédelmi előírásokat, a hulladékkezelés módszereit.		Teljesen önállóan	Önállóan vagy csoportos munkában tanulást segítő internetes információgyűjtést folytat munkavédelmi és környezetvédelmi témában.
20.	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	Önállóan vagy csoportos munkában tanulást segítő internetes információkat gyűjt és rendszerez.
21.	Adott munkafolyamathoz technológiai, műszaki	Ismeri a gyártási eljárások technológiai, műszaki		Instrukció alapján részben	Dokumentációs adatbázisban keres, onnan anyagokat letölt.

	dokumentációt használ.	dokumentumainak fajtáit, azok hagyományos és digitális elérési és tárolási módjait.		önállóan	Egyszerű dokumentációkat szövegszerkesztő, táblázatkezelő felhasználói program segítségével készít.
22.	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	Szövegszerkesztő, táblázatkezelő programok ismerete és használata
23.	Tudatosítja a munkahelyi egészség és biztonság jelentőségét.	A munkahelyek kialakításának alapvető szabályai	Nyitott az új ismeretekre. Szabálykövető. Pontos, elkötelezett.	Teljesen önállóan	
24.	Betartja és betartatja a munkahelyekkel kapcsolatos munkavédelmi követelményeket.			Teljesen önállóan	
25.	Betartja a tűzveszélyes anyagok tárolására, kezelésére vonatkozó előírásokat.	Tűz megelőzés, tűzvédelmi tiltások, előírások		Teljesen önállóan	Internetes felületen információt gyűjt.
26.	Szelektíven gyűjti a hulladékot.	Környezetvédelmi előírások, hulladékhasznosítás		Instrukció alapján részben	

				önállóan	
27.	A munkavédelmi szakemberrel, munkavédelmi képviselővel együttműködve részt vesz a munkavédelmi feladatok ellátásában.			Irányítással	
28.	Bemutatja a művészettörténet nagy stíluskorszakait, irányzatait.	Ismeri a különböző kultúrákat, azok építészeti, szobrászati, festészeti, iparművészeti alkotásait, társadalmi hátterét.	Felfedezi a művészettörténet korszakait és művészeti megnyilvánulásait.  Korok és műalkotások elemzésével kialakul elemző, értékelő, viszonyító, rendszerező gondolkodásmódja.	Teljesen önállóan	Önálló tanulást segítő táblázatot szerkeszt, melyben rendszerezi a művészet fejlődésének történetéhez szükséges alapvető információkat.
29.	Megnevezi és rendszerezi a művészettörténet egyes korszakainak kiemelkedő alkotóit, műalkotásait.	Felismeri egy-egy stíluskorszak vagy jelentős alkotó stílusjegyeit, anyaghasználatát és technikai megoldásait.		Instrukció alapján részben önállóan	Kutatómunkát végez az interneten. Tanári segítséggel megbízható forrásokat fedez fel (pl.: múzeumi honlapok). Információkat gyűjt, tárol, rendszerez.
30.	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 tárgyalkotó technikákat, anyagokat.	Fejlődik az európai, nemzeti és keresztény azonosságtudat.  Kritikai attitűddel egyénileg vagy csoportosan kutatómunkát végez.	Instrukció alapján részben önállóan	Önállóan vagy csoportos munkában gyűjtőmunkát végez az interneten. Nemzetközi és hazai példákat keres, információkat gyűjt, tárol, rendszerez.
31.	Ízlésítéleteit	Érti a műalkotások		Teljesen	Kutatómunkát végez az interneten, saját

	egyéniségének megfelelően, szakmai kifejezéseket alkalmazva fogalmazza meg.	mélyebb tartalmát, jelentését, esztétikai üzenetét.	Kialakul a képzőművészeti és tárgyalgó szakmák tisztelete, megbecsülése.	önállóan	fogalomtárat alakít ki önálló ízlésítéleteinek megfogalmazásához.
32.	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.	Esztétikai élményének mélysége tükröződik érzelmeiben.  Fejlődik a szemléletes megismerés	Instrukció alapján részben önállóan	Önállóan, vagy csoportos munkában digitális prezentációt készít.
33.	Szakmai műhely: munkája során – saját művésztörténeti igényességéhez mérten – kreatívan integrálja művészettörténeti ismereteit.	Ágazati szakmai munkája során felhasználja megszerzett tárgyi és stílári ismereteit.	képessége, a szóbeli kommunikáció.  Belső képekben, vizuális-művésztörténeti képzetekben gondolkodik.	Instrukció alapján részben önállóan	Ötletgyűjtemények felkeresésével, célirányos kutató- és gyűjtőmunkával bontakoztatja ki saját kreativitását.

### 3.1.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
		<b>252</b>	<b>324</b>	<b>504</b>	<b>434</b>	<b>744</b>
<b>Tantárgy megnevezése: Digitális szakmai ismeretek</b>		<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Kreatív ipari alapozó ismeretek	<b>Digitális szakmai ismeretek</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Szövegszerkesztő program használata	8				
	Táblázatkezelő program használata	8				
	Internet használata	6				
	Műszaki dokumentáció	14				
<b>Tantárgy megnevezése: Kreatív ipari alapismeretek</b>		<b>216</b>	<b>252</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Kreatív ipari alapozó ismeretek	<b>Ábrázolási gyakorlat</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Szabadkézi ábrázolás	36				
	Színek és formák kialakítása, hatása, összehangolása	36				
	Műszaki ábrázolás	36				
	<b>Kreatív műhely</b>	<b>108</b>	<b>216</b>			
	Az ágazatban használatos alapanyagok, segédanyagok és kellékanyagok ismerete, kiválasztása		36			
	Az ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek, berendezések megismerése, használata	108				
	Az ágazatban előforduló gyártmányok, termékek, alapformák, alampinták		36			
	Az ágazatban előforduló munkafolyamatok megismerése, gyakorlása		72			
	Az ágazatban használt műszaki ismeretek, dokumentációk felhasználása		72			

	<b>Munkahelyi egészség és biztonság</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Balesetvédelem, munkabiztonság, munkaegészség, műhelyrend		12			
	Veszélyes anyagok kezelése		2			
	Környezet- és tűzvédelem, újrahasznosítás		4			
<b>Tantárgy megnevezése: Művészeti ismeretek</b>		<b>0</b>	<b>72</b>	<b>234</b>	<b>170,5</b>	<b>294,5</b>
Kreatív ipari alapozó ismeretek	<b>Művészettörténeti alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Művészettörténet a kezdetektől az ókorig		24			
	A középkor művészettörténetének nagy korszakai (román, gótika)		12			
	Az újkor művészettörténetének nagy korszakai (reneszánsz, barokk-rokokó stílus)		20			
	A 18-19. század művészeti irányzatai (klasszicizmus, romantika, realizmus)		8			
	A 19. és 20. század fordulójának európai és magyar építésze, iparművészete		4			
	20. század – a modern művészet törekvései (a klasszikus avantgarde-től a posztmodernig)		4			
	<b>Tanulási terület összórászáma:</b>	<b>216</b>	<b>306</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszámja és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok,	<b>Projektfeladat 1.</b> <i>Tárgykészítés, termékalkotás újrahasznosított anyagokból</i>	<b>Tartalmi ismertetés</b> <i>A feladat a divathoz kapcsolódó kreatív kiegészítő készítése újrahasznosítható</i>	<b>(óra)</b> <i>41 óra</i>	<i>Projekthét</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>



illetve projekthetek):		<i>anyagból, egy adott művészettörténelmi korstílus felhasználásával (ókori művészet).</i>			
	Történelem és társadalomismeret	Ókori Egyiptom témakör ismertetése	3 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető
	Kommunikáció-magyar nyelv és irodalom	ókori irodalom, kommunikáció	2 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető
	Természetismeret	Újrahasznosítható anyagok ismertetése	3 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető
	Matematika	geometria, szerkesztés, mérés	4 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető
	Művészettörténelmi alapismeretek	Ókori Egyiptom művészetének ismertetése példákon keresztül	4 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető
	Munkahelyi egészség és biztonság	A munkavédelmi előírásokat betartva folyik az alkotómunka a környezettudatos szemlélet formálásával.	1 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető
	Digitális szakmai ismeretek	inspiráció gyűjtése és rendszerezése, szűrése	2 óra	napi projekt	Önállóan végezhető
	Ábrázolási gyakorlat	A tanuló tanári segítséggel az attribútumok felhasználásával elkészíti a terveket.	4 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető
	Kreatív műhely	Tárgykészítés újrahasznosított anyagok felhasználásával	18 óra	projekthét	Felügyelet mellett végezhető

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	-	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Témakörök megbeszélése, ismétlő kérdések alkalmazása. Rajzi feladatok lezárásaként tanulói önértékelés.	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>Teszt, rajzos feladat</i>
	Projekt-feladat	<i>Gyakorlati munkavégzés, az elkészült produktum kiállítása.</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

Személyi feltételek		
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Képzőművész, szakoktató, rajz és vizuális kultúra tanár, munkavédelmi végzettséggel rendelkező tanár, történelem tanár, magyar nyelv és irodalom tanár, matematika tanár, természetismeret tanár, informatika tanár	
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:		
Tárgyi feltételek		
Helyiségek:	Tanterem, Tanműhely	
Eszközök és berendezések:	Számítógép internetes hozzáféréssel, projektor	
Anyagok és felszerelések:	Író- és rajzolóeszközök, olló, ragasztó, újrahasznosítható anyagok	
Egyéb speciális feltételek:		

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	<b>Projektfeladat 2.</b> <i>Tárgykészítés, termékalkotás bőr felhasználásával</i>	<b>Tartalmi ismertetés</b> <i>A feladat konkrét ruhadarabok és kiegészítők elkészítése egy az Ókori Görög mitológiából kiválasztott isten karakterjegyeinek felhasználásával. A projekt végén konkrét produktum készül el bőrből, ragasztósos és fűzéses technikával.</i>	<b>(óra)</b> <i>17 óra</i>	<i>Projekthét</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>
	Irodalom	görög mitológia, antik görög epika és líra ismertetése	2 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető
	Történelem	az ókori görögök története	2 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető
	Matematika	mértékegységváltás, geometria, szerkesztés, mérés	3 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető
	Digitális szakmai ismeretek	internethasználat, inspirációgyűjtés	1 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető

	Ábrázolási gyakorlat	szabadkézi rajzolás, tervek készítése	3 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető
	Kreatív műhely	alanyagok, kellékek és technikák kiválasztása, produktum kivitelezése	6 óra	projekthét	Felügyelet mellett végezhető

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	-	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Témakörök megbeszélése, ismétlő kérdések alkalmazása. Rajzi feladatok lezárásaként tanulói önértékelés.	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>Teszt, rajzos feladat</i>
	Projekt-feladat	<i>Gyakorlati munkavégzés, az elkészült produktum kiállítása.</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Képzőművész, szakoktató, rajz és vizuális kultúra tanár, történelem tanár, magyar nyelv és irodalom tanár, matematika tanár, informatika tanár
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	Tanterem, Tanműhely
Eszközök és berendezések:	Számítógép internetes hozzáféréssel, projektor

Anyagok és felszerelések:		Író- és rajzolóeszközök, olló, ragasztó, bőr			
Egyéb speciális feltételek:					
A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	<b>Projektfeladat 3.</b> <i>Tárgykészítés, termékalkotás</i>	<b>Tartalmi ismertetés</b> <i>A feladat egy tubusruha elkészítése és átalakítása egy adott bolygó vagy égitest tulajdonságainak és színeinek felhasználásával. A projekt végén konkrét produktum készül el a tanuló által választott anyagokból varrással, festéssel, ragasztással.</i>	<b>(óra)</b> <i>19 óra</i>	<i>Projekthét</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>
	Komplex természettudomány	Univerzum kialakulása, a csillagok fejlődése, a Naprendszer égitestjei, a Föld története	3 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető
	Matematika	mértékegységváltás, geometria, szerkesztés, mérés	4 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető
	Digitális kultúra	internethasználat, optimális keresés elsajátítása,	2 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető

		inspirációgyűjtés			
	Digitális szakmai ismeretek	internethasználat, inspirációgyűjtés	1 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető
	Ábrázolási gyakorlat	szabadkézi rajzolás, tervek készítése	3 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető
	Kreatív műhely	tubusruha elkészítése, alapanyagok, kellékek és technikák kiválasztása, produktum kivitelezése	6 óra	projekthét	Felügyelet mellett végezhető

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	-	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Témakörök megbeszélése, ismétlő kérdések alkalmazása. Rajzi feladatok lezárásaként tanulói önértékelés.	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>Teszt, rajzos feladat</i>
	Projekt-feladat	<i>Gyakorlati munkavégzés, az elkészült produktum kiállítása.</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Képzőművész, szakoktató, rajz és vizuális kultúra tanár, történelem tanár, magyar nyelv és irodalom tanár, matematika tanár, informatika tanár, természetismeret tanár
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége	

(szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	Tanterem, Tanműhely
Eszközök és berendezések:	Számítógép internetes hozzáféréssel, projektor, varrógép
Anyagok és felszerelések:	Író- és rajzolóeszközök, akril- és textilfesték
Egyéb speciális feltételek:	

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	<b>Projektfeladat 4.</b> <i>Tárgykészítés, termékalkotás</i>	<b>Tartalmi ismertetés</b> <i>A feladat egy reneszánsz stílusú doboz készítése, a korszakra jellemző formavilággal, mintával díszítve.</i>	<b>(óra)</b> 19 óra	<i>Projekthét</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>
	Matematika	mértékegységváltás, geometria, szerkesztés, mérés	4 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető
	Digitális kultúra	internethasználat, optimális keresés elsajátítása, inspirációgyűjtés	2 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető
	Digitális szakmai ismeretek	internethasználat, inspirációgyűjtés	1 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető
	Ábrázolási gyakorlat	szabadkézi rajzolás, tervek készítése	3 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető
	Kreatív	Doboz elkészítése,	6 óra	projekthét	Felügyelet mellett végezhető

	műhely	alapanyagok, kellékek és technikák kiválasztása, produktum kivitelezése			
	Művészettörténeti alapismeretek	Reneszánsz művészet ismertetése példákon keresztül	3 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	-	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Témakörök megbeszélése, ismétlő kérdések alkalmazása. Rajzi feladatok lezárásaként tanulói önértékelés.	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>Teszt, rajzos feladat</i>
	Projekt-feladat	<i>Gyakorlati munkavégzés, az elkészült produktum kiállítása.</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Képzőművész, szakoktató, rajz és vizuális kultúra tanár, matematika tanár, informatika tanár
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	Tanterem, Tanműhely



Eszközök és berendezések:	Számítógép internetes hozzáféréssel, projektor
Anyagok és felszerelések:	Író- és rajzóeszközök, olló, ragasztó, akrilfesték, hullámkarton
Egyéb speciális feltételek:	

### 3.2. MÁSODIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Munkavállalói ismeretek

3.2.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

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

3.2.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszám				
		<b>252</b>	<b>324</b>	<b>504</b>	<b>434</b>	<b>744</b>
<b>Tantárgy megnevezése: Kreatív ipari alapismeretek</b>		<b>216</b>	<b>252</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Munkavállalói ismeretek</b>		<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

	Álláskeresés		5			
	Munkajogi alapismeretek		5			
	Munkaviszony létesítése		5			
	Munkanélküliség		3			
	<b>Tanulási terület összórászáma:</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 3.3. HARMADIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: *Ábrázolási és művészeti ismeretek*

#### 3.3.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Képet komponál a képalkotási szabályok alkalmazásával.	Ismeri a főbb képalkotási szempontokat egy adott méretű rajzfelületen: a kép elhelyezése, mérete, arányai, főbb irányai.	Törekszik a képalkotási szabályok helyes alkalmazására, használja a mérőpálcát, az arányok megállapításához, az irányok könnyebb felvételéhez.	Teljesen önállóan	A számítógép segítségével megismeri az internetes felületeken megtalálható demonstrációs tartalmakat
2.	Perspektivikus ábrázolási gyakorlatokat végez.	Ismeri a perspektívaszerkesztés szabályait, a fókuszpontok felvételének lehetőségeit, módjait, a horizontvonalak szerepét, a rövidülések szabályait.	Fejlődik az arányérzéke, a szemmértéke, a látásmódja.	Teljesen önállóan	Internetes gyűjtés segítségével jó példákat ismer meg nagy mesterek munkáiból, iránymutatásaiból
3.	Vázlatot, képet alkot, térbeli formák vagy beállított látvány alapján.	Ismeri a beállított tárgyak ábrázolása során a tárgyak arányait, térbeli elrendezését, formai megfogalmazását, fény-árnyék ábrázolását,	Különböző festékeket használ, tapasztalati tudást szerez a színárnyalatok kikeverésében, a	Instrukció alapján részben önállóan	A képalkotáshoz fényképezőgépet, fényképező eszközöket használ, képkivágásokat szerkeszt

		tónusozását.	különböző festési technikák elsajátításában. Fejlődik a vizuális önkifejezési készsége. Fejlődik megfigyelőkészsége, a gyors karakteres figurarajzolás képessége. Fejlődik térérzéke, térbeli látásmódja, megtanulja a mintázáshoz szükséges anyagok tulajdonságait.		
4.	Alkalmazza a szintani ismereteket a különböző képalkotási gyakorlatok során	Ismeri a szintelítettség, a színkeverés, a kiegészítő színek fogalmát, a hideg és meleg színek jelentését, a képalkotási szabályokat.		Instrukció alapján részben önállóan	Képszerkesztő programok segítségével ellenőrizheti a színkeverési munkáját, kísérletezhet a szintani ismereteivel, mélyítheti a tudását
5.	Gyors és lendületes rajzot készít élő modellről, különböző mozdulatokat ábrázol.	Ismeri a határozott vonalakkal készült, lendületes mozdulatrajzok technikáját.		Teljesen önállóan	
6.	Részletgazdag és karakteres portré körplasztikát készít	Ismeri a portrémintázás munkamódszerét és az elkészítéshez szükséges anyagok és eszközök használatát.		Instrukció alapján részben önállóan	
7.	Bemutatja a művészettörténet nagy stíluskorszakait, irányzatait.	Ismeri a különböző kultúrákat, azok építészeti, szobrászati, festészeti, iparművészeti alkotásait és az alkotások társadalmi	Felfedezi a művészettörténet korszakait és művészeti megnyilvánulásait.	Teljesen önállóan	Önálló tanulást segítő táblázatot szerkeszt, melybe rendszerezi a művészet fejlődésének történetéhez szükséges alapvető információkat.

		háttérét.	Korok és műalkotások elemzésével kialakul elemző, értékelő, viszonyító, rendszerező gondolkodásmódja.		
8.	Megnevezi és rendszerezi a művészettörténet egyes korszakainak kiemelkedő alkotóit, műalkotásait.	Felismeri egy-egy stílusorszak vagy jelentős alkotó stílusjegyeit, anyaghasználatát és technikai megoldásait.	Fejlődik az európai, a nemzeti és keresztény azonosságtudat.	Teljesen önállóan	Kutató munkát végez az interneten. Tanári segítséggel megbízható forrásokat fedez fel (pl.: múzeumi honlapok). Információkat gyűjt, tárol, rendszerez.
9.	Feltárja a képzőművészet és az iparművészet sajátos jellemzőit, rendszerezi az egyes területekhez tartozó művészeti ágakat.	Ismeri az alkalmazott és autonóm művészet céljait. Ismeri a képzőművészeti és tárgyalkotó technikákat, anyagokat.	Kritikai attitűddel egyénileg vagy csoportosan kutatómunkát végez.  Kialakul a képzőművészeti és tárgyalkotó szakmák tisztelete, megbecsülése. Esztétikai élményének mélysége tükröződik érzelmeiben.	Instrukció alapján részben önállóan	Önállóan, vagy csoportos munkában gyűjtőmunkát végez az interneten. Nemzetközi és hazai példákat keres, információkat gyűjt, tárol, rendszerez.
10.	Ízlésítéleteit egyéniségének megfelelően, szakmai kifejezéseket alkalmazva fogalmazza meg.	Ismeri a műalkotások mélyebb tartalmát, jelentését, esztétikai üzenetét.		Teljesen önállóan	Kutatómunkát végez az interneten, saját foglomtárat alakít ki önálló ízlésítéleteinek megfogalmazásához.
11.	Az adott művészettörténeti témát számítógépes	Ismeri a digitális prezentációkészítés lehetőségeit, a prezentálás elvárásait.		Instrukció alapján részben önállóan	Önállóan, vagy csoportos munkában digitális prezentációt készít.

	ismeretei segítségével feldolgozza, majd kiselőadás formájában bemutatja.		Fejlődik a szemléletes megismerés képessége, a szóbeli kommunikációja.		
12.	Szakmai műhelymunkája során, saját művészi esztétikai igényességéhez mérten, kreatívan integrálja művészettörténeti ismereteit.	Ismeri a tárgyi és stiláris jellemzőket.	Belső képekben, vizuális művészeti, esztétikai képzetekben gondolkodik.	Instrukció alapján részben önállóan	Ötletgyűjtemények felkeresésével, célirányos kutató- és gyűjtőmunkával bontakoztatja ki saját kreativitását.

### 3.3.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
		<b>252</b>	<b>324</b>	<b>504</b>	<b>434</b>	<b>744</b>
<b>Tantárgy megnevezése: Művészeti ismeretek</b>		<b>0</b>	<b>72</b>	<b>234</b>	<b>170,5</b>	<b>294,5</b>
Ábrázolási és művészeti ismeretek	<b>Rajz, festés, mintázás</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>93</b>	<b>124</b>
	Tárgyábrázolás, látvány utáni rajzolás, festés			37		13
	Az emberábrázolás alapjai, portrerajzolás, -festés			39	28	23
	Emberábrázolás, drapériás figurarajzolás, -festés			50	28	23
	Emberábrázolás, mozdulatrajz, krokizás				19	42
	Emberábrázolás, portré mintázás				18	23

<b>Művészettörténet</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>47</b>	<b>47</b>
Design történet					14
Az őskor művészete, ókor: Mezopotámia, Egyiptom			18		
Antik kultúra: görög-római művészet			18		
Ókeresztény művészet, Bizánc és az iszlám művészete			18		
A román kor és a gótika korának művészete			18		
Reneszánsz művészet Itáliában és Európában				17	
A barokk kor művészete				17	
A 18-19. század és a századforduló művészete				14	
A 20. század első felének avantgarde irányzatai					17
A 20. század második felének művészeti irányzatai					17
<b>Tanulási terület összórászáma:</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>198</b>	<b>140</b>	<b>171</b>

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszámja és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	<b>Projektfeladat 1.</b> <i>Tárgykészítés, termékalkotás</i>	<b>Tartalmi ismertetés</b> <i>A feladat egy tubusruha elkészítése és átalakítása egy adott művészettörténeti alkotás tulajdonságainak és színeinek felhasználásával. A projekt végén konkrét produktum készül el a</i>	<b>(óra)</b> <i>28 óra</i>	<i>Projekthét</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>
--	---	---	-------------------------------	-------------------	-------------------------------------



		<i>tanuló által választott anyagokból varrással, festéssel, ragasztással.</i>			
	Látványtervezés	tubusruha látványtervének elkészítése	3 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető
	Rajz, festés, mintázás	Próbabábu rajzolása	4 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető
	Művészettörténet	adott művészettörténeti korszak ismertetése	6 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető
	Szabásminta készítés	tubusruha szabásmintájának elkészítése	3 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető
	Tervezési gyakorlat	tubusruha elkészítése, alapanyagok, kellékek és technikák kiválasztása, produktum kivitelezése	12 óra	projekthét	Felügyelet mellett végezhető

<b>Értékelés</b>		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Ismétlés (művészettörténeti korszakok áttekintése)	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Témakörök megbeszélése, ismétlő kérdések alkalmazása. Rajzi feladatok lezárásaként tanulói önértékelés.	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>rajzos feladat</i>
	Projekt-feladat	<i>Gyakorlati munkavégzés, az elkészült produktum kiállítása.</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Képzőművész, szakoktató, rajz és vizuális kultúra tanár
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	Tanterem, Tanműhely
Eszközök és berendezések:	Számítógép internetes hozzáféréssel, projektor, varrógép
Anyagok és felszerelések:	Író- és rajzolóeszközök, akril- és textilfesték
Egyéb speciális feltételek:	

### 3.4. NEGYEDIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Szaktörténeti ismeretek

3.4.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Egy korabeli öltözékről megállapítja a kort, amelyben viselték.	Ismeri a különböző korok öltözékeinek jellegzetes formavilágát.	Nyitott a művészet- és viselettörténet korszakaira vonatkozó ismereteinek bővítésére.	Teljesen önállóan	Internetes forrásanyagok gyűjtése során megtalálja a munkájához szükséges kép-anyagot
2.	Elmagyarázza az adott korszak művészettörténeti	Ismeri az egymás után következő stíluskorszakokra		Teljesen önállóan	Meg tudja őrizni a tanulmányai során készült viselettörténeti vázlatrajzait digitális hordozókon.

	háttérének és öltözködésének összefüggéseit.	jellemző öltözködési szokásokat.			
3.	Meghatározza az adott korra jellemző öltözködési változásokat, a változás okait, az öltözetek jelentését.	Ismeri egy öltözék viselőjének társadalmi hovatartozását.		Teljesen önállóan	Internetes képanyagból dokumentációt gyűjt a korok öltözékeiről.

### 3.4.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
		<b>252</b>	<b>324</b>	<b>504</b>	<b>434</b>	<b>744</b>
<b>Tantárgy megnevezése: Művészeti ismeretek</b>		<b>0</b>	<b>72</b>	<b>234</b>	<b>170,5</b>	<b>294,5</b>
Szaktörténeti ismeretek	<b>Viselettörténet</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>31</b>	<b>62</b>
	Az ókori népek öltözködése			10		
	A középkor európai népeinek öltözködése			14		
	A reneszánsz öltözködés Európában			12	7	
	A barokk és rokokó öltözködés Európában				24	6
	A 19. század öltözködési stíluskorszaka					18
	A 20. század öltözködési stíluskorszaka					19
	Napjaink divatjának alakulása, divatházak					12
	Szubkultúrák divatja					7
	<b>Tanulási terület összórészlete:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>31</b>

### 3.5. ÖTÖDIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Stílusalakítás

#### 3.5.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Felismeri és jellemzi a képzőművészet és az iparművészet sajátos jellemzőit, az egyes területekhez tartozó művészeti ágakat.	Ismeri az alkalmazott és autonóm művészet céljait. Ismeri a képzőművészeti és tárgyalkotó technikákat, anyagokat, megnevezéseket.	Nyitott a művészet- és viselettörténet korszakaira vonatkozó ismereteinek bővítésére. Képes megtalálni a megadott feladathoz	Teljesen önállóan	
2.	Munkája képi és digitális dokumentálásához információkat, adatokat, képeket, dokumentumokat gyűjt, rendszerez és felhasznál.	Ismeri a forráskeresés és -gyűjtés platformjait és lehetőségeit.	szükséges előképeket, forráslehetőségeket. Törekszik arra, hogy az adott stílusirányzatnak megfelelően végezze munkáját. Törekszik a színpadi fény- és hanghatások és a koreográfia összehangolására. Törekszik az öltözékek	Teljesen önállóan	Információs anyag létrehozása, bemutatása, értelmezése, internethasználat, információkeresés, -gyűjtés, -feldolgozás.
3.	Az adott témához inspirációt keres információt, forrásanyagot gyűjt.	Ismeri a képi és szöveges forrásanyag gyűjtéséhez rendelkezésre álló lehetőségeket.	érvényesülésének szempontjából a	Instrukció alapján részben önállóan	Internethasználat, információkeresés, -értelmezés.
4.	Az adott témához illeszkedő	Ismeri az aktuális divattrendeket,		Instrukció alapján	

	stílusirányzatokat megnevezi.	stílusirányzatokat, a divattal kapcsolatos naprakész formációkat.	legelőnyösebb fotók vagy reklámok megvalósítására.	részben önállóan	
5.	Manökeneket választ az öltözékek bemutatásához.	Ismeri a divatbemutatóhoz szükséges vizuális eszközöket, lehetőségeket.	Törekszik az öltözékek érvényesülésének szempontjából a legelőnyösebb fotók vagy reklámok megvalósítására.	Irányítással	
6.	Színpadra állítja a kollekciókat.	Ismeri a divatbemutatóhoz szükséges vizuális eszközöket, lehetőségeket.	legelőnyösebb fotók vagy reklámok megvalósítására.	Irányítással	
7.	Felügyeli a divatfotózási, reklámkészítési munkákat.	Tisztában van a divatfotó követelményeivel, a reklám hatásmechanizmusával.		Irányítással	
8.	Alkalmazza a kreatív iparban használt alapvető irodai szoftvereket és digitális képkalkoló programokat.	Alkalmazói szinten ismeri az alapvető irodai szoftvereket és digitális képkalkoló programokat	Nyitott új, a kor elvárásainak, igényeinek és újításainak megfelelő informatikai szoftverek megismerésére, elsajátítására.	Teljesen önállóan	
9.	Munkája képi és digitális dokumentálásához információkat, adatokat, képeket, dokumentumokat gyűjt, rendszerez	Ismeri a forráskeresés és gyűjtés platformjait és lehetőségeit.	Kialakul a szakmai kíváncsisága, nyitott a kreatív ipar új eredményei, innovációi iránt, s	Teljesen önállóan	Internethasználat, információtárolás, információkezelés

	és felhasznál.		törekszik azok megismerésére, megértésére és alkalmazására. Érthetőségre, pontosságra és precizításra törekszik a műszaki		
10.	A kreatív iparban használt műszaki és tervdokumentációt állít össze, prezentációt készít	Ismeri a műszaki- és tervdokumentáció- és prezentációkészítés szoftvereit és szabályait, tartalmi elemeit és formai követelményeit.		Irányítással	Információ bemutatása, információfeldolgozás, kreativitás.
11.	Felügyeli a divatfotózási, reklámkészítési munkákat.	Tisztában van a divatfotó követelményeivel, a reklám hatásmechanizmusával.	és tervdokumentáció összeállítása során. Törekszik az öltözékek	Irányítással	
12.	Összeállítja a divatkatalógust.	Ismeri a divatkatalógus készítésének szabályait és munkafázisait.	érvényesülésének szempontjából a legelőnyösebb fotók vagy reklámok megvalósítására. Törekszik a kollekcio megjelenítését, bemutatását legjobban szolgáló divatkatalógus megvalósítására.	Instrukció alapján részben önállóan	Információk létrehozása, bemutatása

### 3.5.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszám				

terület megnevezése		252	324	504	434	744
<b>Tantárgy megnevezése: Művészeti ismeretek</b>		<b>0</b>	<b>72</b>	<b>234</b>	<b>170,5</b>	<b>294,5</b>
Stílusalakítás	<b>Stílusismeret</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>
	Trendismeret					8
	Stylist ismeretek					15
	Divatbemutató szervezése					8
	<b>Látványtervezés</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>
	Digitális képalkotás					12
	Fotó és médiaismeret					12
	Dokumentáció készítés					6
	<b>Tanulási terület összórászáma:</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	<b>Projektfeladat 1.</b> <i>Tárgykészítés, termékalkotás</i>	<b>Tartalmi ismertetés</b> <i>A feladat egy tubusruha elkészítése és átalakítása egy adott művészettörténeti alkotás tulajdonságainak és színeinek felhasználásával. A projekt végén konkrét produktum készül el a tanuló által választott</i>	<b>(óra)</b> <i>28 óra</i>	<i>Projekthét</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>

		<i>anyagokból varrással, festéssel, ragasztással.</i>			
	Látványtervezés	tubusruha látványtervnek elkészítése	3 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető
	Rajz, festés, mintázás	Próbabábu rajzolása	4 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető
	Művészettörténet	adott művészettörténeti korszak ismertetése	6 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető
	Szabásminta készítés	tubusruha szabásmintájának elkészítése	3 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető
	Tervezési gyakorlat	tubusruha elkészítése, alapanyagok, kellékek és technikák kiválasztása, produktum kivitelezése	12 óra	projekthét	Felügyelet mellett végezhető

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Ismétlés (művészettörténeti korszakok áttekintése)	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Témakörök megbeszélése, ismétlő kérdések alkalmazása. Rajzi feladatok lezárásaként tanulói önértékelés.	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>rajzos feladat</i>
	Projekt-feladat	<i>Gyakorlati munkavégzés, az elkészült produktum kiállítása.</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	



Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Képzőművész, szakoktató, rajz és vizuális kultúra tanár
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	Tanterem, Tanműhely
Eszközök és berendezések:	Számítógép internetes hozzáféréssel, projektor, varrógép
Anyagok és felszerelések:	Író- és rajzolóeszközök, akril- és textílfesték
Egyéb speciális feltételek:	

### 3.6. HATODIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: *Tervezési ismeretek*

#### 3.6.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Megkülönbözteti és csoportosítja a kreatív iparág főbb termékcsoportjait és sajátosságait	Ismeri a kreatív iparág főbb termékcsoportjait és sajátosságait	Igyekszik a tervekhez és elképzelésekhez legjobban illeszkedő alapanyagokat, színeket kiválasztani.	Teljesen önállóan	Önállóan választ anyagokat a kivitelezéshez, interneten keres beszerzési lehetőségeket
2.	Meghatározza az alap-, kellék- és segédanyagokat.	Ismeri az anyagok fajtáit, tulajdonságait a kellék- és		Instrukció alapján részben önállóan	Önállóan végzi az anyagbeszerzést, a kivitelező műhelyek által megadott mennyiségek alapján, az interneten talált lelőhelyek figyelembevételével.

		segédanyagok minőségét, sokféleségét és beszerzési lehetőségeiket.	Szem előtt tartja az anyagok fajtáinak fontosságát, nyitott új anyagfajták megismerésére, megfelelő kezelésük elsajátítására.		
3.	Munkája képi és digitális dokumentálásához információkat, adatokat, képeket, dokumentumokat gyűjt, rendszerez és felhasznál.	Ismeri a forráskeresés és -gyűjtés platformjait és lehetőségeit.	Kialakul a szakmai kíváncsisága.	Instrukció alapján részben önállóan	Információtárolás, internethasználat, információkeresés, gyűjtés, -feldolgozás
4.	Az adott témához inspirációt keres információt, forrásanyagot gyűjt.	Ismeri a képi és szöveges forrásanyag gyűjtéséhez rendelkezésre álló lehetőségeket.	Nyitott a kreatív ipar új eredményei, innovációi iránt, törekszik azok megismerésére, megértésére és alkalmazására.	Teljesen önállóan	Információtárolás, internethasználat, információkeresés, gyűjtés, -feldolgozás
5.	Az adott témához illeszkedő stílusirányzatokat megnevezi és jellemzi.	Ismeri és naprakészen nyomon követi az aktuális divattrendeket, stílusirányzatokat.	Képes megtalálni a megadott feladathoz szükséges előképeket, forráslehetőségeket.	Teljesen önállóan	Információtárolás, internethasználat, információfeldolgozás, -értelmezés
6.	Tervötleteket, vázlatokat készít az adott témához.	Ismeri a rajzi vázlatkészítés és tervezés formai és technikai követelményeit és		Instrukció alapján részben önállóan	Információk bemutatása, értelmezése, feldolgozása

		lehetőségeit.			
7.	Tervei, vázlatai közül kiválasztja, és továbbfejleszti a feladat megoldása szempontjából a legalkalmasabbakat	Rendelkezik a feladat szempontjából legelőnyösebb megoldások kiválasztásának képességével.		Teljesen önállóan	Információk feldolgozása
8.	Tervötleteket, vázlatokat készít az adott témához.	Ismeri a rajzi vázlatkészítés és tervezés formai és technikai követelményeit és lehetőségeit	Törekszik arra, hogy megtalálja a megadott feladathoz szükséges és inspiráló előképeket, forráslehetőségeket.	Instrukció alapján részben önállóan	információk bemutatása, értelmezése, feldolgozása
9.	Megvalósítási terveket vázol a kivitelezéshez, részletrajzokat készít.	Ismeri a részletrajzok készítésének és értelmezésének szabályait	Törekszik a tervekhez és elképzelésekhez	Instrukció alapján részben önállóan	
10.	Tervei, vázlatai közül kiválasztja, továbbfejleszti a feladat megoldása szempontjából legalkalmasabbakat.	Rendelkezik a feladat szempontjából legelőnyösebb megoldások kiválasztásának képességével.	legjobban illeszkedő alapanyagok, színek kiválasztására.	Instrukció alapján részben önállóan	
11.	Tervei alapján kollekciónterveket készít, összehangolja a szabásmintákat, színeket, anyagokat.	Tisztában van az öltözék- és kollekcióntervezés alapszabályaival.	Törekszik az anyagi lehetőségek figyelembevételével pontos költségvetést készíteni	Teljesen önállóan	

12.	Megvalósítási terveket vázol a kivitelezéshez, részletrajzokat készít.	Ismeri a részletrajzok készítésének és értelmezésének szabályait	számítógép használatával.	Teljesen önállóan	
13.	Teljes öltözetet, kiegészítőkkal összehangolt látványt tervez.	Megfelelő színérzéssel, arány- és formaérzéssel rendelkezik egy teljes öltözék harmonikus kialakításához.		Instrukció alapján részben önállóan	Információtárolás, információkezelés, információk feldolgozása
14.	Megvalósítási terveket vázol a kivitelezéshez, részletrajzokat készít.	Ismeri a részletrajzok készítésének és értelmezésének szabályait.		Instrukció alapján részben önállóan	
15.	Megfigyelés vagy minta utáni szabadkézi rajzot készít.	Ismeri a szín- és formavilágokat, azok alkalmazási lehetőségét.	Törekszik úgy ábrázolni elképzeléseit, hogy a megrendelő és a varroda munkatársai is pontos képet kapjanak róla.	Teljesen önállóan	
16.	Megvalósítási tervekről vázlatot készít, a kivitelezéshez, részletrajzokat készít.	Ismeri a részletrajzok készítésének és értelmezésének szabályait.		Instrukció alapján részben önállóan	
17.	Tervötleteket, vázlatokat készít az adott témához	Ismeri a rajzi vázlatkészítés és tervezés formai és		Teljesen önállóan	Internethasználat, információ értelmezése, információ kezelése

		technikai követelményeit és lehetőségeit.			
--	--	---	--	--	--

### 3.6.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
		<b>252</b>	<b>324</b>	<b>504</b>	<b>434</b>	<b>744</b>
<b>Tantárgy megnevezése: Divattervezési ismeretek</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>270</b>	<b>263,5</b>	<b>387,5</b>
Tervezési ismeretek	<b>Anyagismeret</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Szálanyagok, kelmék			12		
	Textilkikészítés			12		
	Áruismeret			12		
	<b>Tervezési alapismeretek</b>			<b>90</b>		
	Eszközhasználat			8		
	A tervezés módszertana			10		
	Tervdokumentáció összeállítása			12		
	Kreatív formaképzési alapok			30		
	Bevezetés a divattervezésbe			30		
	<b>Tervezési gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>109</b>	<b>0</b>
	Öltözéktervezés				59	
	Kollekciótervezés				34	
	Kiegészítő tervezés				16	
	<b>Szakmai rajz</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>
	Síkba kiterített rajz és gyártmányrajz					20
Modellrajz, divatgrafika					16	

	Részletraajz, vonaltípusok					16
	Felület, anyagszerűség					10
	<b>Tanulási terület összórászama:</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>109</b>	<b>62</b>

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák						
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszama és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat	Tartalmi ismertetés	(óra)	Projekthét	Felügyelet mellett végezhető	
	<b>1.</b> <i>Tárgykészítés, termékalkotás</i>	<i>A feladat egy tubusruha elkészítése és átalakítása egy adott művészettörténeti alkotás tulajdonságainak és színeinek felhasználásával. A projekt végén konkrét produktum készül el a tanuló által választott anyagokból varrással, festéssel, ragasztással.</i>	28 óra			
	Látványtervezés	tubusruha látványtervének elkészítése	3 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető	
	Rajz, festés, mintázás	Próbabábu rajzolása	4 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető	
	Művészettörténet	adott művészettörténeti korszak ismertetése	6 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető	
	Szabásminta	tubusruha	3 óra	napi projekt	Felügyelet mellett végezhető	

	készítés	szabásmintájának elkészítése			
	Tervezési gyakorlat	tubusruha elkészítése, alapanyagok, kellékek és technikák kiválasztása, produktum kivitelezése	12 óra	projekthét	Felügyelet mellett végezhető

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Ismétlés (művészettörténeti korszakok áttekintése)	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Témakörök megbeszélése, ismétlő kérdések alkalmazása. Rajzi feladatok lezárásaként tanulói önértékelés.	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>rajzos feladat</i>
	Projekt-feladat	<i>Gyakorlati munkavégzés, az elkészült produktum kiállítása.</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Képzőművész, szakoktató, rajz és vizuális kultúra tanár
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	Tanterem, Tanműhely

Eszközök és berendezések:	Számítógép internetes hozzáféréssel, projektor, varrógép
Anyagok és felszerelések:	Író- és rajzolóeszközök, akril- és textílfesték
Egyéb speciális feltételek:	

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszámja és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	<b>Projektfeladat</b> <b>2.</b> <i>Öltözék létrehozása megadott szempontok szerint, tervvázlatok és makett készítése</i>	<b>Tartalmi ismertetés</b> <i>Egyszerű szabású, tubusruha átírása véletlenszerűen kiválasztott inspirációs fogalmi ellentétpárok segítségével.</i>	<b>(óra)</b> <i>18 óra</i>	<i>Projekthét</i>	<i>Önállóan végezhető</i>
	Tervezési gyakorlat	Tervdokumentáció készítése	6 óra	projekthét	Önállóan végezhető
	Kivitelezési folyamatok	Produktum létrehozása	12 óra	projekthét	Önállóan végezhető

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	-	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>Tervvázlatok készítése</i>



	Projekt-feladat	<i>gyakorlati munkavégzés</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Képzőművész, szakirányú egyetemi végzettség
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	Tanműhely
Eszközök és berendezések:	varrógép
Anyagok és felszerelések:	olló, textilfesték, modellbábu
Egyéb speciális feltételek:	

### **3.7. HETEDIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: *Kivitelezési gyakorlat***

**3.7.1.** A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

<b>TEA-s.sz.</b>	<b>Készségek, képességek</b>	<b>Ismeretek</b>	<b>Elvárt viselkedésmódok, attitűdök</b>	<b>Önállóság és felelősség mértéke</b>	<b>Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák</b>
1.	Fő- és segédméretet vesz, szerkesztési képleteket számol, összehasonlítja a modellt	Ismeri a szerkesztési kiindulási méreteket, a méretvételi helyeket, a szerkesztési	A feladatra koncentrálna igényesen, áttekinthetően dolgozik. Pontos számításokat	Teljesen önállóan	Számológépet, táblázatkezelő sablont használ

	jellemzőivel.	képleteket. A mért és számított segédméretek összehasonlításának fontosságát.	végez. A síkmértani szerkesztések szabályait szem előtt tartva precízen dolgozik.		
2.	Szerkesztési eljárást követ, alapmintát készít	Ismeri a szerkesztési eljárást, a szabályszerű eszköz-használat előírásait	A tervezett divatrajzról leolvasott forma megvalósítására törekszik. Az elkészített mintát teszteli,	Teljesen önállóan	Számítógépes szerkesztőprogram használata
3.	Divatrajzot olvas, értelmez	Ismeri a vizuális kifejezési eszközöket, a vonalvastagságokat, a jelöléseket	esztétikai szempontból elemzi, módosítja,	Teljesen önállóan	
4.	A divatrajznak megfelelően modellezi az alapmintát, új formát hoz létre	Ismeri a modellezési lehetőségeket, az átalakítási szabályokat, szabásvonal kialakításokat, bővítési megoldásokat	ha szükséges, törekszik a tökéletes formai kialakításra Az anyaghányadot gondosan, biztonsági tartalékokkal kalkulálja, figyel a	Instrukció alapján részben önállóan	
5.	Az elkészített mintát szabóbabára tűzi, ellenőrzi a formát, összehasonlítja a modellrajzzal a	Ismeri az ellenőrzés, összehasonlítás szempontjait, az esztétikai elvárásokat	kellék- és segédanyagok megadására is.	Instrukció alapján részben önállóan	

	létrehozott formát, elemzi a látványt				
6.	A modellezett mintából szabásmintát készít, ellátja jelölésekkel, feliratokkal.	Ismeri a szabásminta-készítés szabályait, szükséges jelöléseit.		Teljesen önállóan	
7.	Felfektetési rajz alapján anyaghányadot számol-	Ismeri a szabászati elvárásokat, a technológiai követelményeket és a kalkulációs számításokat		Teljesen önállóan	Szabásmintát digitalizál, terítékrajzkészítő, programot használ, anyaghányadot kalkulál.
8.	Szakszerűen használja a mérőeszközöket.	Alkalmazói szinten ismeri az alap-, segéd- és kellékanyagok méréséhez szükséges mérőeszközöket, azok használatát.		Teljesen önállóan	
9.	Mintákat készít a szabászati munkához.	Ismeri a szabásminták elkészítéséhez szükséges előzetes munkafolyamatokat, a méretvétel szabályait.		Teljesen önállóan	Információk értelmezése
10.	Felfektetési rajz alapján	Ismeri a szabászati eszközöket és	Eszközhasználatára felelősségteljes.	Teljesen önállóan	

	alkatrészeket szab.	szakszerű használatukat.	<p>Környezetében rendet tart, az eszközöket a kijelölt helyre teszi vissza.</p> <p>Figyel a tisztaságra. Igényesen dolgozik Betartja a szabályokat.</p> <p>Precízen dolgozik, folyamatosan önellenőrzést végez.</p>		
11.	Kézi öltéseket készít.	Ismeri a kézi öltések típusait, használati területüket.		Teljesen önállóan	
12.	Varrógépet használ, biztonságosan dolgozik vele.	Ismeri a munkavédelmi szabályokat a varrógépek szakszerű működtetését.		Teljesen önállóan	
13.	Adott varrási feladatot végez, követi a szabási nyomvonalat.	Ismeri az alkatrészek összevarrásának célját, az alkalmazható varrástípusokat.		Teljesen önállóan	
14.	Próbagyártással teszteli a modellezett ruhadarabot, leigazít, dokumentál és szabásmintát korrigál.	Ismeri az elvárásokat, az elemzési szempontokat.		Instrukció alapján részben önállóan	
15.	Kiválasztott terméket készít, szabástól a kivitelezés befejező műveletekig.	Ismeri a szabászati munkafolyamatot, a kivitelezési technológiát, az alkalmazandó gépeket,		Instrukció alapján részben önállóan	

		berendezéseket, eszközöket.			
16.	Felületi kísérleteket végez, anyagokat díszít, erősít össze, kreatív varrásokat készít.	Ismeri a mintázási lehetőségeket, az eszközök biztonságos kezelési módját.		Teljesen önállóan	
17.	Kiválasztja, munkára előkészíti, rendeltetészerűen használja az alapvető eszközöket, berendezéseket.	Ismeri a kreatív ipari ágazatban használt eszközök, gépek, berendezések fajtáit, jellemzőit, használatukat.		Teljesen önállóan	

### 3.7.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszama				
		<b>252</b>	<b>324</b>	<b>504</b>	<b>434</b>	<b>744</b>
<b>Tantárgy megnevezése: Divattervezési ismeretek</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>270</b>	<b>263,5</b>	<b>387,5</b>
Kivitelezési gyakorlat	<b>Szabásminta készítés</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>62</b>	<b>78</b>
	Alapminta-szerkesztés			12	20	33
	Szerkesztés-modellezés			24	42	45
	<b>Kivitelezési folyamatok</b>			<b>108</b>	<b>93</b>	<b>124</b>
	Kisalkatrészek			72		
	Szabás-varrás			36	27	25
	Modell- és prototípus készítés				16	36
	Kiválasztott ruhák kivitelezése				27	46
	Felületalakítás				23	17
	<b>Tanulási terület összórászáma:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>155</b>

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszama és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	<b>Projektfeladat</b> <b>1.</b> <i>Öltözék létrehozása megadott szempontok szerint, tervvázlatok és</i>	<b>Tartalmi ismertetés</b> <i>Egyszerű szabású, tubusruha átírása véletlenszerűen kiválasztott inspirációs fogalmi ellentétpárok segítségével.</i>	<b>(óra)</b> <i>18 óra</i>	<i>Projekthét</i>	<i>Önállóan végezhető</i>

	<i>makett készítése</i>				
	Tervezési gyakorlat	Tervdokumentáció készítése	6 óra	projekthét	Önállóan végezhető
	Kivitelezési folyamatok	Produktum létrehozása	12 óra	projekthét	Önállóan végezhető

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	-	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>Tervvázlatok készítése</i>
	Projekt-feladat	<i>gyakorlati munkavégzés</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Képzőművész, szakirányú egyetemi végzettség
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	Tanműhely

Eszközök és berendezések:	varrógép
Anyagok és felszerelések:	olló, textilfesték, modellbábu
Egyéb speciális feltételek:	

### 3.8. NYOLCADIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: *Munkavállalói idegen nyelv*

3.8.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Internetes álláskereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az álláskereséshez használja a kapcsolati tőkéjét.	Ismeri az álláskeresést segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy álláskeresésben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív	Teljesen önállóan	Hatékonyan tudja álláskereséshez használni az internetes böngészőket és álláskereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani.
2.	A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzot fogalmaz.	Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit.	készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szöveg értése, íráskészség, valamint beszédprodukció).	Teljesen önállóan	Ki tud tölteni önéletrajzsablonokat, pl. Europass CV sablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.
3.	A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő	Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai		Teljesen önállóan	Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzot, figyelembe véve a formai szabályokat.



	motivációs levelet ír, melyet a megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.	követelményét, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.	Szaktárgya iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzetéhez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.		
4.	Kitölti és a munkaadóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskeresés folyamatának figyelembevételével.	Ismeri az álláskeresés folyamatát.		Teljesen önállóan	Digitális formanyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, e-mailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.
5.	Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, a 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.
6.	Az állásinterjún, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélgetések során csevegést	Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókinccsével, amelyek az interjú során, az interjút		Teljesen önállóan	

	(small talk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A kérdésekre megfelelő válaszokat ad.	megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.			
7.	Az állásinterjúhoz kapcsolódóan telefonbeszélgetést folytat, időpontot egyeztet, tényeket tisztáz.	Tisztában van a telefonbeszélgetés szabályaival és általános nyelvi fordulataival.		Teljesen önállóan	
8.	A munkaszerződések, munkaköri leírások szókincsét munkájára vonatkozóan alapvetően megérti.	Ismeri a munkaszerződés főbb elemeit, leggyakoribb idegen nyelvű kifejezéseit. A munkaszerződések, munkaköri leírások szókincsét értelmezni tudja.		Teljesen önállóan	

### 3.8.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
		<b>252</b>	<b>324</b>	<b>504</b>	<b>434</b>	<b>744</b>
<b>Tantárgy megnevezése: Munkavállalói idegen nyelv</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15,5</b>
<b>Munkavállalói idegen nyelv</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>

	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések					11
	Önéletrajz és motivációs levél					20
	„Small talk” – általános társalgás					11
	Állásinterjú					20
	<b>Tanulási terület összórászáma:</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>

#### 4. Tanulási területek

	A tanulási terület megnevezése	Projekt alapú foglalkozások (óra)	Egyéb foglalkozások (óra)	A tanulási terület foglalkozásainak összes óraszám
1.	<i>Kreatív ipari alapozó ismeretek</i>	96	426	522
2.	<i>Munkavállalói ismeretek</i>	0	18	18
3.	<i>Ábrázolási és művészeti ismeretek</i>	28	481	509
4.	<i>Szaktörténeti ismeretek</i>	0	129	129
5.	<i>Stílusalakítás</i>	28	34	62
6.	<i>Tervezési ismeretek</i>	46	251	297
7.	<i>Kivitelezési gyakorlat</i>	18	483	501
8.	<i>Munkavállalói idegen nyelv</i>	0	62	62
<b>A tanulási területek összes óraszám:</b>		<b>216</b>	<b>1884</b>	<b>2100</b>

## Képzési program

### 1. A szakma alapadatai

Az ágazat megnevezése: **16. Kreatív**

A szakma megnevezése: **Divatszabó**

A szakma azonosító száma: **4 0723 16 03**

A szakma szakmairányai: **Női szabó, Férfiszabó**

**A képzés célja:** *Az ágazati alapvizsgáig a tanulók ismerjék meg az ágazatban használatos alap-, kellék- és segédanyagokat, azok felhasználási területeit, a környezetre gyakorolt hatását, esztétikai értékeit, az újrahasznosítás lehetőségeit. Cél a komplex gondolkodáskészségek kialakítása és a megtanult ismeretek alkalmazása a gyakorlatban. Ismerjék meg a tanulók az ágazatban használt szerszámokat, gépeket, eszközöket, azokkal tudjanak szakszerű műveleteket végezni.*

A női szabó képes műszaki dokumentáció alapján, sorozat- és méretes nőruházati termékek gyártása, egyéb termékek gyártására, átalakítására, javítására. Munkáját a kreativitás, a divatismeret, a jó kézügyesség, a pontosság, a szemmérték, a digitalizáció iránti érdeklődés, az önállóság, valamint a csapatmunka jellemzik. A női szabó alkalmazottként vagy vállalkozóként sorozat és szalontechológiával női felsőruházati terméket készít, megrendeléseket kezel. Sorozatgyártás esetén műveleti bontásban előkészítő, varrodai összeállító és befejező műveleteket végez. Kiválasztja a gyártáshoz szükséges gépeket, vasalóberendezéseket, azokat balesetmentesen üzemelteti. Szabásmintát szerkeszt, modellez közép méretben vagy egyedi testalkatra manuálisan vagy speciális ruhaipari szerkesztő programmal. A szerkesztés után anyagszükségletet számol, szabászati és ragasztási feladatokat végez. Egyedi gyártás esetén méretet vesz, megrendelést kezel, árkalkulációt készít, egyedi szabást, összeállítást és próbákat végez, próbák után igazít, majd befejezi a női ruházati terméket, elkészíti a szolgáltatás zárásaként a számlát.

### 2. A szakmai oktatás szakmai kimeneti követelményei

#### 2.1. Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Tárgykészítéshez kiválasztja és előkészíti a kreatív ipari ágazatra jellemző különféle alapanyagokat, hozzá-	Ismeri a kreatív ipari ágazatban használt alap-, segéd- és kellékanyagok fajtáit, sajátos tulajdonságait, felhasználásuk módjait.	Törekszik az alap- és segédanyagok szakszerű és gazdaságos felhasználására. Nyitott új anyagok megismerésére, felhasználására és az új technikai megol-	Önállóan választja ki és használja az ágazatra jellemző alap-, segéd és kellékanyagokat.

juk segéd- és kellék- anyagokat rendel.		dások alkalmazására.	
Alap- segéd-, és kellék- anyag norma szükségletet számol, alkalmazza a különböző mértékegység átváltásokat.	Tudja az anyagmennyiség számításának módszereit és az SI mértékegységek átváltását, összefüggéseiben érti és ismeri az anyagnorma táblázatokat.	Törekszik a pontos, precíz számításokra és mérőeszköz használatra, mérési pontosságra	A mérési és számítási feladatokat önállóan végzi, saját munkájával kapcsolatban önellenőrzést végez
Szakszerűen használja a mérőeszközöket.	Alkalmazói szinten ismeri az alap-, segéd- és kellék- anyagok méréséhez szükséges mérőeszközöket, azok használatát.	A mérőeszközök használatakor törekszik a pontos, precíz munkavégzésre.	Betartja a mérőeszközök rendeltetés-szerű és szabályos használatára vonatkozó szabályokat.
Kiválasztja, munkára előkészíti, rendeltetés-szerűen használja és karbantartja a kreatív ipari ágazatra jellemző alapvető eszközöket, gépeket és berendezéseket.	Ismeri a kreatív ipari ágazatban használt eszközök, gépek, berendezések fajtáit, jellemzőit, használatukat és karbantartásuk módját.	Törekszik eszközeit, gépeit, berendezéseit rendeltetés-szerűen használni, munkavégzésre képes állapotban tartani.	Felelősséggel, az előírásoknak megfelelően használja az eszközt, gépet, berendezést és szükség esetén gondoskodik a karbantartásról.
Előkészíti és fenntartja a munkaterületet a munkavédelmi előírásoknak megfelelően.	Ismeri a tevékenységre vonatkozó tűz-, munka-, baleset-, egészség- és környezetvédelmi előírásokat, a hulladékkezelés szabályait és módszereit.	Elkötelezett munkakörnyezetére, tudatosan tisztaságot, rendet tart.	Betartja a tűz-, munka-, baleset-, egészség- és környezetvédelmi előírásokat, a hulladékkezelés szabályait és munkakörnyezetében ügyel ezek betartására.
Használja a kreatív ipari ágazatra jellemző alapmintákat és formákat.	Ismeri a kreatív ipari ágazatban használt gyártmányok, termékek, alapminták és formák fajtáit, jellemzőit.	Értékként tekint a meglévő minták és formák alkalmazására és motivált azok kreatív felhasználásában.	A minták és formák használata során betartja a minőségbiztosítási, minőségvédelmi előírásokat.

Adott munkafolyamathoz technológiai, műszaki dokumentációt használ.	Ismeri a gyártási eljárások technológiai, műszaki dokumentumainak fajtáit, hagyományos és digitális elérési és tárolási módjait.	Fogékony és nyitott a terméktervezés vagy gyártás folyamatainak digitális eszközökkel, programokkal való támogatásának megismerésében, a technológiai és műszaki dokumentációk tervei elkészítésében.	Vezetői útmutatás alapján, a termelési folyamatoknak és a technológiai előírásoknak megfelelően alkalmazza a műszaki dokumentációt.
Bemutatja a művészettörténet nagy stíluskorszakait, irányzatait.	Ismeri a különböző kultúrákat, azok építészeti, szobrászati, festészeti, iparművészeti és viselettörténeti alkotásait, társadalmi hátterét.	Nyitott a művészet- és viselettörténet korszakaira vonatkozó ismereteinek bővítésére.	
Felismeri a képzőművészet és az iparművészet sajátos jellemzőit, az egyes területekhez tartozó művészeti ágakat.	Ismeri az alkalmazott és autonóm művészet céljait. Megnevezi a képzőművészeti és tárgyalkotó technikákat, anyagokat.	Kritikai attitűddel egyénileg, vagy csoportosan kutatómunkát végez. Kialakul a képzőművészeti és tárgyalkotó szakmák iránti tisztelete, megbecsülése.	
Alkalmazza a kreatív iparban használt alapvető irodai szoftvereket és digitális képalkotó programokat.	Alkalmazói szinten ismeri az alapvető irodai szoftvereket és digitális képalkotó programokat.	Nyitott új, a kor elvárásainak, igényeinek és újításainak megfelelő informatikai szoftverek megismerésére, elsajátítására.	Munkavégzése során önállóan, felelősségteljesen és az elvárt gyakorlatnak megfelelően használja az informatikai eszközöket, programokat.
Munkája képi és digitális dokumentálásához információkat, adatokat, képeket, dokumentumokat gyűjt, rendszerez és felhasznál.	Ismeri a forráskeresés és gyűjtés platformjait és lehetőségeit.	Kialakul a szakmai kíváncsisága, nyitott a kreatív ipar új eredményei, innovációi iránt, törekszik azok megismerésére, megértésére és alkalmazására.	Felelősségtudattal rendelkezik és reflektál saját tevékenységei eredményére.
A kreatív iparban használt műszaki és tervdokumentációt állít össze, prezentációt készít.	Ismeri a műszaki- és tervdokumentáció- és prezentációkészítés szoftvereit és szabályait, tartalmi elemeit és formai követelményeit.	Érthetőségre, pontosságra és precizitásra törekszik a műszaki és tervdokumentáció összeállításánál.	Vezetői útmutatás alapján állítja össze a műszaki és tervdokumentációt, prezentációt.

Képes a rajzeszközöket sokoldalúan használni, az alapvető síkmértani, műszaki rajzi szerkesztéseket elvégezni.	Ismeri a különböző rajzeszközöket, ábrázolási módokat, képalkotási szabályokat.	Törekszik az arányérzék, szemmérték, döntési képesség fejlesztésére.	Önállóan végez alapvető síkmértani, műszaki rajzi szerkesztéseket, betartja a szerkesztési szabályokat.
Egyszerűbb műszaki ábrákat, szerkesztett vagy metszeti ábrázolásokat értelmez.	Ismeri az egyszerűbb műszaki ábrák, szerkesztett vagy metszeti ábrázolások elemeit.	Kialakul a tiszta, precíz, gondos, átlátható munkavégzés iránti igénye.	
Megfigyelés vagy minta utáni szabadkézi rajzot készít.	Ismeri a szín és formavilágot, annak alkalmazási lehetőségét.	Törekszik a harmóniára és esztétikai érzéke fejlesztésére.	
Önálló elképzelés alapján modell, minta, vázlat, makett segítségével egyszerű alap szakmaspecifikus (bőr, textil, ruha, porcelán, gipsz, kerámia, fa, papír) terméket alkot.	Ismeri és definiálja az egyszerű terméktechnológiai folyamatokat, módszereket és munkaműveleteket.	Törekszik a gyors, hatékony és minőségi munkavégzésre.	Betartja a terméktechnológiai és minőségbiztosítási előírásokat és szabályokat.
Megkülönbözteti és csoportosítja a kreatív iparág főbb termékcsoportjait és sajátosságait.	Ismeri a kreatív iparág főbb termékcsoportjait és sajátosságait.	Nyitott a kreatív ipari ágazat főbb termékcsoportjainak megismerésére.	

## 2.2. Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
A legújabb trendekről, divatirányzatokról információkat gyűjt.	Ismeri a divat változásait, jellemzőit, az Internet lehetőségeit.	Munkája során szem előtt tartja a divattrendek változását, fejlődését, törekszik a folyamatos önképzésre.	A legújabb trendekről, divatirányzatokról önállóan gyűjt információkat.
Használja a ruhaipar alapvető irodai szoftve-	Alkalmazói szinten ismeri a ruhaiparban használt szak-	Nyitott új, a kor elvárásainak, igényeinek és újításainak megfelelő informati-	Munkavégzése során önállóan, felelősségteljesen és az elvart gyakorlat-



reit és a szakmai programokat: CAD-CAM.	mai szoftvereket és digitális képképző programokat, CAD-CAM rendszereket.	kai szoftverek megismerésére, elsajátítására.	nak megfelelően használja az informatikai eszközöket, programokat.
Szakszerűen használja a kommunikáció során az idegen nyelvű szakkifejezéseket.	Megérti a ruhaipari szaknyelvet, ismeri a divatszabó szakma idegen nyelvű szakkifejezéseit.	Törekszik a helyes és pontos szakmai idegen nyelv használatára.	Önállóan használja az idegen nyelvű szakkifejezéseket.
Előkészíti a munkaterületet a ruhaipari tevékenység munkavédelmi szabályait figyelembe véve.	Ismeri a ruhaipari tevékenységre vonatkozó tűz-, munka-, baleset-, egészség- és környezetvédelmi előírásokat, a hulladékkezelés szabályait és módszereit.	Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett.	Betartja a tűz-, munka-, baleset-, egészség- és környezetvédelmi előírásokat, a hulladékkezelés szabályait és munkakörnyezetében ügyel ezek betartására.
Hatékonyaságnövelő módszereket alkalmaz.	Érti a hatékonyságnövelés törekvéseit és filozófiáját.	Motivált a hatékonyságnövelő rendszerek alkalmazásában, a jobb eredmények elérésében.	Korrigálja saját hibáit az optimális termelékenység érdekében.
Szakszerűen használja a ruhaipari anyagvizsgáló berendezéseket, eszközöket az optimális anyagválasztás érdekében.	Ismeri a ruhaipari anyagvizsgáló berendezéseket, eszközöket, használatukat.	Szem előtt tartja a vizsgálati eredményeket a legoptimálisabb anyag kiválasztás érdekében.	Innovatív megoldásokat kezdeményez az anyagvizsgáló eredmények alapján.
Használja a divatszabó szakmára jellemző díszítő anyagokat, kellékeket, technikákat.	Átfogóan ismeri a díszítőanyagok, kellékek és technikák fajtáit, összedolgozhatóságát.	Nyitott új díszítő anyagok, kellékek, technikák megismerésére.	
Kiválasztja a ruhaiparra jellemző vállalkozási formát (egyéni vállalkozás, BT, KFT).	Megnevezi a vállalkozási formákat, a jellemző adózási lehetőségeket.	Tudatosan választ vállalkozási formát.	
Méretet vesz a megren-	Ismeri a méretvételi helye-	Törekszik a pontos méretvételre és do-	Önállóan, felelősen végzi a méretvételt

delőről az alkati sajátosságok figyelembevételével.	ket és a méretvétel eszközeit. Ismeri a fogyasztóvédelmi szabályokat.	kumentálásra.	az alkati sajátosságok függvényében. Betartja a fogyasztóvédelmi szabályokat.
Elemzi a női méretszabványokat, méretábrázolókat, méretnagyságokat.	Ismeri a női méretábrázolókat fajtáit, adatait.	Törekszik a méretábrázolókat méreteinek beazonosítására.	Önálló javaslatokat fogalmaz meg a megrendelés függvényében a terítékrajzon összerajzolható méretnagyságokra.
Női ruházati termék alaplátványt szerkeszt, modellez.	Ismeri az alaplátvány készítésének szabályait.	Törekszik a pontos szerkesztésre, modellezésre.	Felelősséget vállal a pontos méretekért.
Elkészíti a női ruházati termék konfekcióipari szabálmintáját és rajzsortát.	Ismeri a szabálminta készítéséhez szükséges varrás-, hajtásszélesség mértékét, az alapanyag, modell és alkalmazott varrógépek ismeretében.	A női ruházati termék konfekcióipari szabálmintájának elkészítése során törekszik a pontos, precíz munkavégzésre.	Felelősséget vállal a szabálminta sorozatért.
Elvégzi az egyedi méretes női ruházati termék szabászati feladatait, meghatározza a varrás- és hajtásszélességeket.	Ismeri a terítési és szabászati módot, a hajtás- és varrás-szélességeket	Törekszik a takarékos szabászati eljárásra és az igazítási lehetőségek biztosítására.	Felelősséget vállal a szabászati munkájáért.
Elvégzi a női ruházati termékek nagyüzemi terítési és szabászati feladatait, az alapanyag felületi struktúrájának figyelembevételével.	Ismeri a nagyüzemi terítési és szabászati módokat.	Törekszik a takarékos anyaggazdálkodásra.	Betartja és betartatja a szabászati utasításokat.
Kiválasztja a női ruházati termék alkatrészeit, a ragasztók fajtáit a ragasztási utasításnak meg-	Ismeri a ragasztási eljárások fajtáit: frontfix, formafix technológia.	Minőségorientált az alkatrészek ragasztásánál.	Döntéseket hoz a ragasztási paraméterek beállításához.

felelően.			
Elvégzi a női ruházati termék beavató vasalási, részvasalási és véglevasalási műveleteit.	Ismeri a vasalási módokat, a vasalók fajtáit és a kiegészítő berendezéseket.	Figyelemmel kíséri az alapanyagok vasalási tulajdonságait.	Korrigálja a vasalási hibákat.
Varrási, összeállítási műveletet végez a női ruházati termék fő- és kellékanyagán.	Ismeri a műszaki leírás varrás- és tűzésszélességeit.	Kritikusan szemléli a varrás- és tűzésszélességek párhuzamosságát.	Ellenőrzi és korrigálja saját hibáit a gyártási folyamatban.
Elvégzi a női ruházati terméken az I. és II. próbát.	Ismeri a női ruházati termékpróba szempontjait, ellenőrzi a kényelmi bőséget, a mellmagasságot, a ruha és ujj hosszát.	Elfogadja a megrendelő kéréseit, módosításait.	Felelősséggel végzi a női ruházati terméken az I. és II. próbát.
Kiválasztja a női ruházati termékek alap, kellék és díszítő anyagait.	Ismeri a különböző anyag- és kellékfajták tulajdonságait, felhasználási területeit.	Törekszik a megfelelő anyag- és kellékválasztásra.	Önálló javaslatokat ad az anyagválasztáshoz.
Értelmezi a női ruházati termékek modell- és gyártmányrajzait.	Ismeri a női ruházati termékek modell- és gyártmányrajzain látható szabásvonalakat, alkatrészeket.	Tudatosan vizsgálja az ábrázolásokat.	Önállóan, másokkal együttműködve értelmezi a rajzi ábrákat.
Elkészíti a női ruházati termék műszaki dokumentációját.	Ismeri a női ruházati termék technológiai folyamatát, műszaki dokumentációját, a gyártáshoz szükséges gépeket, berendezéseket.	Szem előtt tartja a rendelkezésre álló géppark hatékony kihasználását.	Döntéseket hoz a gépek, berendezések kiválasztására.
Elkészíti és visszaigazolja a megrendeléseket.	Ismeri a megrendelések elkészítésének, visszaigazolásának folyamatát.	Törekszik a határidők betartására.	Felelősséget vállal a megrendelések határidőre történő teljesítéséért.
Elkészíti a női ruházati termék árajánlatát.	Ismeri az árképzés meghatározó elemeit.		Önállóan készíti el az árkalkulációt.

Elkészíti a női ruházati termék számláit.	Ismeri a számlák fajtáit, alaki és formai követelményeit.	Figyelemmel kíséri a jogszabályi változásokat.	Felelősséget vállal a számla kiállításáért.
---	---	--	---

### 3. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

#### 3.1. ELSŐ TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: *Munkavállalói ismeretek*

##### 3.1.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

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

### 3.1.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja		
		<b>612</b>	<b>972</b>	<b>837</b>
<b>Tantárgy megnevezése: Kreatív ipari alapismeretek</b>		<b>576</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Munkavállalói ismeretek	<b>Munkavállalói ismeretek.</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Álláskeresés	5		
	Munkajogi alapismeretek	5		
	Munkaviszony létesítése	5		
	Munkanélküliség	3		
	<b>Tanulási terület összórészlete:</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 3.2. MÁSODIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: *Munkavállalói idegen nyelv*

#### 3.2.1.A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák

1.	Internetes álláskereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az álláskeresőzéshez használja a kapcsolati tőkéjét.	Ismeri az álláskeresőzés segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy álláskeresőzésben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.	Teljesen önállóan	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erőseinek hangsúlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szöveg értése, írás- készség, 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.
2.	A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzot fogalmaz.	Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit.	Teljesen önállóan	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erőseinek hangsúlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szöveg értése, írás- készség, valamint beszédprodukció). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	Ki tud tölteni ön- életrajzsablonokat, pl. Europass CV-sablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.
3.	A tartalmi és formai	Ismeri a motivációs levél tartalmi és for-	Teljesen önállóan	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erős-	Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy

	követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.	mai követelményeit, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.		ségeinek hang- súlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szöveg értése, írás- készség, valamint beszédprodukción). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	önéletrajzot, figyelembe véve a formai szabályokat.
4.	Kitölti és a munkaadóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskeresés folyamatának figyelem- bevételeivel.	Ismeri az álláskeresés folyamatát.	Teljesen önállóan	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősegeinek hang- súlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szöveg értése, írás- készség, valamint beszédprodukción). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	Digitális forma- nyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, e-mailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.
5.	Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állás-	Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges kér-	Teljesen önállóan	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősegeinek hang- súlyozására	A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni.

	nak megfelelően, és céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.	désekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókinccsel és nyelvtani tudással rendelkezik.		idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szöveg értése, írás- készség, valamint beszédprodukció). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	
6.	Az állásinterjún, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélgetések során csevegést (smalltalk) 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	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hang- súlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szöveg értése, írás- készség, valamint beszédprodukció). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	

### 3.2.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama	9.	10.	11.		
-----------	----	-----	-----	--	--



Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszám			
		<b>612</b>	<b>972</b>	<b>837</b>	
<b>Tantárgy megnevezése: Munkavállalói idegen nyelv</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	
Munkavállalói idegen nyelv	<b>Munkavállalói idegen nyelv</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések			11	
	Önéletrajz és motivációs levél			20	
	„Small talk” – általános társalgás			11	
	Állásinterjú			20	
	<b>Tanulási terület összórészlete:</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszámja és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat	Tartalmi ismertetés	(óra)	<i>projekthét</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>
	3.Női blúz készítése	Női blúz készítése egyedi-, vagy sorozatgyártás technológiájával, és műszaki dokumentációval.	8	projekthetek	Felügyelet mellett végezhető
	4.Női mellény készítése	Női mellény készítése egyedi-, vagy sorozatgyártás technológiájával, és műszaki dokumentációval.	8	projekthetek	Felügyelet mellett végezhető

Értékelés	
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Előző évfolyamok alatt tanult idegen nyelvi ismeretek.
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés:	Szóbeli tanár/diák értékelés (fő szempont, a témának való megfelelés, a szakmai szó-

lés (formatív értékelés):	kincs bővítése.	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/interaktív	Interaktív: a termék bemutatása
	Projekt-feladat	Portfólióhoz kapcsolódóan szóbeli kikérdezés.
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Nyelvtanár
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	Szaktanterem
Eszközök és berendezések:	Számítógépek internet kapcsolattal
Anyagok és felszerelések:	Nyelvtanári segédanyagok
Egyéb speciális feltételek:	-

### 3.3. HARMADIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: *Kreatív ipari ágazati alapoktatás*

#### 3.3.2. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Képet komponál a képalkotási szabályok alkalmazásával.	Ismeri a képalkotási fő szempontokat, a kép	Törekszik a képalkotási szabályok helyes alkalmazására, használja a mérőpálcát az	Teljesen önállóan	A számítógép segítségével megismeri az internetes felületeken megtalálható demonstrációs tartalmakat.

		elhelyezését, méretét, arányait, fő irányait egy adott méretű rajzfelületen.	arányok megállapításához, az irányok könnyebb felvételéhez		
2.	Perspektivikus ábrázolási gyakorlatokat végez.	Ismeri a perspektíva-szerkesztés szabályait, el tudja helyezni a fókuszpontokat, a horizontokat, meg tudja fogalmazni a rövidüléseket.	Fejlődik az arányérzéke, a szemmértéke, a látásmódja.  Különböző puhaságú ceruzákat használ, a képalkotás során törekszik a tónusértékek közötti különbségek kifejezésére.	Teljesen önállóan	Internetes gyűjtés segítségével jó példákat ismer meg nagy mesterek munkáiból, irány- mutatóiból.
3.	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.	Különböző festékeket használ, tapasztalati tudást szerez a színárnyalatok ki- keverésében, a különböző festési technikák elsajátításában.	Instrukció alapján részben önállóan	A képkomponálás segítségével fényképezőgépet, fényképező eszközöket használ, képkivágásokat szerkeszt.
4.	Alkalmazza a színtani ismereteket a különböző képalkotási gyakorlatok során.	Ismeri a színtelítettség, a színkeverés, a kiegészítő színek fogalmát, a hideg és meleg színek jelentőségét, a képalkotási szabályokat.	Fejlődik vizuális önkifejezési készsége.  Műszaki rajz készítése során törekszik a szabályok betartására, a helyes eszközhasználatra és a tiszta munkavégzésre, esztétikus ábrakészítésre.	Instrukció alapján részben önállóan	Képszerkesztő programok segítségével ellenőrizheti színkeverési munkáját, kísérletezhet színtani ismereteivel, mélyítheti tudását.
5.	Szabályos és csonkolt formákról vetületi rajzot készít, szerkeszt.	Ismeri a műszaki rajz készítésének alapfogalmait, vonaltípusait, vonalvastagságait, szabályos eszközhasználati módjait, ismeri a vetületi ábrá-	Fejlődik a szabály- követő	Instrukció alapján részben önállóan	Számítógép segítségével megismeri az internetes felületen található demonstrációs tartalmakat.

		zolás szabályait, vetítési irányait, a vetületek elnevezéseit.	készsége. Fejlődik munkavégző képessége, egyre minőségibb, precízebb munkát ad ki a kezéből.		
6.	Alkalmazza az axonometrikus képszerkesztési szabályokat, többféle koordináta rendszerben is tud képet alkotni.	Ismeri az axonometrikus koordináta-rendszereket, az elfogadott rövidüléseket, az egyértelmű ábrázolás vonalvastagságait, vonaltípusait.	Képszerkesztő programok megismerésével nyitottá válik a számítógép, szakterületen történő alkalmazására.	Instrukció alapján részben önállóan	Számítógép segítségével megismeri az internetes felületen található demonstrációs tartalmakat, illetve vektorgrafikus képalkotó programok segítségével képszerkesztéseket végezhet.
7.	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 képalkotó programok használata
8.	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.	Törekszik az alap- és segédanyagok szakszerű és gazdaságos felhasználására. Nyitott új anyagok megismerésére, felhasználására és az új technikai megoldások alkalmazására.	Instrukció alapján részben önállóan	Tanulást segítő internetes információgyűjtést folytat az ágazatban használatos anyagfajtákról és jellemzőikről, azokat táblázatba rendezi, prezentációs technikákat alkalmaz.
9.	Kiszámolja az alap-, segéd- és kellékanyagok normaszükségletét, alkalmazza a különböző mértékegy-	Ismeri az anyag-mennyiség számításának módszereit és az SI-mértékegységek átváltását, összefüggéseiben érti és	Törekszik a pontos, precíz számításokra és mérőeszközhasználatra, a mérési pontosságra.	Teljesen önállóan	A számológépet magabiztosan és hibátlanul használja, táblázatkezelő programban rendszerezzi a számított eredményeket.

	ség- átváltásokat.	ismeri az anyag- norma-táblázatokat.	Fejlődik a számolási, mérési és mérő- eszköz- használati készsége.		
10.	Szakszerűen használja a mérőeszközöket.	Alkalmazói szinten ismeri az alap-, segéd- és kellék- anyagok méréséhez szükséges mérőeszközöket, azok használatát.	Törekszik eszközeit munkára alkalmas állapotban tartani. Törekszik a szak- mai kifejezések pontos és szakszerű használatára.	Teljesen önállóan	Excel táblázatkezelő programban gyűjti, rendszerezi és tárolja a mért eredményeket.
11.	Kiválasztja, munkára előkészíti, rendeltetészerűen használja és karbantartja az ágazatra jellemző alapvető szerszámokat.	Alkalmazói szinten ismeri az ágazatban használatos szerszámok fajtáit, felhasználásuk és karbantartásuk módját.	Értékként tekint a meglévő minták és formák alkalmazására, és motivált azok kreatív felhasználásában. Munkavégzésében minőség-orientált, önkritikus. Elkötelezett munkakörnyezete iránt, tisztaságot, rendet tart.	Teljesen önállóan	Önállóan vagy csoportos tevékenység keretében gyűjtőmunkát végez az interneten a kézi- szerszámok, eszközök áttekintése céljából.
12.	Kezeli az ágazatban jellemző gépeket, berendezéseket.	Ismeri az ágazatban használatos gépek, berendezések fajtáit, jellemzőit, használatukat és karbantartásuk módját.	Önmagára nézve, munkájában kötelező érvényűnek tekinti a felelősség- teljes, szakszerű és minőségi egyéni munkavégzést.	Irányítással	Önállóan vagy csoportos tevékenység keretében gyűjtőmunkát végez az interneten a gépek, berendezések áttekintése érdekében
13.	Alapmintákat és formákat használ.	Ismeri az ágazatban használatos gyártmányok, termékek, alapminták és formák fajtáit, jellemzőit.	A páros vagy csoportos feladatokban törekszik az együttműködésre. Fogékony és nyitott a terméktervezés vagy -gyártás folyamatainak támogatására szolgáló digitális eszközök, prog-	Instrukció alapján részben önállóan	Önállóan vagy csoportos munkában digitális prezentációt készít.
14.	Előkészíti a munka- területet a munka- védelmi előírások alkalmazásával, be-	Ismeri a tevékenységre vonatkozó munka-, baleset-, egészség- és környezetvédelmi előírások-		Teljesen önállóan	Önállóan vagy csoportos munkában tanulást segítő internetes információgyűjtést folytat munkavédelmi és környezetvédelmi témában.

	tartásával.	kat, a hulladékkezelés módszereit.	ramok megismerésére, technológiai és műszaki dokumentációk terveinek elkészítésében való alkalmazására.		
15.	Meghatározza amunkafolyamat 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	Onállóan vagy csoportos munkában tanulást segítő internetes információkat gyűjt és rendszerez.
16.	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.
17.	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	Szövegszerkesztő, táblázatkezelő programok ismerete és használata
18.	Bemutatja a művészettörténet nagy stíluskorszakait, irányzatait.	Ismeri a különböző kultúrákat, azok építészeti, szobrászati, festészeti, iparművészeti alkotásait, társadalmi hátte-	Felfedezi a művészettörténet korszakait és művészeti megnyilvánulásait.  Korok és műalkotások elemzésével kialakul	Teljesen önállóan	Önálló tanulást segítő táblázatot szerkeszt, melyben rendszerezi a művészet fejlődésének történetéhez szükséges alapvető információkat.

		rét.	elemző, értékelő, viszonyító, rendszerező gondolkodásmódja.		
19.	Megnevezi és rendszerezi a művészettörténet egyes korszakainak kiemelkedő alkotóit, műalkotásait.	Felismeri egy-egy stíluskorszak vagy jelentős alkotó stílusjegyeit, anyaghasználatát és technikai megoldásait.	Fejlődik az európai, nemzeti és keresztény azonosságtudat. Kritikai attitűddel egyénileg vagy csoportosan kutatómunkát végez.	Instrukció alapján részben önállóan	Kutatómunkát végez az interneten. Tanári segítséggel megbízható forrásokat fedez fel (pl.: múzeumi honlapok). Információkat gyűjt, tárol, rendszerez.
20.	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 tárgyalakó technikákat, anyagokat.	Kialakul a képzőművészeti és tárgyalakó szakmák tisztelete, megbecsülése.	Instrukció alapján részben önállóan	Önállóan vagy csoportos munkában gyűjtőmunkát végez az interneten. Nemzetközi és hazai példákat keres, információkat gyűjt, tárol, rendszerez.
21.	Ízlésítéleteit egyéniségének megfelelően, szakmai kifejezéseket alkalmazva fogalmazza meg.	Érti a műalkotások mélyebb tartalmát, jelentését, esztétikai üzenetét.	Esztétikai élményének mélysége tükröződik érzelmeiben.	Teljesen önállóan	Kutatómunkát végez az interneten, saját fogalomtárat alakít ki önálló ízlésítéleteinek megfogalmazásához.
22.	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.	Fejlődik a szemléletes megismerés képessége, a szóbeli kommunikáció.  Belső képekben,  vizuális-művészeti-esztétikai képzetekben gondolkodik	Instrukció alapján részben önállóan	Önállóan, vagy csoportos munkában digitális prezentációt készít.
23.	Szakmai műhelymunkája során – saját művészeti-esztétikai igényességéhez mér-	Ágazati szakmai munkája során felhasználja megszerzett tárgyi és stílusalris ismereteit.		Instrukció alapján részben önállóan	Ötletgyűjtemények felkeresésével, célirányos kutató- és gyűjtőmunkával bontakoztatja ki saját kreativitását

	ten – kreatívan integrálja művészettörténeti ismereteit.				
24.	Tudatosítja a munkahelyi egészség és biztonság jelentőségét.	A munkahelyek kialakításának alapvető szabályai	Nyitott az új ismeretekre Szabálykövető Pontos, elkötelezett	Teljesen önállóan	
25.	Betartja és betartatja a munkahelyekkel kapcsolatos munkavédelmi követelményeket.		Nyitott az új ismeretekre Szabálykövető Pontos, elkötelezett	Teljesen önállóan	
26.	Betartja a tűzveszélyes anyagok tárolására, kezelésére vonatkozó előírásokat.	Tűz megelőzés, tűzvédelmi tiltások, előírások	Nyitott az új ismeretekre Szabálykövető Pontos, elkötelezett	Teljesen önállóan	Internetes felületen információt gyűjt.
27.	Rendszerezetten gyűjti a hulladékot.	Környezetvédelmi előírások, hulladékhasznosítás	Nyitott az új ismeretekre Szabálykövető Pontos, elkötelezett	Instrukció alapján részben önállóan	
28.	A munkavédelmi szakemberrel, munkavédelmi képviselővel együttműködve részt vesz a munkavédelmi feladatok ellátásában.		Nyitott az új ismeretekre Szabálykövető Pontos, elkötelezett	Irányítással	



29.	Dokumentumot megnyit, ment, nyomtat.	Eszközök biztonságos használata.	Fogékony az újra Tudatos, együttműködő	Teljesen önállóan	Digitális eszközök bekapcsolása, alapfunkciók beállítása, módosítása
30.	Szövegszerkesztő szoftverrel dokumentumot formáz.	Szövegszerkesztő program felhasználási lehetőségei	Fogékony az újra Tudatos, együttműködő	Teljesen önállóan	
31.	Táblázatkezelő szoftverrel anyagjegyzéket készít.	Táblázatkezelő program alkalmazási lehetőségei	Fogékony az újra Tudatos, együttműködő	Teljesen önállóan	Biztonságos jelszavak választása, eszközök, szoftverek használata
32.	Prezentációt készít és bemutatja, előadja.	Verbális és nonverbális kommunikáció	Fogékony az újra Tudatos, együttműködő	Instrukció alapján részben önállóan	Elektronikus forráskeresés és forráskezelés a prezentációhoz. Kezeli a prezentációra használt programot, platformot.

### 3.3.3. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.		
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
		<b>612</b>	<b>972</b>	<b>837</b>		
<b>Tantárgy megnevezése: Kreatív ipari alapismeretek</b>		<b>576</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
Kreatív ipari ágazati alapképzés	<b>Ábrázolási gyakorlat</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
	Szabadkézi ábrázolás	48				
	Színek és formák kialakítása, hatása, összehangolása	48				
	Műszaki ábrázolás	48				
	<b>Kreatív műhely</b>	<b>324</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
	Az ágazatban használatos alapanyagok, segédanyagok és kellékanyagok ismerete, kiválasztása	36				

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

	Internethasználat	6			
	Műszaki dokumentáció	14			
	<b>Tanulási terület összórászáma:</b>	<b>594</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat	Tartalmi ismertetés	(óra)	projekthét	Felügyelet mellett végezhető
	1. Táska készítése	Újrahasznosítható anyagok felhasználásával kreatív táskák készítése, egyszerű eszközhasználattal.	34	projekthetek	Felügyelet mellett végezhető
	2. Termék készítése	Színháztáska készítése a reneszánsz kori stílusjegyek felhasználásával	34	projekthetek	Felügyelet mellett végezhető

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Az első projekt előzetes tudást nem igényel. Művészettörténetből: tudásszintmérő feladatlap/teszt Kreatív műhely: varrástípusok ismerete, eszközök és gépek szakszerű használata	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Szóbeli tanár/diák értékelés (fő szempont, a témának való megfelelés, esztétikai elrendezés).	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	Művészettörténetből: tudásfelmérő feladatlap/teszt Fő szempont a közlés, kifejezés, alkotás technikai színvonala, kreativitás, tartalmi komplexitás.
	Projekt-feladat	Prezentáció készítése, a gyakorlathoz kapcsolódóan szóbeli kikérdezés, gyakorlati munkavégzés értékelése.
Az érdemjegy megállapításának módja	Tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyan-	

	ként egy-egy osztályzat.
--	--------------------------

<b>Személyi feltételek</b>	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	A bevont közismereti tantárgyat oktatók (6-8) A bevont szakmai oktatók: képzőművész, mérnök, iparművész szakoktató, rajz-és vizuális kultúra tanár, munkavédelmi végzettséggel rendelkező tanár, informatikus
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-
<b>Tárgyi feltételek</b>	
Helyiségek:	Tanterem, szaktanterem, tanműhely
Eszközök és berendezések:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mérő, rajzoló, jelölő eszközök</li> <li>• Munkaasztalok, rajzasztalok, székek</li> <li>• Kreatív iparban használt kézi szerszámok, eszközök, alapgépek</li> <li>• Interaktív tábla</li> <li>• Számítógépek internetkapcsolattal, a szükséges perifériákkal és szoftverekkel</li> <li>• Egyéni és kollektív védőeszközök és felszerelések</li> <li>• Munkabiztonsági, tűzvédelmi és elsősegélynyújtási felszerelések</li> <li>• Kreatív iparban használt anyagvizsgáló eszközök, berendezések</li> </ul>
Anyagok és felszerelések:	A termék elkészítéséhez szükséges alapanyagok, fonalak, cérnák, kiegészítők, ragasztó, olló, tű.
Egyéb speciális feltételek:	-

### **3.4 NEGYEDIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: *Textiltermékek összeállítása***

3.4.1.A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Szakszerűen használja a szabásmin-ta-készítéshez szükséges eszközöket.	Ismeri a szabásmin-ta-készítéshez szükséges eszközöket.	A szükséges eszközöket, szakszerűen használja. Munkakörnyezetében tisztaságot, rendet tart. Törekszik a szakmai kifejezések pontos és szakszerű használatára.	Teljesen önállóan	
2.	Tanulmányozza a mérettáblázatokat, méretnagyságokat, meghatározza a szerkesztési méreteket.	Ismeri a mérettáblázatokat, a szerkesztéshez szükséges méreteket és segédméretek kiszámítását.	Pontos, precíz, tiszta szerkesztési rajzot készít kicsinyített méretben.	Instrukció alapján részben önállóan	
3.	Alapszerkesztést készít kicsinyített méretben.	Ismeri az alapvető, egyszerűbb textil-termék készítéséhez szükséges alapszerkesztéseket.	Füzetében a munkáit esztétikusan, igényesen készíti. Pontosan, eszközök segítségével másol. Precízen, pontosan mér.	Irányítással	
4.	Konfekcióipari szabásmintát készít kicsinyített méretben.	Meghatározza a szabás minta készítéséhez szükséges varrás-, hajtásszélesség mértékét a modell, alapanyag és géppark ismeretében. Ismeri a készítés folyamatának lépéseit.	Szakszerűen kivágja a szabás minta körvonalát. Értelemszerűen jelöli a szabásmin-tákon alkalmazott szükséges információkat, jeleket.	Instrukció alapján részben önállóan	
5.	Konfekcióipari szabásmintát készít méretarányosan	Meghatározza a szabás minta készítéséhez szükséges varrás-hajtásszélesség mértékét a modell, alapanyag és géppark ismeretében.	Rutinosan megtalálja a divatlapból választott modell szabás mintáit és felhasználja a hozzá kapcsolódó tartalmakat.	Instrukció alapján részben ön-	

	divatlapból vagy alampintából.	Ismeri a készítés folyamatának lépéseit.	Alkalmazza a jelöléseket. Az elkészített szabásmintáit gondosan dossziéba rendezi.	állóan	
6.	Tanulmányozza és használja a divatlapokat.	Ismeri a divatlapok fajtáit és tartalmát, jelzéseit. Használja a mellékleteit a szabásminta- készítéshez.		Instrukció alapján részben önállóan	
7.	Dokumentációba gyűjti az elkészített szabásmintákat.	Ismeri a dokumentáció- készítéshez szükséges tartalmat.		Instrukció alapján részben önállóan	
8.	Értelmezi a modell-, gyártmány-, részlet- és alkatrészrajzokat.	Ismeri a modell- és gyártmányrajz készítésének követelményeit.	Törekszik a szakmai kifejezések pontos és szakszerű használatára. Szakszerűen használja az író- és rajzeszközöket, nyomtatványokat. Pontos, precíz rajzokat készít.	Instrukció alapján részben önállóan	
9.	Megállapítja a felfektetési rajzból az alapanyag felületi struktúráját.	Felismeri a felfektetési módokat.	Pontos, precíz rajzokat készít.	Instrukció alapján részben önállóan	
10.	Alkalmazza a nemzetközi szabványban meghatározott műveleti és síkmetszeti rajzokat.	Ismeri a műveleti és síkmetszeti rajzokat.	Értelmezi és használja a varrással kapcsolatos alapfogalmakat. Felelős és igényes munkát végez	Instrukció alapján részben önállóan	
11.	Értelmezi a varrással kapcsolatos alapfogalmakat, a varrások alaki és méretjellemzőit,	Ismeri a varrás alapfogalmait, alaki és méretjellemzőit, a kézi és gépi öltések, valamint varratok csoportosítását.	egyéni, páros vagy csoportfeladat esetén.	Teljesen önállóan	

	az öltések és varratok csoportosítását.				
12.	Alkalmazza a hőmegmunkálási technológiákat (vasalás, ragasztás).	Ismeri a vasalás-technológia berendezéseit, a vasalás szakaszait. Ismeri a ragasztástechnológiát és a ragasztó- anyagok fajtáit.			Instrukció alapján részben önállóan
13.	Tanulmányozza a ruházati termékek záródási lehetőségeit, lépésbőség biztosítási módjait.	Felismeri a gyártmányrajzon a záródás formáját, a lépésbőség biztosításának fajtáját.			Instrukció alapján részben önállóan
14.	Értelmezi a derék- vonal eldolgozásának módját.	Felismeri a modell- vagy gyártmányrajzon az övpánt gyártástechnológiáját.			Instrukció alapján részben önállóan
15.	Értelmezi az ujják, ujjahasítékok és kezelők fajtáit.	Felismeri az ujják, ujjahasítékok és kezelők gyártástechnológiáját.			Instrukció alapján részben önállóan
16.	Megállapítja a nyakkör eldolgozásának módját, a gallér fajtáját.	Ismeri a nyakkör- eldolgozási módokat, a gallérok fajtáit, a felvarrás lehetőségeit.			Instrukció alapján részben önállóan
17.	Alkalmazza a műszaki leírást.	Ismeri a műszaki leírások fajtáit, tartalmát és kövteleményeit.			Instrukció alapján részben önállóan

18.	Szakszerűen használja a kézi és gépi varrőeszközöket.	Ismeri a védőeszközök fajtáit, a varrógépeket és varrástípusokat.	Törekszik a pontos és precíz munka- végzésre. Betartja a munka-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat. Munkakörnyezetében rendet tart. Szakszerűen használja a kézi eszközöket, gépeket, berendezéseket. Igényes munkát végez. Alkalmazza a műszaki leírás varrás- és tűzészellelességeit. Ellenőrzi a varrógép beállítását (öltéssűrűség, szálfeszesség). Önellenőrzést végez.	Instrukció alapján részben önállóan	
19.	Alkalmazza a hőmegmunkálási eszközöket (vasalás, ragasztás).	Ismeri a vasalások fajtáit, eszközeit, munkavédelmi előírásait. Ismeri a ragasztóanyagokat, a ragasztás eszközeit, fajtáit, munkavédelmi előírásait.		Instrukció alapján részben önállóan	Beállítja a paramétereit.
20.	Elkészíti a különböző ruházati termékek záródási módjait, lépésbőrségeit.	Ismeri a záródási módok készítésének fajtáit. Ismeri a lépésbőrségek készítésének lehetőségeit.		Instrukció alapján részben önállóan	
21.	Alkalmazza a derékvonal elkészítésének módjait.	Ismeri az övpánt készítésének gyártástechnológiáját.		Instrukció alapján részben önállóan	
22.	Alkalmazza a különböző ujják és karöltők eldolgozási technológiáit.	Ismeri az ujják és ujjavégződés fajtáit, a karöltőeldolgozási módokat és az ujjázás szabályait.		Instrukció alapján részben önállóan	
23.	Alkalmazza a különböző nyakkör-eldolgozási módokat a rajzi ábrák alapján.	Ismeri a gallérfajtákat, a nyakkör-eldolgozás módjait és a rajzi ábrázolásokat.		Instrukció alapján részben önállóan	



24.	Elkészíti és felvarrja a különböző zsebeket, zsebfedőket.	Ismeri a részletrajzok és a metszetrajzok alapján a zsebek fajtáit, a készítésükhöz szükséges jelölőket, sablonokat.		Instrukció alapján részben önállóan	
25.	Alkalmazza a műszaki leírásokat.	Ismeri a műszaki leírások fajtáit és tartalmát.		Instrukció alapján részben önállóan	
26.	Elkészíti az egyszerű kivitelezésű textilruházati termékeket: szoknya, nadrág, blúz, ing.	Ismeri az egyszerű kivitelezésű textil- ruházati termékek alkatrészeit, gyártási folyamatát.		Instrukció alapján részben önállóan	Programozza a gyorsvarrógépet.

#### 3.4.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.		
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszám				
		<b>612</b>	<b>972</b>	<b>837</b>		
<b>Tantárgy megnevezése: Textiltermékek és lakástextiliák</b>		<b>0</b>	<b>558</b>	<b>31</b>		
Textiltermékek összeállítása	<b>Textiltermékek szabásminta-készítése</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		
	Alkalmazott műszaki ismeretek		9			
	Alapszerkesztés és szabásminta-készítés		54			
	Szabásminta-készítés divatlapból		9			
	<b>Textiltermékek gyártástechnológiája</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		
	Ruhaipari ábrázolások		4			
	Varrástechnológia		8			
	Alkatrész-technológia		24			

	<b>Textiltermékek készítése gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	<b>0</b>		
	Varrástechnológiai alapok		18			
	Alkatrészek készítése		54			
	Műszaki leírások használata		8			
	Textiltermékek készítése		100			
	<b>Tanulási terület összórászáma:</b>	<b>0</b>	<b>288</b>	<b>0</b>		

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat	Tartalmi ismertetés	(óra)	<i>projekthét</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>
	1. Női szoknya készítése	Női szoknya készítése egyedi-, vagy sorozatgyártás technológiájával, és műszaki dokumentációval.	61	projekthetek	Felügyelet mellett végezhető
	2.Női nadrág készítése	Női nadrág készítése egyedi-, vagy sorozatgyártás technológiájával, és műszaki dokumentációval.	61	projekthetek	Felügyelet mellett végezhető

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Közismeret: matematika: pontos mérés, számolás Szakmai tartalom: alkatrészek felismerése, alapanyagok feldolgozhatóságának ismerete, varráshoz alkalmazott gépek, berendezések, varrástechnológia	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Szóbeli tanár/diák értékelés (fő szempont, a témának való megfelelés, esztétikai elrendezés.	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	Műszaki dokumentáció készítése

	Projekt-feladat	Portfólió készítése, a gyakorlathoz kapcsolódóan szóbeli kikérés, gyakorlati munkavégzés értékelése.
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

Személyi feltételek		
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Szakoktató, ruhaipari technikus, ruhaipari mérnök, szabómester.	
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
Tárgyi feltételek		
Helyiségek:	Tanműhely, üzem	
Eszközök és berendezések:	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Számítógépek internetkapcsolattal (Word, Excel, Corel)</li> <li>● Szakmai szoftverek CAD/CAM</li> <li>● Gyártáselőkészítő rendszer (digitalizáló tábla, rajzplotter)</li> <li>● Terméktároló állvány vállfával</li> <li>● Próbababa</li> <li>● Próbatükör</li> <li>● Szabásasztal</li> <li>● Tárolószekrények vagy polcok</li> <li>● Kardkéses, körkéses, álló szabásgép</li> <li>● Terítékleszorító csipeszek</li> <li>● Kézi ollók (szabász, kézimunka, papírvágó)</li> <li>● Szabásminta papír</li> <li>● Varrodai munkaszék</li> <li>● Kézi varróeszközök (varrótükk, gyűszű, gombostű, varratbontó)</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Gombozó, gombfelvarró gép</li> <li>● Különböző finomságú varrógéptűk</li> <li>● Varrógépek: huroköltésű ipari gyorsvarrógép, láncöltésű varrógép, szegőgépek (3 és 4 fonalas), szemes gomblyukázógép, egyenes gomblyukázógép, fedővarrógép, hímzőgép, reteszelőgép, cikk-cakk varrógép, zsebzőautomata, rejtett szélfelvarró gép</li> <li>● Vasalóasztal és tartozékai, mellpárna, gőzvasaló, szárazvasaló</li> <li>● Síkragasztóprés</li> <li>● Központi sűrített levegő vagy kompresszor</li> <li>● Munkabiztonsági, tűzvédelmi és elsősegélynyújtási felszerelés</li> <li>● Egyéni és kollektív védőeszközök és felszerelések</li> <li>● Modell és alkatrész gyűjtemény</li> <li>● Szakkönyvek, tankönyvek, szakfolyóiratok, divatlapok</li> <li>● Munkanapló</li> </ul>
Anyagok és felszerelések:	A termék elkészítéséhez szükséges alapanyagok, kellékanyagok, aprókellékek.
Egyéb speciális feltételek:	-

### 3.5. ÖTÖDIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Lakástextiliák készítése

#### 3.5.1.A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Rendszerezi különböző korok lakástextiliáit.	Ismeri a különböző korokban használt lakástextiliákat.	A szükséges eszközöket szakszerűen használja. Törekszik a szakki-fejezések pontos, szakszerű használatára. Precízen, pontosan mér és rögzíti a mért adatokat.	Instrukció alapján részben önállóan	

			Alkalmazza a szerkesztési és szabászati jelöléseket, a szabásmin-tákat szakszerűen tárolja, rendezi.		
2.	Csoportosítja a lakástextíliákat.	Ismeri a lakástextíliák fajtáit.	A szükséges eszközöket szaksze-rűen használja. Törekszik a szakki-fejezések pontos, szakszerű hasz-nálatára. Precízen, pontosan mér és rögzíti a mért adatokat. Alkalmazza a szerkesztési és sza-bászati jelöléseket, a szabásmin-tákat szakszerűen tárolja, rendezi.	Instrukció alapján részben önállóan	
3.	Meghatározza a lakástextíliák mé-retvételi lehetősé-ge- it, tanulmá-nyozza a kész mé-rettáblázatokat, szabványokat.	Ismeri a méretvétel módját, a mérettáb-lázatok használatát, a szabványok ösz-sze- függéseit, pél-dául kész ablakmé-retek, ágyneműk.	A szükséges eszközöket szaksze-rűen használja. Törekszik a szakki-fejezések pontos, szakszerű hasz-nálatára. Precízen, pontosan mér és rögzíti a mért adatokat. Alkalmazza a szerkesztési és sza-bászati jelöléseket, a szabásmin-tákat szakszerűen tárolja, rendezi.	Irányítással	
4.	Elkészíti a lakás-textíliák szabás-mintáit, szabás-rajzait, a szabásmintákon alkalmazott jelö-léseket.	Ismeri a szabás-minta és szabásrajz készítésének sza-bályait, a jelölések módját.	A szükséges eszközöket szaksze-rűen használja. Törekszik a szakki-fejezések pontos, szakszerű hasz-nálatára. Precízen, pontosan mér és rögzíti a mért adatokat. Alkalmazza a szerkesztési és sza-	Instrukció alapján részben önállóan	

			bászati jelöléseket, a szabásmin- tákat szakszerűen tárolja, rendezi.		
5.	Elkészíti a lakás- textíliák műszaki dokumentációját.	Ismeri a különböző gyártmányok tech- nológiai, gyártási módját, az alkalma- zott varrástípuso- kat, varrógépeket és vasalástechnológiát.	A szükséges eszközöket szaksze- rűen használja. Törekszik a szakki- fejezések pontos, szakszerű hasz- nátára. Precízen, pontosan mér és rögzíti a mért adatokat. Alkalmazza a szerkesztési és sza- bászati jelöléseket, a szabásmin- tákat szakszerűen tárolja, rendezi.	Instrukció alapján részben önállóan	
6.	Kiválasztja az adott lakástextíli- ákhoz használt anyagokat.	Ismeri a lakástextí- liák alapanyagát, felületi struktúrá- ját, szálirányát.	A használt eszközöket, berendezé- seket balesetmentesen használja. Munkakörnyezetében tisztaságot, rendet tart. Törekszik a pontos műszaki para- méterek betartására. Önellenzést végez. Logikus sorrendben végzi munkáját. Törekszik a szakmai kifejezések pontos, szakszerű hasznátára.	Instrukció alapján részben önállóan	
7.	Alkalmazza a mért méreteket, méret- táblázato- kat, szabásmintá- kat, felfektetési rajzokat.	Ismeri a méretvétel beazonosításának szabályait, a szabás szempontjait.	A használt eszközöket, berendezése- ket balesetmentesen használja. Munkakörnyezetében tisztaságot, rendet tart. Törekszik a pontos műszaki para- méterek betartására. Önellenzést végez. Logikus sorrendben végzi munkáját. Törekszik a szakmai kifejezések	Instrukció alapján részben önállóan	

			pontos, szakszerű használatára.		
8.	Elvégzi az alkatrészek jelöléseit.	Ismeri a lakástextíliák jelölési módjait, szerepét.	A használt eszközöket, berendezéseket balesetmentesen használja. Munkakörnyezetében tisztaságot, rendet tart. Törekszik a pontos műszaki paraméterek betartására. Önellenőrzést végez. Logikus sorrendben végzi munkáját. Törekszik a szakmai kifejezések pontos, szakszerű használatára.	Instrukció alapján részben önállóan	
9.	Használja a bőség- ráncolókat, szalagokat, kelleket.	Ismeri a bőség- ráncolók fajtáit, rögzítőszalagok szerepét és a használt kelleket.	A használt eszközöket, berendezéseket balesetmentesen használja. Munkakörnyezetében tisztaságot, rendet tart. Törekszik a pontos műszaki paraméterek betartására. Önellenőrzést végez. Logikus sorrendben végzi munkáját. Törekszik a szakmai kifejezések pontos, szakszerű használatára.	Instrukció alapján részben önállóan	
10.	Alkalmazza a folt- technikákat a lakástextíliák készítése- nél.	Ismeri a foltvarrás készítését.	A használt eszközöket, berendezéseket balesetmentesen használja. Munkakörnyezetében tisztaságot, rendet tart. Törekszik a pontos műszaki paraméterek betartására. Önellenőrzést végez. Logikus sorrendben végzi munkáját. Törekszik a szakmai kifejezések pontos, szakszerű használatára.	Instrukció alapján részben önállóan	
11.	Alkalmazza a különböző díszítő-		A használt eszközöket, berendezése-		

	elemeket a lakás-textil termékeknél.	Ismeri a különböző díszítőelemeket.	ket balesetmentesen használja. Munkakörnyezetében tisztaságot, rendet tart. Törekszik a pontos műszaki paraméterek betartására. Önellenzést végez. Logikus sorrendben végzi munkáját. Törekszik a szakmai kifejezések pontos, szakszerű használatára.	Instrukció alapján részben önállóan	
12.	Meghatározza a lakástextíliák készítéséhez szükséges varrógépeket, apparátokat, vasalástechnológiát, a védőeszközök fajtáit és használatát, valamint a lakástextíliák jellemző varrástípusait.	Ismeri a különböző varrógépeket, apparátokat, vasalástechnológiát, védőeszközöket, varrástípusokat.	A használt eszközöket, berendezéseket balesetmentesen használja. Munkakörnyezetében tisztaságot, rendet tart. Törekszik a pontos műszaki paraméterek betartására. Önellenzést végez. Logikus sorrendben végzi munkáját. Törekszik a szakmai kifejezések pontos, szakszerű használatára.	Teljesen önállóan	
13.	Elkészíti a konyhai lakástextil termékeket.	Ismeri a különböző konyhai és vendéglátóipari textíliákat.	A használt eszközöket, berendezéseket balesetmentesen használja. Munkakörnyezetében tisztaságot, rendet tart. Törekszik a pontos műszaki paraméterek betartására. Önellenzést végez. Logikus sorrendben végzi munkáját. Törekszik a szakmai kifejezések	Instrukció alapján részben önállóan	



			pontos, szakszerű használatára.		
14.	Elkészíti a szobai lakástextil termékeket.	Ismeri a különböző szobai textíliákat.	A használt eszközöket, berendezéseket balesetmentesen használja. Munkakörnyezetében tisztaságot, rendet tart. Törekszik a pontos műszaki paraméterek betartására. Önellenzést végez. Logikus sorrendben végzi munkáját. Törekszik a szakmai kifejezések pontos, szakszerű használatára.	Instrukció alapján részben önállóan	
15.	Elkészíti a különböző ágyneműfajtaikat.	Ismeri az ágyneműket, méreteiket.	A használt eszközöket, berendezéseket balesetmentesen használja. Munkakörnyezetében tisztaságot, rendet tart. Törekszik a pontos műszaki paraméterek betartására. Önellenzést végez. Logikus sorrendben végzi munkáját. Törekszik a szakmai kifejezések pontos, szakszerű használatára.	Instrukció alapján részben önállóan	

### 3.5.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.		
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszama				
		<b>612</b>	<b>972</b>	<b>837</b>		
<b>Tantárgy megnevezése: Textiltermékek és lakástextíliák</b>		<b>0</b>	<b>558</b>	<b>31</b>		
Lakástextíliák készítése	<b>Lakástextíliák gyártástechnológiája</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		
	Lakástextíliák fajtái		36			
	<b>Lakástextíliák készítése</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	<b>0</b>		

	Lakástextíliák készítésének anyagai, kellékei, eszközei		18			
	Konyhai textíliák		54			
	Szobai textíliák		54			
	Ágynemű		54			
	<b>Tanulási terület összórászáma:</b>	<b>0</b>	<b>216</b>	<b>0</b>		

### 3.6. HATODIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Anyag- és áruismeret

#### 3.6.1.A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Biztonságosan és szakszerűen használja az anyagvizsgáló labor eszközzeit és berendezéseit.	Ismeri a könnyűipari labor eszközzeit, berendezéseit, azok működését.	A használt eszközöket, berendezéseket balesetmentesen, pontosan használja. Munkakörnyezetében tisztaságot, rendet tart. Törekszik a szakmai kifejezések pontos és szakszerű használatára. Vizsgálati eredményeit szakszerűen dokumentálja. Egyéni, páros és csoportfeladatokat végez.	Irányítással	
2.	Meghatározza a nyersanyagokat mikroszkópi képük alapján.	Ismeri a nyersanyagok szálszerkezetét, felismeri mikroszkópi képüket.	A használt eszközöket, berendezéseket balesetmentesen, pontosan használja. Munkakörnyezetében tisztaságot, rendet tart. Törekszik a szakmai kifejezések	Instrukció alapján részben önállóan	

			<p>pontos és szakszerű használatára. Vizsgálati eredményeit szakszerűen dokumentálja.</p> <p>Egyéni, páros és csoportfeladatokat végez.</p>		
3.	Égetési próbákat végez a nyersanyagok meghatározása céljából.	Felismeri a különböző anyagok égés- termékét.	<p>A használt eszközöket, berendezéseket balesetmentesen, pontosan használja.</p> <p>Munkakörnyezetében tisztaságot, rendet tart.</p> <p>Törekszik a szakmai kifejezések pontos és szakszerű használatára. Vizsgálati eredményeit szakszerűen dokumentálja.</p> <p>Egyéni, páros és csoportfeladatokat végez.</p>	Irányítással	
4.	Textil-, szövet- és bőrvizsgálatokat végez, meghatározza a szerkezeti és felületi jelleget.	Ismeri a könnyűipari anyagok szín- és fonákoldalát, kötésmódját, szerkezetét, felületi jellegének kikészítését.	<p>A használt eszközöket, berendezéseket balesetmentesen, pontosan használja.</p> <p>Munkakörnyezetében tisztaságot, rendet tart.</p> <p>Törekszik a szakmai kifejezések pontos és szakszerű használatára. Vizsgálati eredményeit szakszerűen dokumentálja.</p> <p>Egyéni, páros és csoportfeladatokat végez.</p>	Instrukció alapján részben önállóan	
5.	Meghatározza a cérna finomsági számát.	Ismeri a finomsági számokat, a cérnák felhasználási területeit.	<p>A használt eszközöket, berendezéseket balesetmentesen, pontosan használja.</p> <p>Munkakörnyezetében tisztaságot, rendet tart.</p>	Instrukció alapján részben önállóan	

			<p>Törekszik a szakmai kifejezések pontos és szakszerű használatára. Vizsgálati eredményeit szakszerűen dokumentálja.</p> <p>Egyéni, páros és csoportfeladatokat végez.</p>		
6.	Meghatározza a segédanyagokat.	Ismeri a segédanyagok fajtáit.	<p>A használt eszközöket, berendezéseket balesetmentesen, pontosan használja.</p> <p>Munkakörnyezetében tisztaságot, rendet tart.</p> <p>Törekszik a szakmai kifejezések pontos és szakszerű használatára. Vizsgálati eredményeit szakszerűen dokumentálja.</p> <p>Egyéni, páros és csoportfeladatokat végez.</p>	Instrukció alapján részben önállóan	
7.	Anyagvizsgálati jegyzőkönyvet készít.	Ismeri a jegyzőkönyvek kitöltését.	<p>A használt eszközöket, berendezéseket balesetmentesen, pontosan használja.</p> <p>Munkakörnyezetében tisztaságot, rendet tart.</p> <p>Törekszik a szakmai kifejezések pontos és szakszerű használatára. Vizsgálati eredményeit szakszerűen dokumentálja.</p> <p>Egyéni, páros és csoportfeladatokat végez.</p>	Instrukció alapján részben önállóan	Az adatok feldolgozását digitálisan is elvégzi.
8.	Csoportosítja a textilipari nyersanyagokat.	Ismeri a textilipari nyersanyagok fajtáit	<p>A használt eszközöket, berendezéseket balesetmentesen, pontosan használja.</p> <p>Munkakörnyezetében tisztaságot,</p>	Teljesen önállóan	

			<p>rendet tart.</p> <p>Törekszik a szakmai kifejezések pontos és szakszerű használatára. Vizsgálati eredményeit szakszerűen dokumentálja.</p> <p>Egyéni, páros és csoportfeladatokat végez.</p>		
9.	Meghatározza a textilipari nyersanyagok viselési tulajdonságait.	Ismeri a textilipari nyersanyagok tulajdonságait.	<p>A használt eszközöket, berendezéseket balesetmentesen, pontosan használja.</p> <p>Munkakörnyezetében tisztaságot, rendet tart.</p> <p>Törekszik a szakmai kifejezések pontos és szakszerű használatára. Vizsgálati eredményeit szakszerűen dokumentálja.</p> <p>Egyéni, páros és csoportfeladatokat végez.</p>	Teljesen önállóan	
10.	Csoportosítja a ruházati textíliákat alapanyag és technológia szerint.	Ismeri a ruházati textíliák fajtáit.	<p>Kommunikáció a megrendelővel. Pontos, precíz anyag- és kellékmeghatározás.</p> <p>Árukísérő címkék értelmezése.</p> <p>Anyagmennyiség pontos meghatározása.</p> <p>Kellékanyagok mennyiségének pontos kiszámítása. Piktogramok ismerete.</p>	Instrukció alapján részben önállóan	
11.	Kereskedelmi megnevezéseket alkalmaz.	Ismeri a kereskedelmi megnevezéseket.	<p>Kommunikáció a megrendelővel. Pontos, precíz anyag- és kellékmeghatározás.</p> <p>Árukísérő címkék értelmezése.</p>	Instrukció alapján részben önállóan	

			<p>Anyagmennyiség pontos meghatározása.</p> <p>Kellékanyagok mennyiségének pontos kiszámítása. Piktogramok ismerete.</p>		
12.	Vizsgálja a ruházati textíliák feldolgozási tulajdonságait.	Megismeri a ruházati textíliák feldolgozhatóságát.	<p>Kommunikáció a megrendelővel. Pontos, precíz anyag- és kellékmeghatározás.</p> <p>Árukísérő címkék értelmezése.</p> <p>Anyagmennyiség pontos meghatározása.</p> <p>Kellékanyagok mennyiségének pontos kiszámítása. Piktogramok ismerete.</p>	Instrukció alapján részben önállóan	
13.	Csoportosítja a ruházati kellékeket és felhasználási területeit.	Ismeri a ruházati termékek felhasználási területeit.	<p>Kommunikáció a megrendelővel. Pontos, precíz anyag- és kellékmeghatározás.</p> <p>Árukísérő címkék értelmezése.</p> <p>Anyagmennyiség pontos meghatározása.</p> <p>Kellékanyagok mennyiségének pontos kiszámítása. Piktogramok ismerete.</p>	Instrukció alapján részben önállóan	
14.	Helyesen választja ki a ruházati termékek megfelelő alap- és kellékanyagokat.	Ismeri a különböző anyagfajták tulajdonságait.	<p>Kommunikáció a megrendelővel. Pontos, precíz anyag- és kellékmeghatározás.</p> <p>Árukísérő címkék értelmezése.</p> <p>Anyagmennyiség pontos meghatározása.</p> <p>Kellékanyagok mennyiségének pontos kiszámítása. Piktogramok</p>	Instrukció alapján részben önállóan	

			ismerete.		
15.	Alkalmazza a különböző anyagfajták összedolgozhatóságát.	Ismeri a textíliák és kellékanyagok feldolgozási tulajdonságait.	Kommunikáció a megrendelővel. Pontos, precíz anyag- és kellékmeghatározás. Árukísérő címkék értelmezése. Anyagmennyiség pontos meghatározása. Kellékanyagok mennyiségének pontos kiszámítása. Piktogramok ismerete.	Instrukció alapján részben önállóan	

### 3.6.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.		
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszám				
		<b>612</b>	<b>972</b>	<b>837</b>		
<b>Tantárgy megnevezése: Textiltermékek és lakástextíliák</b>		<b>0</b>	<b>558</b>	<b>31</b>		
Áruismeret és anyagismeret	<b>Anyagismeret</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>		
	Textilipari nyersanyagok		27			
	Anyagvizsgálatok		27			
	<b>Áruismeret</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>		
	Ruházati textíliák fajtái, csoportosítása			31		
	<b>Tanulási terület összórászáma:</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>31</b>		

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszámja és aján-	Projektfeladat	Tartalmi ismertetés	(óra)	<i>projekthét</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>

lott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	1.Női szoknya készítése	Női szoknya készítése egyedi-, vagy sorozatgyártás technológiájával, és műszaki dokumentációval.	1	projekthetek	Felügyelet mellett végezhető
	2.Női nadrág készítése	Női nadrág készítése egyedi-, vagy sorozatgyártás technológiájával, és műszaki dokumentációval.	1	projekthetek	Felügyelet mellett végezhető
	3.Női blúz készítése	Női blúz készítése egyedi-, vagy sorozatgyártás technológiájával, és műszaki dokumentációval.	1	projekthetek	Felügyelet mellett végezhető
	4.Női mellény készítése	Női mellény készítése egyedi-, vagy sorozatgyártás technológiájával, és műszaki dokumentációval.	1	projekthetek	Felügyelet mellett végezhető

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Kreatív műhely: az ágazatban használatos alapanyagok, segédanyagok és kellékanyagok ismerete	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Szóbeli tanár/diák értékelés	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	Műszaki dokumentáció készítése
	Projekt-feladat	Portfólió készítése, a gyakorlathoz kapcsolódóan szóbeli kikérdezés, gyakorlati munkavégzés értékelése.
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	



Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Ruhaipari, textilipari mérnök, szakoktató
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	Szaktanterem
Eszközök és berendezések:	Ruhaipari laboreszközök: koptatógép, mikroszkóp, szakítógép, bunzen égő
Anyagok és felszerelések:	Textilipari szálanyagok, fonalak, cérnák, szövetek, bőrök
Egyéb speciális feltételek:	-

### 3.7. HETEDIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: *Női ruhák készítése*

#### 3.7.1.A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Elkészíti a női ruházati termékek műszakidokumentációját.	Ismeri a műszaki dokumentáció tartalmi elemeit.	A szükséges eszközöket, szakszerűen használja. Törekszik a szakmai kifejezések pontos és szakszerű használatára.	Instrukció alapján részben önállóan	Word és Excel programok használata
2.	Kiválasztja a női ruházati termék szabástechnológiájához	Ismeri a terítési módokat az egyedi és sorozatgyártásban.	Idegen nyelvű szak-	Instrukció alapján	

	megfelelő terítési módot.		szavakat használ. A terítékrajz készítésénél és a szabás munkafolyamatának meghatározásánál törekszik a belső hulladék csökkentésére. A műszaki leírásokban pontosan meghatározza a gyártási folyamatot	részben önállóan	
3.	Elkészíti a felfektetési és terítékrajzot a belső hulladék minimalizálásával, meghatározza a szabás munkafolyamatát és minőségi követelményeit.	Ismeri a felfektetési és terítékrajz készítésének módjait a szövet felületi struktúrájának meg- felelően. Ismeri a szabás eszközeit, balesetmentes használatát.	a rajzi ábrák alapján az egyedi és sorozatgyártásban	Irányítással	CAD/CAM-program használata
4.	Értelmezi a női szoknya rajzi ábráit, segítségével kidolgozza a gyártástechnológiát.	Felismeri az egyedi és sorozatgyártás során a gyártástechnológiai különbségeket, azonosságokat, ismeri a gyártáshoz szükséges gépeket, berendezéseket.		Instrukció alapján részben önállóan	
5.	Értelmezi a női nadrág rajzi ábráit, segítségével kidolgozza a gyártástechnológiát.	Felismeri az egyedi és sorozatgyártás során a gyártástechnológiai különbségeket, azonosságokat, ismeri a gyártáshoz szükséges gépeket, berendezéseket.		Instrukció alapján részben önállóan	
6.	Értelmezi a női blúz és ruha rajzi ábráit, segítségével kidolgozza a gyártástechnológiát. Meghatározza a felhasználható alap- és kellékanyagokat.	Felismeri az egyedi és sorozatgyártás során a gyártástechnológiai különbségeket, azonosságokat, ismeri a gyártáshoz szükséges alap- és kellékanyagokat, gépeket, berendezéseket.		Instrukció alapján részben önállóan	

7.	Értelmezi a női mel- lény, kosztüm- kabát, kabát rajzi ábráit, segítségével ki- dolgozza a gyár- tástechnológiát. Meghatározza a felhasználható alap- és kellékanyagokat.	Felismeri az egyedi és sorozatgyártás során a gyártástechnológiai különbségeket, azonosságokat, ismeri a gyártáshoz szükséges alap- és kellékanyagokat, gépeket, berendezéseket.		Instrukció alapján részben önállóan	
8.	Kidolgozza a béleletlen és bélelt kosztümkabát gyártástechnológiáját az egyedi és sorozatgyártáshoz.	Ismeri az egyedi gyártás próbaszem- pontjait, ismeri a sorozatgyártás szakaszait.		Instrukció alapján részben önállóan	
9.	Kidolgozza a női kabátok gyártástechnológiáját az egyedi és sorozatgyártáshoz.	Ismeri az egyedi gyártás próbaszem- pontjait, ismeri a sorozatgyártás szakaszait.		Instrukció alapján részben önállóan	
10.	Kiválasztja a női ruházati termék díszítésének módját, meghatározza a minőségi követelményeket.	Ismeri a női ruházati termékek díszítési lehetőségeit, minőségi követelményeit.		Instrukció alapján részben önállóan	
11.	Meghatározza a terítés, terítékkészítés, felfektetés, szabás és ragasztás munkafolyamatát.	Ismeri a terítés módjait, a terítékkészítés egyedi és sorozatgyártását, a felfektetési rajzok készítésének módjait, a szabás	Törekszik a pontos és precíz munkavégzésre. Betartja a munka-, tűz- és környezetvédelmi	Instrukció alapján részben önállóan	

		munka- folyamatát, minőségi követelményeit, a szabás eszközeit, munkavédelmi előírásait és a ragasztógépek fajtáit.	előírásokat. Munkakörnyezetében rendet tart. Szakszerűen használja a kézi eszközöket, gépeket, berendezéseket.		
12.	Kiválasztja a női szoknya készítéséhez szükséges gépeket, berendezéseket. Elkészíti a modellezett szoknyákat műszaki leírás és minőségi követelmények alapján egyedi vagy sorozatgyártással.	Ismeri az alap- és speciálgépeket, varratokat. Ismeri a modellezett női szoknya készítésének folyamatát műszaki leírás vagy egyedi megrendelés alapján. Ismeri a próba szempontjait.	Igényes munkát végez. Alkalmazza a mű- szaki dokumentáció előírásait, méretábrázatait. Ellenőrzi a varrógép beállítását (öltéssűrűség, szálfeszesség). Önellenőrzést végez, hibát javít. Szakmai kommunikációt folytat.	Instrukció alapján részben önállóan	
13.	Kiválasztja a női nadrág készítéséhez szükséges gépeket, berendezéseket. Elkészíti a modellezett női nadrágokat műszaki leírás és minőségi követelmények alapján egyedi vagy sorozatgyártással.	Ismeri az alap- és speciálgépeket, varratokat. Ismeri a modellezett női nadrág készítésének folyamatát műszaki leírás vagy egyedi megrendelés alapján. Ismeri a próba szempontjait.	Megérti az idegen nyelvű szakmai kifejezéseket, a gyakorlatban használt szakzsargonokat. Képes önálló és csoportmunkára. Felelősséget érez az általa végzett munkáért.	Instrukció alapján részben önállóan	
14.	Kiválasztja a női blúz és ruha készítéséhez szükséges gépeket, berendezéseket. Elkészíti a modellezett női	Ismeri az alap- és speciálgépeket, varratokat. Ismeri a modellezett női blúz és ruha készítésének folyamatát műszaki leírás vagy egyedi		Instrukció alapján	

	blúzokat és ruhákat műszaki leírás és minőségi követelmények alapján egyedi vagy sorozatgyártással.	megrendelés alap- ján. Ismeri a próba szempontjait.		részben ön- állóan	
15.	Kiválasztja a női mellény készítéséhez szükséges gépeket, berendezéseket. Elkészíti a modellezett mellényeket műszaki leírás és minőségi követelmények alapján egyedi vagy sorozatgyártással.	Ismeri az alap- és speciálgépeket, varratokat. Ismeri a modellezett női bélelt és béleletlen mellény készítésének folyamatát műszaki leírás vagy egyedi megrendelés alapján. Ismeri a próba szempontjait.		Instrukció alapján részben ön- állóan	
16.	Kiválasztja a női blézer készítéséhez szükséges gépeket, berendezéseket. Elkészíti a modellezett béleletlen kosztümkabátot műszaki leírás és minőségi követelmények alapján egyedi vagy sorozatgyártással.	Ismeri az alap- és speciálgépeket, varratokat. Ismeri a modellezett női béleletlen kosztüm- kabát készítésének folyamatát műszaki leírás vagy egyedi megrendelés alapján. Ismeri a próba szempontjait.		Instrukció alapján részben ön- állóan	
17.	Kiválasztja a női blézer készítéséhez szükséges gépeket, berendezéseket. Elkészíti a modellezett bélelt kosztümkabátot műszaki	Ismeri az alap- és speciálgépeket, varratokat. Ismeri a modellezett női bélelt kosztümkabát készítésének folyamatát műszaki leírás vagy egyedi megrendelés alapján. Ismeri a próbák szempontjait. Ismeri az eleje-		Instrukció	

	<p>leírás és minőségi követelmények alapján egyedi vagy sorozatgyártással. Meghatározza az elejekidolgozás módját, zsebzés technológiáját.</p>	<p>készítés technológiáját. Ismeri a modell- vagy gyártmányrajznak megfelelő zsebzés-technológiát.</p>		<p>alapján részben önállóan</p>	
18.	<p>Kiválasztja a női kabát készítéséhez szükséges gépeket, berendezéseket. Elkészíti a gyártmány- vagy modell- rajznak megfelelő divatkabátot a mű- szaki leírás és a minőségi követelmények alapján egyedi vagy sorozatgyártással. Meg- határozza az elejekidolgozás módját, zsebzés-technológiáját és a bélelés fajtáját.</p>	<p>Ismeri az alap- és speciálgépeket, varratokat. Ismeri a női divatkabát készítésének folyamatát műszaki leírás vagy egyedi meg- rendelés alapján. Ismeri a próbák szempontjait. Ismeri az elejekészítés technológiáját. Ismeri a modell- vagy gyártmányrajznak megfelelő zsebzés-technológiát. Ismeri a bélelések fajtáit.</p>		<p>Instrukció alapján részben önállóan</p>	
19.	<p>Kiválasztja az iskola modellgyűjteményéből a terméket (termékeket). Műszaki dokumentációt készít, amelyben megtervezi a gyártás folyamatát a megrendeléstől a termék átadásáig.</p>	<p>Ismeri a különböző női ruházati termékek egyedi gyártási folyamatát a megrendeléstől a gyártási folyamaton keresztül a termék átadásáig.</p>		<p>Teljesen önállóan</p>	<p>Műszaki dokumentáció készítése</p>

20.	Értelmezi a vállalkozási formákat, a vállalkozás alapítását és megszüntetését.	Ismeri a vállalkozási formák előnyeit, hátrányait.	Törekszik a jogszabályi környezet megismerésére. Információt gyűjt családi, baráti, médiakörökből. Megfigyeli a gyakorlati képzőhely beszerzési, raktározási folyamatát. Szűkebb-tágabb környezetében figyelemmel kíséri a marketinglehetőségeket. Tanulmányozza a vásárláskor kapott számlákat, nyugtákat. Összegyűjti a vásárlásai során tapasztalt fogyasztóvédelmi információkat.	Instrukció alapján részben önállóan	
21.	Kiválasztja a ruhaiparra jellemző vállalkozási formákat, meghatározza a személyi és tárgyi feltételeket.	Ismeri az egyszerűbb vállalkozási formákat.		Instrukció alapján részben önállóan	
22.	Kiválasztja a vállalkozás méretéhez az adózás módját.	Ismeri az egyszerűbb adózási lehetőségeket.		Instrukció alapján részben önállóan	Aktuális adójogszabályokat tanulmányoz.
23.	Meghatározza a vállalkozás járulékfizetési kötelezettségét.	Ismeri a járulék fogalmát, befizetési kötelezettségét.		Instrukció alapján részben önállóan	
24.	Elvégzi a vállalkozás marketingfeladatait.	Ismeri a vállalkozás népszerűsítésének eszközeit, lehetőségeit.		Instrukció alapján részben önállóan	Online marketing használata
25.	Kiszámolja a vállalkozás bevételeit, kiadásait.	Levonja a következtetéseket a nyereség vagy veszteség szempontjából.		Teljesen önállóan	
26.	Meghatározza a beszerzési forrásokat, a raktár szükségességét, az értékesítés módját, a vállalkozási szerződés formáját.	Ismeri a kereskedelmi folyamatokat.		Instrukció alapján részben önállóan	Internet segítségével szerződés mintákat tanulmányoz.
27.	Meghatározza a ruházati termék árát, árajánlatot, megrendelőt készít.	Ismeri az árképzés módját, az árajánlat és megrendelő tartalmi elemeit.		Teljesen önállóan	

28.	Elkészíti a vállalkozás számláit.	Ismeri a számla alaki és formai követelményeit.		Teljesen önállóan	
29.	Tanulmányozza a fogyasztóvédelmi szabályokat.	Ismeri a panaszkezelés folyamatát.		Instrukció alapján részben önállóan	
30.	Szakszerűen használja a szerkesztéshez, modellezéshez szükséges eszközöket	Ismeri a szakrajz készítéséhez szükséges eszközöket	A szükséges eszközöket, szakszerűen használja.	Instrukció alapján részben önállóan	
31.	Pontos méretet vesz a különböző testalkattípusok ismeretében.	Ismeri a méretvétel szabályait és a test-alkattípusok, testtartástípusok jellemzőit.	Törekszik a szakmai kifejezések pontos és szakszerű használatára.	Instrukció alapján részben önállóan	
32.	Tanulmányozza a méretszabványokat, méretábrázolásokat, a méretnagyságokat beazonosítja.	Ismeri a méretszabványok tartalmát, a méretábrázolás fajtáit, a méretnagyság fogalmát.	Szerkesztési méreteket meghatározza. Alkalmazza a levett méreteket.	Instrukció alapján részben önállóan	
33.	Alapszerkesztéseket készít kicsinyített méretben.	Ismeri a különböző sziluettek szerkesztéséhez szükséges alapelveket.	Pontos, precíz, tiszta szerkesztési rajzot készít kicsinyített méretben.	Instrukció alapján részben önállóan	
34.	Felismeri a ruhák jellegzetességeit a divatrajzolás folyamán.	Ismeri a női ruhák formaváltozásait.	Füzetében a munkáit, esztétikusan, igényesen készíti.	Instrukció alapján részben önállóan	
35.	Szakszerű, szabályos szerkesztéseket, modellezési rajzokat, ábrákat készít.	Ismeri a szerkesztés, modellezés szabályait.	A modellezési szabályok szerint végzi a folyamatokat. Pontosan, eszközök segítségével másol.	Instrukció alapján részben önállóan	
36.	Különböző formaváltozatú termékeket modellez.	Ismeri a modellezés fogalmát, szabályait.	Precízen, pontosan mér.	Instrukció alapján részben önállóan	
37.	Kisalkatrészeket modellez	Ismeri a kisalkatrészek fajtáit	Szakszerűen kivágja a szabásminta kör-vo-	Instrukció alapján részben ön-	



			nalát. Értelemszerűen jelöli a szabásmintákon alkalmazott szükséges információkat, jeleket. Alkalmazza a jelöléseket. Munkakörnyezetében tisztaságot, rendet tart.	állóan	
38.	Alapmintát készít, kicsinyített méretben.	Ismeri az alapminta készítésének szabályait, menetét.		Instrukció alapján részben önállóan	
39.	Konfekcióipari szabásmintát készít kicsinyített méretben.	Meghatározza a szabásminta készítéséhez szükséges varrás-, hajtásszélesség mértékét, az alapanyag, modell és alkalmazott varrógépek ismeretében.		Instrukció alapján részben önállóan	
40.	Szakszerűen használja a méretarányos szerkesztéshez, modellezéshez szükséges eszközöket.	Ismeri a méretarányos szerkesztéshez szükséges nagyméretű vonalzókat, idomvonalzókat, eszközöket.	A szükséges eszközöket, szakszerűen használja. Információt gyűjt, tanulmányokat készít.	Teljesen önállóan	
41.	Tanulmányozza a divattrendeket, divatlapokat, szaklapokat.	Ismeri a divat követésének lehetőségeit.	Meghatározza a szerkesztési méreteket. Alkalmazza a levett méreteket.	Teljesen önállóan	
42.	Meghatározza a szerkesztési méreteket, számol.	Ismeri az egy adott termék szerkesztéséhez szükséges képleteket és számítási módjukat.	Pontos, precíz, tiszta szerkesztési rajzot készít kicsinyített méretben. A modellezési szabályok szerint végzi a folyamatokat.	Instrukció alapján részben önállóan	
43.	Méretarányos szerkesztést készít adott méretre.	Ismeri a különböző sziluettek szerkesztéséhez szükséges alapelveket.	Törekszik a megismert modellezési látásmód, térszemlélet	Instrukció alapján részben önállóan	
44.	Leolvassa adott modellről a jellegzetes-	Ismeri a divatrajz- olvasás folyamatát és a ruhák		Instrukció alapján részben ön-	

	ségeket a modellezés elvégzéséhez.	fomaváltozatait.	alkalmazására, az arányok megtartására.	állóan	
45.	Különböző formaváltozatú termékeket modellez.	Ismeri a modellezés fogalmát, szabályait.	Pontosan, eszközök segítségével másol.	Instrukció alapján részben önállóan	
46.	Jól érthető, logikus modellezési rajzot készít a modell megfigyelése után.	Ismeri a szerkesztés, modellezés szabályait.	Precízen, pontosan mér.	Instrukció alapján részben önállóan	
47.	Konfekcióipari szabásmintát készít kicsinyített méretben.	Meghatározza a szabásminta készítéséhez szükséges varrás-, hajtásszélesség mértékét, az alapanyag, modell és alkalmazott varrógépek ismeretében.	Szakszerűen kivágja a szabásminta körvonalát.	Instrukció alapján részben önállóan	
48.	Dokumentációba gyűjti az elkészített szabásmintákat.	Ismeri a dokumentáció készítéséhez szükséges tartalmat.	Értelemszerűen jelöli a szabásmintákon alkalmazott szükséges információkat, jeleket.	Instrukció alapján részben önállóan	
49.	Gyártás-előkészítő rendszerben feldolgozza az elkészített szabásmintákat, digitalizál, szériáz.	Ismeri a számítógépes gyártás-előkészítő rendszerek használatát.	Alkalmazza a jelöléseket.	Instrukció alapján részben önállóan	Számítógépes CAD/CAM technológiát alkalmaz
50.	Jól érthető, valóság-hű, egyszerű, lendületes rajzokat készít.	Ismeri a szabadkézi ábrázolások területeit.	Szakszerűen tárolja az elkészített szabásmintákat. Digitalizál, szériáz, számítógépes gyártás-előkészítő berendezéseket használ. Betartja a munka- és balesetvédelmi szabályokat az eszközök használatakor.	Instrukció alapján részben önállóan	
51.	Alakrajzot készít.	Ismeri a valóság leegyszerűsített	Törekszik a megismert látásmód, térszemlélet alkalmazására, a harmonikus arányok megjelenítésére.	Instrukció alapján részben ön-	

		ábrázolásának arányait.	sére.	állóan	
52.	Modellrajzot készít.	Ismeri a ruha viseletek ke- letkező jellegzetes ruharáncokat az alakon. Alkalmazza a ruha és a mozgás kapcsolatát.	Az ábrázolt valóságot leegyszerűsíti, lénye- ges tulajdonságait ki- emeli. Információt gyűjt, rajzgyakorlatokat	Instrukció alap- ján részben ön- állóan	
53.	Gyártmányrajzot ké- szít, modellrajz alapján.	Ismeri a gyártmány- rajz fogal- mát, jellemzőit.	végez, tanulmányokat készít. Szakszerű, pontos, olvasható rajzot ké- szít.	Instrukció alap- ján részben ön- állóan	Rajzprogramot alkalmaz.
54.	Valóságúen ábrázolja a ruhadíszítéseket.	Ismeri a díszítő kellékeket és azok rajzos kivitelezés- ének meg- valósítását.	Érzékelteti az anyagszerűséget és a tulajdonságokat. Al- kalmazza az öltö- zőkódés törvény- szerűségeit.	Instrukció alap- ján részben ön- állóan	
55.	Helyesen összekapcsolja a testalkatnak megfelelő formájú ruhadarabokat.	Ismeri a különböző testalkattípusokat és a hozzájuk illő öltözeteket.	Alkalmazza az opti- kai hatásokat az öltö- zeten belül, az elő- nyösebb megjelenés szem előtt tartásával.	Instrukció alap- ján részben ön- állóan	
56.	Felismeri a ruhák jel- legzetességeit a forma és a sziluett elemzésével.	Ismeri a ruhák formaváltoza- tait, sziluettjét.	Alkalmazza az opti- kai hatásokat az öltö- zeten belül, az elő- nyösebb megjelenés szem előtt tartásával.	Instrukció alap- ján részben ön- állóan	
58.	Összeállítja a ruha- tárat.	Ismeri a ruhák jellegzetes funkcióit, az öltözködési stílusokat és a divat- irányzatokat.	Információt gyűjt az aktuális divatról. A divat, stílus és alkalom összhangját érvényesíti.	Instrukció alap- ján részben ön- állóan	
59.	Modellterv- vázlatokat készít.	Ismeri a divatvonalak jelentő- ségét, a szabászati, díszítési lehetőségeket.	Szabadon választott modelltervet jól értelmezhetően, raj- zon ábrázol.	Instrukció alap- ján részben ön- állóan	
60.	Modelltervhez	Alkalmazza a színek, minták,		Instrukció alap-	

	anyagokat, kellékeket társít.	felületek kapcsolódását.	Modelltervhez illő, divatos, esztétikus alap- és kellékanyagokat, díszítő kellékeket választ.	ján részben önállóan	
--	-------------------------------	--------------------------	---	----------------------	--

### 3.7.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.		
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszám				
		<b>612</b>	<b>972</b>	<b>837</b>		
<b>Tantárgy megnevezése: Női ruhák készítése</b>		<b>0</b>	<b>414</b>	<b>744</b>		
Női ruhák készítése	<b>Női ruhák gyártástechnológiája</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>62</b>		
	Női ruhakészítés gyártástechnológiája		14			
	Női ruhakészítés: szoknyák, nadrágok gyártástechnológiája		38			
	Női ruhakészítés: blúzok, ruhák gyártástechnológiája		20	15		
	Női ruhakészítés: mellények, kosztümök, kabátok gyártástechnológiája			44		
	Női ruhák díszítési lehetőségei			3		
	<b>Női ruhák készítése gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	<b>403</b>		
	A szabás és a szabást megelőző műveletek		8			
	Női szoknya és női nadrág készítése		106			
	Női divatblúzok és női ruhák készítése		66	70		
	Női mellény készítése			61		
	Női blézer készítése			121		

Női divatkabát készítése			71		
Szabadon választott női ruhák készítése			80		
<b>Női ruhák értékesítése</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>		
Vállalkozási alapismeretek			16		
Kereskedelmi ismeretek			15		
<b>Női ruhák szerkesztése, modellezése</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>93</b>		
Szakrajzi alapismeretek		5			
Női szoknyák szerkesztése, modellezése és szabásminta-készítése		23			
Női nadrágok alapszerkesztése, modellezése és szabásminta-készítése		25			
Női blúzok alapszerkesztése, modellezése és szabásminta-készítése		30			
Női ruhák alapszerkesztése, modellezése és szabásminta-készítése		25			
Női mellények modellezése és szabásminta-készítése			18		
Női kosztümkabátok alapszerkesztése, modellezése és szabásminta-készítése			45		
Női kabátok alapszerkesztése, modellezése és szabásminta-készítése			30		
<b>Női ruhák szerkesztése, modellezése gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>124</b>		
Női ruházati termékek szerkesztése, modellezése méretarányosan		18	62		
Műszaki rajzsorozat készítése		18	62		
<b>Modellrajz és stílustan</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>31</b>		
Az emberi testalkatok és öltözetek kapcsolata		18	6		
Női alkatok csoportosítása			4		
Női öltözetek és öltözködési stílusok			8		
Modellrajzok készítése			13		

	<b>Tanulási terület összórászama:</b>	<b>0</b>	<b>414</b>	<b>744</b>		
--	---------------------------------------	----------	------------	------------	--	--

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszama és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat	Tartalmi ismertetés	(óra)	projekthét	Felügyelet mellett végezhető
	3.Női blúz készítése	Női blúz készítése egyedi-, vagy sorozatgyártás technológiájával, és műszaki dokumentációval.	96	projekthetek	Felügyelet mellett végezhető
	4.Női mellény készítése	Női mellény készítése egyedi-, vagy sorozatgyártás technológiájával, és műszaki dokumentációval.	96	projekthetek	Felügyelet mellett végezhető

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Közismeret: matematika: pontos mérés, számolás Szakmai tartalom: divatrajzolvasás, alkatrészek felismerése, alapanyagok feldolgozhatóságának ismerete, varráshoz alkalmazott gépek, berendezések, varrástechnológia	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Szóbeli tanár/diák értékelés (fő szempont, a témának való megfelelés, esztétikai elrendezés.	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	Műszaki dokumentáció készítése
	Projekt-feladat	Portfólió készítése, a gyakorlathoz kapcsolódóan szóbeli kikérdezés, gyakorlati munkavégzés értékelése.
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

Személyi feltételek
---------------------

Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Ruhaipari mérnök, szakoktató, ruhaipari technikus, szabómester
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	Tanműhely, üzem
Eszközök és berendezések:	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Számítógépek internetkapcsolattal (Word, Excel, Corel)</li> <li>● Szakmai szoftverek CAD/CAM</li> <li>● Gyártáselőkészítő rendszer (digitalizáló tábla, rajzplotter)</li> <li>● Terméktároló állvány vállfával</li> <li>● Próbababa</li> <li>● Próbatükör</li> <li>● Szabásasztal</li> <li>● Tárolószekrények vagy polcok</li> <li>● Kardkéses, körkéses, álló szabásgép</li> <li>● Terítékleszorító csipeszek</li> <li>● Kézi ollók (szabász, kézimunka, papírvágó)</li> <li>● Szabásminta papír</li> <li>● Varrodai munkaszék</li> <li>● Kézi varróeszközök (varrotűk, gyűszű, gombostű, varratbontó)</li> <li>● Gombozó, gombfelvarró gép</li> <li>● Különböző finomságú varrógéptűk</li> <li>● Varrógépek: huroköltésű ipari gyorsvarrógép, láncöltésű varrógép, szegőgépek (3 és 4 fonalas), szemes gomblyukazógép, egyenes gomblyukazógép, fedővarrógép, hímzőgép, reteszelőgép, cikk-cakk varrógép, zsebzőautomata, rejtett szélfelvarró gép</li> <li>● Vasalóasztal és tartozékai, mellpárna, gőzvasaló, szárazvasaló</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Síragasztóprés</li> <li>● Központi sűrített levegő vagy kompresszor</li> <li>● Munkabiztonsági, tűzvédelmi és elsősegélynyújtási felszerelés</li> <li>● Egyéni és kollektív védőeszközök és felszerelések</li> <li>● Modell és alkatrész gyűjtemény</li> <li>● Ruhaiipari laboreszközök: koptatógép, mikroszkóp, szakítógép, bunzen égő</li> <li>● Szakkönyvek, tankönyvek, szakfolyóiratok, divatlapok</li> <li>● Munkanapló</li> </ul>
Anyagok és felszerelések:	A termék elkészítéséhez szükséges alapanyagok, kellékanyagok, aprókellékek.
Egyéb speciális feltételek:	-

#### 4. Tanulási területek

	A tanulási terület megnevezése	Projekt alapú foglalkozások (óra)	Egyéb foglalkozások (óra)	A tanulási terület foglalkozásainak összes óraszám
1.	Munkavállalói ismeretek	-	18	18
2.	Munkavállalói idegen nyelv	16	46	62
3.	Kreatív ipari ágazati alapoktatás	68	526	594
4.	Textiltermékek összeállítása	122	166	288
5.	Lakástextíliák készítése	-	216	216
6.	Anyag- és áruismeret	4	81	85
7.	Női ruhák készítése	192	966	1158
<b>A tanulási területek összes óraszám:</b>		<b>402</b>	<b>2019</b>	<b>2421</b>



## Képzési program

### 1. A szakma alapadatai

**Az ágazat megnevezése:** Elektronika és elektrotechnika

**A szakma megnevezése:** Elektronikai műszerész

**A szakma azonosító száma:** 4 0713 04 02

**A képzés célja:**

Az elektronikai műszerész a gyártó és a kiszolgáló ágazatok középfokú végzettségű elektromos szakembere. Alapvető feladata az elektromos, elektronikus berendezések összeszerelése és beállítása, valamint az elektromos és elektronikus eszközök, műszerek bemérése, beállítása, javítása és karbantartása. Az előírtaktól eltérő mérési eredmények esetén képes a hibákat (hidegforrasztások, fóliaszakadások és zárlatok, hibás alkatrészek stb.) megkeresni és megszüntetni. Összeszereli és beállítja az elektronikai berendezéseket. Ismeri és alkalmazza a villamos biztonságtechnikai, illetőleg a korszerű ESD (elektrosztatikus kisülés elleni) védelmi előírásokat.

### 2. Kimeneti követelmények

Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Munkadarab, vagy térhatású ábra alapján egyszerű geometriájú alkatrésze-ről felvételi vázlatot készít.	Ismeri a nézeti- és metszeti ábrázolás szabályait. Ismeri a gyártási technológiáknak megfelelő mérethálózat készítésének szabályait.	Törekszik arra, hogy a szabadkézi rajz arányos és áttekinthető legyen.	Önállóan szabadkézi felvételi vázlatot készít.
2.	Műszaki rajz alapján kiválasztja az egyszerű, fémből készült alkatrészek gyártásához szükséges eszközöket, szerszámokat, kisépeket. Előkészíti a munkahelyet, és elrendezi a munkavégzéshez szükséges szerszámokat, eszközöket.	Vizualizálja a műszaki rajzon szereplő alkatrészt. Ismeri a gyártási műveletekhez használható szerszámokat, készülékeket, kisépeket, és azok biztonságos használatának szabályait.	Szem előtt tartja a gyártás gazdaságosságát. Fontosnak érzi a rendezett munkakörnyezet kialakítását.	A munkafeladathoz önállóan választ szerszámokat, eszközöket.
3.	Műszaki rajz alapján előgyártmányt választ, műveleti sorrendtervet készít, majd kézi megmunkálással, és/vagy kisépekkel egyszerű, fémből készült alkatrészeket gyárt.	Ismeri az alkatrészek elkészítéséhez szükséges technológiákat és az anyagok alapvető tulajdonságait.	Pontosan betartja a technológiai utasításokat. Törekszik a munkavégzésből adódó kockázat minimalizálására. Törekszik a precíz és gazdaságos munkavégzésre.	Műszaki táblázat segítségével önállóan kiválasztja a félkészterméket. Szakmai felügyelet mellett meghatározza a gyártási sorrendet. A gyártási műveleteket önállóan végzi.

4.	Az elkészült alkatrészek méreteit mérőeszközökkel ellenőrzi.	Ismeri az adott alkatrész geometriájának megfelelő, és az adott méret meghatározásához szükséges mérőeszközöket.	Elkötelezett a hibás munkadarabok számának csökkentése, illetve a mérőeszközök állagának megőrzése mellett.	Eldönti, hogy a gyártott munkadarab megfelel-e a rajzi előírásoknak. Felelősséget vállal az általa gyártott termék minőségéért.
5.	Műszaki dokumentáció (összeállítási rajz és darabjegyzék) alapján csavarkötéssel, szegecskötéssel egyszerű alkatrész-csoportokat összeszerel. Villamos kötések és lágyforrasztással készült kötést hoz létre.	Ismeri a kötés kialakításához szükséges eszközöket, szerszámokat, segédanyagokat.	Fontosnak tartja a műszaki dokumentációban szereplő előírások figyelembevételét.	Felelősséget vállal a létrehozott kötés minőségéért. Felelősséget vállal a veszélyes hulladékok szakszerű kezeléséért.
6.	Az áramkörü elemeket a választott (banándugós, illetve szerelőtáblás) technológia szerint szakszerűen csatlakoztatja.	Ismeri a villamos áramkör elemeinek jelképes jelölését.	Fontosnak tartja a jelképek ismeretét. Törekszik a pontos és szakszerű munkavégzésre.	Önállóan elvégzi a kapcsolat összeállítását. A kapcsolat működőképességét ellenőrzi
7.	Egyszerű villamos áramkörökön elvégzi a feszültség, áramerősség és ellenállás mérését. Egyszerű elektrotechnikai alaptörvényeket méréssel igazol.	Ismeri a feszültség, az áramerősség és az ellenállás mérésének módját. Ismeri az adott jellemző méréséhez szükséges műszert. Tisztában van az elektrotechnikai alaptörvényekkel. Ismeri a vonatkozó biztonságtechnikai előírásokat.	Elkötelezett a mérés pontos elvégzése mellett.	Önállóan kiválasztja a méréshez szükséges műszert és meghatározza a mérési pontokat. Önállóan számítja ki az áramkör jellemzőit.
8.	Azonosítja és kezeli a hiba- és túláramvédelmi eszközöket. Felismeri a lehetséges veszélyforrásokat.	Ismeri a munkahe-lyén (gyakorlati helyén) használt hiba- védelmi és túláram- védelmi eszközöket és azok jelzéseit.	Fontosnak tartja a védelmi eszközök ismeretét és használatát. Törekszik a villamos áram hatásaiból adódó kockázat minimalizálására.	A megfelelő szakembert bevonja a hiba megszüntetésébe.
9.	Az elvégzett munkát dokumentálja. Szövegszerkesztő, vagy táblázatkezelő programban rögzíti a mérési eredményeket.	Ismeri a gyártási és mérési dokumentációk típusait és azok kötelező tartalmát.	Elkötelezett a végzett munka pontos dokumentálása iránt.	Felelősséget vállal a dokumentumok tartalmáért.

10.	A munkavégzés során betartja a munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi szabályokat.	Ismeri a munkavégzéssel kapcsolatos munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi szabályokat.	Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett.	Felelősséget vállal önmaga és munkatársai biztonságáért. A védőberendezéseket és védőfelszerelést rendeltetésszerűen használja.
-----	--	---	---	---

Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Kapcsolási rajz, szerelési útmutató alapján egyszerűbb analóg áramköröket épít, készülék-házba szereli, behuzalozza, beüzemeli, elvégzi a szükséges méréseket. Képes angol nyelvű adatlapokat, kapcsolási rajzokat értelmezni.	Ismeri az analóg elektronikai alkatrészeket, rajzjeleit, paramétereit, az áramkör építés folyamatait és eszközeit, a méréshez szükséges műszereket és a mérési elveket. Ismeri az áramköri és összeállítási rajz jellemzőit. Tisztában van az adatlapokon és kapcsolási rajzokon található angol kifejezések jelentésével, vagy a jelentés megtalálásának módjával.	Törekszik az áramkör minél esztétikusabb elkészítésére. Az alkatrészekkel kapcsolatos ismereteinek bővítésére elkötelezett.	A rendelkezésére bocsátott dokumentumok alapján önállóan el tudja készíteni és beüzemelni az áramkört, elvégzi a szükséges méréseket.
2	Kapcsolási rajz, szerelési útmutató alapján egyszerűbb digitális áramköröket épít, készülék-házba szereli, behuzalozza, beüzemeli, elvégzi a szükséges méréseket. Képes angol nyelvű adatlapokat, kapcsolási rajzokat is értelmezni.	Ismeri a digitális elektronikai alkatrészeket, rajzjeleit, paramétereit, az áramkör építés folyamatait és eszközeit, a méréshez szükséges műszereket. Ismeri az áramköri és összeállítási rajz jellemzőit. Tisztában van az adatlapokon és kapcsolási rajzokon található angol kifejezések jelentésével, vagy a jelentés megtalálásának módjával.		

3	A gyártási folyamatban használt diagnosztikai, konfigurációs, teszt és segédprogramokkal méréseket, beállításokat végez a gyártott áramkörökön. A kalibrált műszerek érvényességi idejét ellenőrzi.	Ismeri a mérés-technikai (metrológiai) alapfogalmakat, valós és virtuális műszereket, tápegységeket (DMM, oszcilloszkóp), a teszt-procedúrákat, mérési módszereket.	Törekszik a műszerek használhatóságának megőrzésére. Nyitott az új eljárások, módszerek megismerésére, kezdeményezi az eljárások javítását.	Önállóan kiválasztja a méréshez szükséges műszereket.
4	Az elvégzett méréseket, javításokat elektronikus vagy papír alapú jegyzőkönyvben dokumentálja, szóban is bemutatja, különös tekintettel a hibák dokumentálásánál.	Ismeri a dokumentálás eszközeit, formai követelményeit.	Törekszik a jegyzőkönyv átláthatóságára, esztétikai megjelenésére.	Önállóan elkészíti a dokumentációt és felelősséggel tartozik annak tartalmáért.
5	A tesztek során feltárt hibás terméket elkülöníti, szakszerűen javítja. A forrasztásokat a lehető legjobb minőségben végzi el. A hiba bonyolultságától függően bevonja a megfelelő társterületeket.	Ismeri a gyártás (process) és a tesztek során előforduló hibákat. Ismeri a javításhoz szükséges eszközöket, (mérő-, szerelő- és forrasztási eszközöket) azokat önállóan előkészíti.	Törekszik arra, hogy a javítás minősége a lehető legmagasabb szintű legyen.	Felismeri, hogy mi az a szint, ami már nem az elektronikai műszerész hatásköre. Önállóan kiválasztja a javításhoz szükséges eszközöket.

6	Alapszinten kezeli az elektronikai gyártás gépeit, kisebb karbantartási munkákat elvéggez. Felismeri az ólom és ólommentes technológiával készült áramköröket, azokat képes elkülöníteni egymástól.	Ismeri az elektronikai gyártás technológiáját, eszközeit, gépeit, minőségi előírásait, (pl. IPC szabvány) folyamatait, azon belül az ólom és ólommentes technológiát, illetve a furatszerelt és felület-szerelt technológiát.	Törekszik a hibamentes gyártásra, nyitott az új technológiák megismerésére.	Önállóan elhárít kisebb gyártási problémákat (pl. alkatrész elakadás, kifogyás).
7	Feladatait az elektronikai gyártás munka, környezetvédelmi és ESD szabályai szerint végzi. A gyártás eszközeit, alkatrészeket és a veszélyes hulladékokat a vonatkozó tárolási szabályok szerint kezeli. Azonosítja a nem megfelelőségeket és azokat elhárítja, vagy a megfelelő helyre eszkáálja. Nem megfelelőség esetén intézkedéseket tesz.	Ismeri az elektronikai gyártás munka, környezetvédelmi és ESD szabályait, a gyártás eszközeinek és alkatrészeinek tárolási szabályait. Ismeri a veszélyes hulladékokra vonatkozó tárolási szabályokat, a nem megfelelőség kritériumait és azt, hogy milyen intézkedéseket kell hozni.	Nyitott a továbbképzéseken való részvételre.	Betartja és betartatja az ESD és a munkavédelmi szabályokat.

## 1. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

### 1.1. ELSŐ TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: *Munkavállalói ismeretek*

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.

### 3.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja		
		18		
<b>Tantárgy megnevezése: Villanyszerelő</b>				
<b>Munkavállalói ismeretek</b>	Alláskeresés	5		
	Munkajogi alapismeretek	5		
	Munkaviszony létesítése	5		
	Munkanélküliség	3		
	Tanulási terület össz. óraszámja	<b>18</b>		

### **MÁSODIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Munkavállalói idegen nyelv**

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Internetes állás kereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) állás hirdetéseket keres. Az állás kereséshez használja a kapcsolati tőkéjét.	Ismeri az állás keresést segítő fórumokat, állás hirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy állás keresésben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.	Teljesen önállóan	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív készsége-	Hatékonyan tudja állás kereséshez használni az internetes böngészőket és állás kereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően állás hirdetéseket kiválasztani.

A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzot fogalmaz.	Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit.	Teljesen önállóan	it idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szöveg értése, íráskészség, valamint beszédprodukción). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzetéhez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	Ki tud tölteni önéletrajzsablonokat, pl. Europass CVsablon, 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 álláskeresés folyamatának figyelembevételével.	Ismeri az álláskeresés folyamatát.	Teljesen önállóan		Digitális formanyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, emailek 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 állásinterjún, 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 szókinccsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.	Teljesen önállóan		

A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja		
Munkavállalói idegen nyelv	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések			15,5
	Önéletrajz és motivációs levél			15,5
	„Small talk” – általános társalgás			15,5
	Állásinterjú			15,5
	<b>Tanulási terület összórászáma:</b>			<b>62</b>



## HARMADIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Műszaki alapozás

### Villamos alapismeretek tantárgy

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Egyszerű számításokat végez a villamos alapmennyiségek között.	Ismeri az egyszerű áramkör villamos alapmennyiségeit, összefüggéseit, törvényeit.	Teljesen önállóan	Törekszik az igényesen elkészített dokumentáció megalkotására. Kritikusan szemléli az internetről letöltött kapcsolásokat. Fontosnak tartja a mérőhely rendjét és tisztaságát.	
Kiválasztja a feladat megoldására alkalmas eszközöket az alkatrészekben található jelölések és a katalógusadatok alapján.	Ismeri az egyszerű áramkör felépítését, anyagait, eszközeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Online katalógust használ.
Adott feladathoz kapcsolási rajzokat készít és értelmez, szabványos jelölések alkalmazásával.	Ismeri az egyszerű világítási áramköröket.	Teljesen önállóan		Az internetről kapcsolásokat tölt le.
Kiválasztja a méréshez szükséges műszereket.	Ismeri a villamos műszerek jellemzőit és használatuk módját.	Instrukció alapján részben önállóan		
Mérési tevékenységeket végez a biztonságvédelmi előírások betartásával.	Ismeri a biztonságvédelmi szabványok előírásait és a mérési módszereket.	Instrukció alapján részben önállóan		
Mérési tevékenységét dokumentálja, jegyzőkönyvet készít, az eredményt kiértékeli.	Ismeri a dokumentációkészítés alapelveit.	Teljesen önállóan		Irodai alapszoftvert használ.
Felismeri a hiba- és túláramvédelmi eszközök jelzéseit.	Ismeri az egyszerű áramkörök alapvető védelmeit, azok eszközeit.	Teljesen önállóan		

## Gépészeti alapismeretek tantárgy

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Értelmezi és ismerteti a műszaki dokumentációk (alkatrészrajz, összeállítási rajz, darabjegyzék stb.) információtartalmát, az alkatrész(ek) felépítését, előírásait és funkcióját.	Ismeri a géprajzi szabályokat, előírásokat. Ismeri a műszaki rajzok tartalmi követelményeit.	Teljesen önállóan	Törekszik a pontos munkavégzésre, munkahelyi környezetének rendben tartására.  Dokumentációk készítésekor törekszik a tiszta munkára. Az eszközök, berendezések használatakor szakszerűen és körültekintően jár el. Törekszik a munkavédelmi előírások maradéktalan betartására.	Digitalizált vagy digitális formátumú rajzok elemzése
Szabadkézi felvételi vázlatot készít egyszerű alkatrészekről.	Ismeri a vetületi és metszeti ábrázolás szabályait, a vonalvastagságok és vonaltípusok alkalmazását.	Teljesen önállóan		
Megtervezi az alkatrész gyártásának munkafázisait, és azok sorrendjét.	Ismeri az alapanyagokat, segédanyagokat, a megmunkálási eljárásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		
Betartja a munkabiztonsági és környezetvédelmi szabályokat.	Tudja a munkakörnyezetére vonatkozó munkabiztonsági és környezetvédelmi szabályokat.	Instrukció alapján részben önállóan		
Alkatrészrajz alapján a szükséges eszközökkel elvégzi az előrajzolás.	Ismeri az előrajzolás eszközeit, módszereit.	Teljesen önállóan		
A megadott pontossággal elvégzi a darabolást.	Ismeri a darabolás eszközeit és technológiáját.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés online forrásokból
Elvégzi az alkatrész elkészítéséhez szükséges lemezalakításokat.	Ismeri az egyszerű lemezalakítási technológiákat.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés online forrásokból

A dokumentáció alapján forgácsolást végez.	Ismeri a kézi és kigépes forgácsoló megmunkálások eljárásait. Ismeri a furatmegmunkálás egyszerű technológiáit.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés online forrásokból
Létrehozza az összeállításhoz szükséges kötéseket.	Ismeri a kötések létrehozásának eszközeit, tudja a kötések kialakításának, létrehozásának technológiáját.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés online forrásokból
Az alkatrész műszaki előírásai alapján a kiválasztott eszközökkel mér, ellenőriz és dokumentálva minősíti az alkatrészt.	Ismeri a mérőeszközök alkalmazási területeit, fontosabb metrológiai jellemzőit. Ismeri a geometriai mérés és ellenőrzés egyszerű módjait. Tudja a minősítés szerepét és lényegét.	Teljesen önállóan		Digitális dokumentáció készítése

A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja		
<b>Műszaki alaposztás</b>	<b>Villamossági alapismeretek</b>	<b>288</b>	<i>0</i>	<i>0</i>
	Villamos áramkör	90		
	Villamos áramkör ábrázolása	18		
	Villamos áramkör kialakítása	36		
	Villamos biztonságtechnika	36		

	Villamos áramkörök mérése, dokumentálás	108		
	<b>Gépészeti alapismeretek</b>	<b>270</b>	<i>0</i>	<i>0</i>
	Munkabiztonság, tűz- és környezetvédelem	18		
	Műszaki rajz alapjai	72		
	Anyag- és gyártásismeret	18		
	Fémipari alapszemlék	72		
	Projektmunka	90		
	Tanulási terület össz. óraszám	<b>588</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszama és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projektetek):	Projektfeladat 1. <i>Fenntarthatósági (Első félév 9. évf.)</i>	Tartalmi ismertetés Lakóépület modell egy helyiségének világítási áramköri kapcsolása kis-kábel szerelési technológiával (váltókapcsolás)	(óra) 25	<i>Napi projektsáv 5 óra, projekthét</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>
	Magyar	szövegértés	3	3	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>
	Matematika	alapszámítások	3	3	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>
	Informatika	szövegszerkesztés, táblázatkezelés, prezentáció készítés	3	3	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>
	2. Védőcső rögzítésére szolgáló bilincs készítése.( 2. félév 9. évf.)		14	7	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>
<b>Értékelés</b>					
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):		Tudásszintmérő feladatlap/teszt Értékelőlap			
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		Osztályzat, személyes beszélgetés, oktatói dicséret			
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):		Írásbeli/ interaktív	<i>Teszt, jegyzőkönyv, rajzos feladat,</i>		
		Projekt-feladat	<i>prezentáció, portfólió, gyakorlathoz gyakorlati munkavégzés</i>		
Az érdemjegy megállapításának módja		tanulási területenként egy vagy több osztályzat			

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	2 fő Villamos ipari szakirányú végzettség
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	Tanműhelyek
Eszközök és berendezések:	<ul style="list-style-type: none"> <li>● lakatos munkahely munkapaddal;</li> <li>● lakatos, forgácsoló és szerelő kéziszerszámok;</li> <li>● előrajzolás eszközei;</li> <li>● elektromos kisgépek;</li> <li>● fémipari mérőeszközök és ellenőrző eszközök;</li> <li>● feszültségmérés, áramerősség-mérés, ellenállásmérés eszközei;</li> <li>● vezeték-előkészítés eszközei;</li> <li>● különböző fogók;</li> <li>● lágyforrasztás eszközei;</li> <li>● szegecskötés (csőszegecs, popszegecs) létesítésének eszközei;</li> <li>● labor-tápegység;</li> <li>● védőfelszerelések;</li> </ul>
Anyagok és felszerelések:	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Elektronikai alkatrészek</li> <li>● Nyák lemez</li> <li>● fémlemez 3 mm-ig</li> <li>● köracélok 6 mm</li> <li>● forrasztóórn</li> </ul>
Egyéb speciális feltételek:	Villamos ipari kabinetek

**NEGYEDIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE:** Elektronikai műszerész alapok

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Dokumentáció alapján méri és kiszámítja az egyszerű és összetett áramkörök jellemzőit.	Egyenáramú áramkörök alaptörvényei	Teljesen önállóan		Irodai szoftverek alkalmazásával képes az általa végzett mérési, számítási feladatokat dokumentálni.
Összetett hálózatokat egyszerűsít az egyszerűsítési szabályokat alkalmazva.	Az összetett hálózatok egyszerűsítési szabályai ellenállás és kondenzátor hálózatokra Thevenin- és Norton-tétel	Teljesen önállóan	Törekszik az igényes és pontos munkavégzésre.	Áramkör-szimulációs szoftvert használ.
Felismeri, megnevezi és leírja a villamos és mágneses tér hatásait az elektrotechnikai berendezések működésével kapcsolatban.	A villamos tér és hatásai A mágneses tér és hatásai	Instrukció alapján részben önállóan	Tevékenysége során fontosnak tartja a villamos biztonságtechnikai előírások betartását és betartatását.	
Villamos áramköri dokumentációt értelmez, működés-vizsgálatot végez.	Villamos rajzjelek A villamos dokumentációkészítés szabályai	Instrukció alapján részben önállóan	Munkáját igyekszik jól áttekinthetően dokumentálni.	
Méréseket végez elektrotechnikai áramkörökben.	Mérőműszerek jellemzői Mérési eljárások	Instrukció alapján részben önállóan		
Villamos és mechanikus kötéseket készít.	Villamos kötések technológiai Gépészeti kötések technológiai	Instrukció alapján részben önállóan		Irodai szoftvereket használ.

Évfolyama		9.	10.	11.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja		
<b>Tantárgy megnevezése: Elektronikai műszerész</b>				
Elektronikai műszerész alapok	<b>Elektrotechnika</b>		<b>330</b>	<b>30</b>
	Aktív és passzív hálózatok		40	
	Villamos erőtér, kondenzátor		40	
	Mágneses erőtér		40	
	Váltakozó áramú hálózatok		42	
	Többfázisú hálózatok		42	
	Villamos áramköri dokumentáció		42	10
	Méréstechnika		42	10
	Áramkörépítés		42	10
	<b>Analóg elektronika</b>		<b>312</b>	<b>75</b>
	Analóg áramköri rendszerek és jelek		42	
	Mérőműszerek és alpmérések, szoftverismeret		42	10
	Félvezető alkatrészek		42	
	Alapfeladatok megvalósítása		42	10
	Erősítőtechnika		42	10
	Erősítők építése és mérése		42	20
	Projektfeladat		60	25
	<b>Digitális technika</b>		<b>186</b>	<b>50</b>
	A digitális technika alapfogalmai, vizsgálati módszerei		42	10
	Kombinációs hálózatok vizsgálata		42	10
	Időfüggő működésű hálózatok		42	10
Projektfeladat		60	20	
Tanulási terület összórása		<b>828</b>	<b>155</b>	



A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszama és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat <b>1. Egyen- és váltakozó áramú mérések</b> <b>10.- 11. évf.</b>	Tartalmi ismertetés R-L-C mérések	(óra) 35	<i>Napi projektsáv</i> <i>7 óra,</i> <i>projekthét</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	<i>Tudásszintmérő feladatlap/teszt</i>	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Osztályzat, személyes beszélgetés, oktatói dicséret	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>Teszt, jegyzőkönyv, rajzos feladat.</i>
	Projekt-feladat	<i>gyakorlati munkavégzés</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy vagy több osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	2 fő Villamos ipari szakirányú végzettség
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	

Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	Tanműhelyek, Külső munkahelyek
Eszközök és berendezések:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• csipeszek</li> <li>• fogók</li> <li>• hőlégfúvó, forrasztópáka</li> <li>• forrasztóón</li> <li>• folyasztószer</li> <li>• ónszippantó, ónszívó szalag</li> <li>• multiméter</li> <li>• oszcilloszkóp</li> <li>• labortápegység</li> <li>• csavarhúzó, csavarkulcsok a szereléshez</li> <li>• kábelcsupaszoló (blankoló fogó)</li> <li>• számítógép</li> <li>• védőfelszerelések (munka és ESD védelmi)</li> </ul>
Anyagok és felszerelések:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forrasztóón,</li> <li>• Elektronikai alkatrészek- ellenállás, kondenzátor, diódák, tranzistorok, IC-k,</li> </ul>
Egyéb speciális feltételek:	Villamos ipari kabinetek

**ÖTÖDIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Ipari alkalmazástechnika**

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

<b>Készségek, képességek</b>	<b>Ismeretek</b>	<b>Önállóság és felelősség mértéke</b>	<b>Elvart viselkedésmódok, attitűdök</b>	<b>Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák</b>
Kiválasztja a szerelési technológiának megfelelő alkatrészt.	Elektronikai szerelési technológiák	Instrukció alapján részben önállóan	A tanár utasításainak követése Bal- esetvédelmi szabályok betartása	Online katalógust használ.
A szerelési technológiának megfelelően beülteti az elektronikai alkatrészeket.	Elektronikai alkatrészeket típusai, jellemzői Elektronikai alkatrészek beültetési eljárásainak szabályai	Teljesen önállóan		Online katalógust használ.
Nyomtatott huzalozású lemezt készít.	Nyomtatott huzalozású lemezek készítésének technológiája, lépései	Instrukció alapján részben önállóan		

A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja		
<b>Tantárgy megnevezése: Elektronikai műszerész</b>				
Ipari alkalmazástechnika	<b>Szereléstechológia</b>		56	112
	Elektronikai technológiában alkalmazott alkatrészek		14	28
	Kézi forrasztás		14	28
	Furatszerelt alkatrészek szereléstechológiája		14	28
	Felületi szereléstechológia		14	28
	<b>Áramkörök építése és üzemeltetése</b>		88	353
	Erősítők építése és mérése		20	80
	Oscillátorok		20	70
	Tápegységek		20	67
	EMC		14	67
	Digitális rendszertechnika		14	69
	Tanulási terület összórászáma		144	465

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszámja és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat 1. Közös emitteres erősítő fokozat építése, mérése 10.- 11. évf.	Tartalmi ismertetés Közös emitteres erősítő fokozat Nyák lemezen szerelve, paraméterek beállítása	(óra) 35	Napi projektsáv 7 óra, projekthét	Felügyelet mellett végezhető

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	<i>Tudásszintmérő feladatlap/teszt</i>	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Osztályzat, személyes beszélgetés, oktatói dicséret	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>Teszt, jegyzőkönyv, rajzos feladat.</i>
	Projekt-feladat	<i>gyakorlati munkavégzés</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy vagy több osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	2 fő Villamos ipari szakirányú végzettség
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	

Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	Tanműhelyek, Külső munkahelyek
Eszközök és berendezések:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• csipeszek</li> <li>• fogók</li> <li>• forrasztópáka</li> <li>• forrasztóón</li> <li>• folyasztószer</li> <li>• ónszippantó,</li> <li>• multiméter</li> <li>• oszcilloszkóp</li> <li>• labortápegység</li> <li>• (blankoló fogó)</li> <li>• védőfelszerelések (munka és ESD védelmi)</li> </ul>
Anyagok és felszerelések:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forrasztóón,</li> <li>• Elektronikai alkatrészek- ellenállás, kondenzátor, diódák, tranzistorok, IC-k,</li> <li>• Nyák lemez</li> </ul>
Egyéb speciális feltételek:	Villamos ipari kabinetek

**HATODIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Ipari alkalmazástechnika**

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Áramköri rajzokat készít.	Villamos rajzjelek CAD-szoftverek felépítése Az áramkörtervezés szempontjai	Instrukció alapján részben önállóan	Igényes munkájának tartalmi és formai követelményeire.  Törekszik a legújabb alkalmazások használatára.	CAD-programot használ.
Áramköri szimulációkat futtat.	Alkatrész- és áramkörkönyvtárak felhasználási módjai Az áramkörök analízis-üzemmodjainak kiválasztása, használata Egyszerű áramkörök szimulációja	Instrukció alapján részben önállóan		Szimulációs szoftvert használ.
Virtuális műszerekkel méréseket végez.	Virtuális mérőműszerek felépítése Jelátalakítók, szenzorok működési elvei A számítógépes felület alapfunkciói	Instrukció alapján részben önállóan		Virtuális mérőműszereket használ.
NYÁK-tervet készít.	Szimulációs szoftver automatikus huzalozás funkciója Optimalizált huzalozás készítése	Teljesen önállóan		Tervezőszoftvert használ.

Évfolyama		9.	10.	11.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszám		
<b>Tantárgy megnevezése: Elektronikai műszerész</b>				
Számítógép alkalmazás	<b>Virtuális mérőműszerek és áramköri szimuláció</b>			78
	Virtuális mérőműszerek			20
	Áramköri szimuláció			20
	NYÁK-tervezés			38
	<b>Portfóliókészítés számítógépes támogatással</b>			77
	A dokumentumkészítés alapjai			20
	Képszerkesztés			20
	A prezentációkészítés alapjai			37
	Tanulási terület összórása			155

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat 1. <i>Prezentáció készítés.</i> 11. évf.	Tartalmi ismertetés NYÁK tervezés	(óra) 3	<i>napi projekt-sáv</i> 3	<i>Önállóan végezhető</i>



Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	<i>tudásszintmérő feladatlap/teszt</i>	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>Teszt, , rajzos feladat,</i>
	Projekt-feladat	<i>prezentáció, gyakorlati munkavégzés</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	1 fő
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	számítógépes kabinet
Eszközök és berendezések:	számítógép, projektor
Anyagok és felszerelések:	NYÁK tervező program, áramkör szerkesztő
Egyéb speciális feltételek:	

## 4. Tanulási területek

	<b>A tanulási terület megnevezése</b>	<b>Projekt alapú foglalkozások (óra)</b>	<b>Egyéb foglalkozások (óra)</b>	<b>A tanulási terület foglalkozásainak összes óraszám</b>
1.	Műszaki alapozás	34		34
2.	Elektronikai műszerész alapok	35		35
3.	Ipari alkalmazás technika	35		35
4.	Számítógép alkalmazás	3		3
5.	Munkavállalói idegen nyelv			
<b>A tanulási területek összes óraszám:</b>		<b>107</b>		<b>107</b>

## Képzési program

### 1. A szakma alapadatai

**Az ágazat megnevezése:** Fa és bútortipar

**A szakma megnevezése:** Faipari technikus

**A szakma azonosító száma:** 5 0722 08 02

**A képzés célja:** 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.

### 2. A szakmai oktatás szakmai kimeneti követelményei

sor szám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök
1.	<i>Olvassa és elemzi az adott termék elkészítéséhez a faipari alapszerkezetek műszaki rajzait.</i>	Ismeri, és értelmezi a fakötések, alapszerkezetek ábrázolási módjait (nézeti és metszeti rajzait).	Átlátja és magabiztosan alkalmazza a különböző ábrázolási módokat.
2.	<i>Olvassa és elemzi az adott kárpitosipari termékre vonatkozó feladatutasítást.</i>	Ismeri az adott kárpitos termék készítéséhez szükséges műveleteket (ragasztás, bevonó anyag szabás, bevonás).	Átlátja és magabiztosan alkalmazza a kárpitosipari termék elkészítéséhez szükséges műveleteket.
3.	<i>Megtervezi a faipari alapszerkezet készítésének műveleteit.</i>	Ismeri a fa-és bútortipari ágazatban alkalmazott alapszerkezeteket, az elkészítésük műveleteit.	Tudatosan választja ki az alapszerkezetek elkészítéséhez szükséges műveleteket.
4.	<i>Kiválasztja az adott termékhez szükséges anyagokat.</i>	Ismeri a faipari és kárpitosipari alap-és segédanyagokat.	Törekszik az alap-és segédanyagok gazdaságos felhasználására
5.	<i>Elvégzi a rajzon megadott termékhez szükséges méréseket.</i>	Ismeri a hossz mérés eszközeit, annak használati módját. Ismeri a hossz mérés pontosságát, mértékegységeit, átváltási módját.	Nagyfokú precizitással végzi a munkáját.
6.	<i>Kiválasztja az adott termék készítéséhez szükséges szerszámokat, eszközöket, kiegészítőket.</i>	Ismeri a fa-és bútortipari ágazatban alkalmazott kéziszerszámokat és kézi kiegészítőket.	Tudatosan választja ki a szükséges szerszámokat, eszközöket, kiegészítőket.
7.	<i>Szakemberként használja a faipari alapszerkezet és a kárpitosipari termék készítéséhez szükséges kézi szerszámokat, kézi kiegészítőket.</i>	Ismeri a fa-és bútortipari ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, kézi kiegészítő biztonságos használatát, a kézi szerszámok karbantartását.	Körültekintő a kéziszerszámok, kézi kiegészítő biztonságos használata során.
8.	<i>Összeállítja és összeragasztja, a faipari alapszerkezetet majd ellenőrzi a minőségét.</i>	Ismeri a faipari alapszerkezet összeállításának, ragasztásának műveleteit, és a minőségellenőrzés	A ragasztás során előnyben részesíti a környezetbarát megoldásokat és elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt.

		szempontjait.	
9.	<i>Adott kárpitosipari termékhez habanyagot ragaszt a tartószerkezetre.</i>	Ismeri és alkalmazza a habanyag ragasztás technológiáját.	A ragasztás során előnyben részesíti a környezetbarát megoldásokat.
10.	<i>Adott kárpitosipari terméken elvégzi a bevonási műveletet, majd ellenőrzi a minőségét.</i>	Ismeri a bevonási műveletet, és a minőségellenőrzés szempontjait.	Elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt
11.	<i>Számítógép segítségével önéletrajzot ír, és interneten elküldi a megadott email címre</i>	Ismeri az Europass önéletrajz formáját, értelmezését, számítógépes kitöltési módját. Ismeri az internetes levelező rendszer működését, lehetőségeit, és szabályait	Törekszik a számítógépes önéletrajz szakszerű elkészítésére

Szakirányú oktatás szakmai követelményei:

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Elkészíti az adott bútorigipari termék, számítógépes műszaki dokumentációját.	Ismeri a bútorigipari termékekre, vonatkozó műszaki rajzok, szabásjegyzék, anyagnorma, gyártási folyamatára, technológiai leírás tartalmát, összefüggéseit. Ismeri a műszaki dokumentáció számítógépes készítésének módját.	Átlátja és magabiztosan készíti el a bútorigipari épület-asztalosipari termékek műszaki dokumentációját.	Önállóan képes számítógépes műszaki dokumentációt készíteni.
2	Elkészíti az adott épület-asztalosipari termék, számítógépes műszaki dokumentációját.	Ismeri az épület-asztalosipari termékekre, vonatkozó műszaki rajzok, szabásjegyzék, anyagnorma, gyártási folyamatára, technológiai leírás tartalmát, összefüggéseit. Ismeri a műszaki dokumentáció		

		számítógépes készítésének módját.		
3	Olvassa és értelmezi az adott bútorigipari és épület-asztalosipari műszaki rajzokat.	Ismeri és érti a bútorigipari és épület-asztalosipari műszaki rajzok ábrázolási módját, a rajzi anyagjelölések, méretezések és a termék szerkezetek közötti összefüggéseket.	Átlátja a különböző rajzi ábrázolási módokat.	Önállóan képes bútorigipari és épület-asztalosipari műszaki rajzokat értelmezni.
4	Kiválasztja az adott termék készítéséhez szükséges anyagokat.	Alkalmazási szinten ismeri és megnevezi az alap-és segédanyagokat, vasalatokat, szerelvényeket, az egyéb termék	Szakszerűen és felelősséggel választja ki a termékek gyártásához felhasználható anyagokat.	Önállóan képes kiválasztani az adott termék gyártásához szükséges anyagokat.

		kiegészítő anyagokat.		
5	Kiválasztja és használja az adott művelet elvégzéséhez szükséges eszközöket, gépeket, szerszámokat, berendezéseket.	Ismeri a fa-és bútorigipari ágazatban alkalmazott eszközöket, gépeket, szerszámokat, berendezéseket.	Tudatosan választja ki a szükséges eszközöket, gépeket, szerszámokat, berendezéseket.	Önállóan képes kiválasztani az adott termék gyártásához szükséges eszközöket, gépeket, szerszámokat, berendezéseket.
6	Megrajzolja az adott termék egyszerű alkatrészének rajzát CAD- szoftver segítségével.	Ismeri a CAD alapú számítógépes rajzprogramok általános felépítését, a rajz készítésének és archiválásának módját. Ismeri a bútorigipari és épületasztalos ipari termékek szerkezetét és értelmezni tudja a rajzi ábrázolásukat.	Átlátja és magabiztosan alkalmazza a szakmaspecifikus rajzprogramokat.	Önállóan képes számítógépes alkatrészrajzot készíteni.
7	Bútorigipari terméket, mintadarabot gyárt.	Ismeri és alkalmazni tudja az adott bútorigipari termék készítéséhez szükséges műveleteket, gyártástechnológiát, a minőségellenőrzési szempontokat.	Szem előtt tartja a termék minőségi követelményeit,elkövetelt a minőségi munkavégzés iránt.	Felelősséget vállal a saját munkájáért, a minőségért.
8	Épület-asztalosipari terméket, mintadarabot gyárt.	Ismeri és alkalmazni tudja az adott épület-asztalosipari termék készítéséhez szükséges műveleteket, gyártástechnológiát, a minőségellenőrzési szempontokat.		
		Ismeri a faipari		

9	Adott fa-és bútoripari termék egyszerű alkatrészének CNC gépen történő gyártásához számítógépes programot ír.	CNC-gépek alapvető programnyelvét. Ismeri a CNC- program írásának módját, összefüggéseit. Ismeri és értelmezni tudja a fa- és bútoripari termékek rajzi ábrázolását.	Átlátja és magabiztosan készíti el az alkatrész gyártásához szükséges számítógépes programot.	Önállóan képes egyszerű alkatrészgyártásá hoz szükséges számítógépes programot írni.
---	--	---	--	---

10	CNC megmunkáló gépen legyártja az adott alkatrészt.	Ismeri a faipari CNC-gépek megmunkálási beállítását, a munkadarab gyártási pozicionálását, a program betöltését, futtatását, és a szükséges korrekciók elvégzését.	Körültekintően, biztonságosan állítja be a CNC megmunkáló gépet, magabiztosan pozicionálja a munkadarabot.	Önállóan képes a programot módosítani, a szükséges korrekciókat elvégezni.
11	Betartja a munka-, tűz és környezetvédelmi előírásokat, szabályokat.	Átfogóan ismeri a munkavédelmi-, szakmaspecifikusan a tűz és környezetvédelmi előírásokat, szabályokat.	Tiszteletben tartja és elfogadja a munka-, tűz és környezetvédelmi szabályokat.	Felelősséget vállal a balesetmentes, biztonságos munkáért. Elkötelezett a környezetvédelem iránt.
12	Prezentációt készít és bemutatja az önmaga által készített bútorigipari termékgyártását.	Alkalmazói szinten ismeri a prezentáció és a digitális fénykép készítés módját. Összefüggéseiben ismeri a bútorigipari termékek gyártási műveleteit, technológiáját.	Reflektív módon mutatja be az	Korrigálja a saját hibáját.
13	Prezentációt készít és bemutatja az önmaga által készített épület-asztalosipari termék, gyártását.	Alkalmazói szinten ismeri a prezentáció és a digitális fénykép készítés módját. Összefüggéseiben ismeri az épület-asztalosipari termékek gyártási műveleteit, technológiáját.	önmaga által készített termék gyártását.	
14	Adott termékhez megrendelést, ár-ajánlatot, számlát készít digitális eszközök használatával.	Ismeri a megrendelő, az árajánlat, a számla tartalmát, és a digitális eszközökkel történő készítésének módját.	Precízen, pontosan készíti el a számítógépen a megrendelést, ár-ajánlatot, számlát.	Felelősséget vállal a megrendelő, az árajánlat, a számla tartalmáért.



15	Kiválasztja az adott termék készítéséhez a megfelelő tulajdonságú faanyagot.	Felismeri a makroszkópikus jegyek alapján a hazai faanyagokat. Összefüggéseiben ismeri a leggyakrabban felhasznált hazai fajok műszaki	Tudatosan választja ki az adott termék készítéséhez alkalmas faanyagot.	Önállóan választja ki az adott termék készítésére alkalmas faanyagot.
----	--	--	---	---

		tulajdonságait és felhasználási területeit.		
16	Meghatározza a megrendelt fűrészipari termék termelési módját.	Összefüggéseiben ismeri a fűrészipari alapanyagokat és fűrészáru termelési módokat. Alapszinten tudja a fűrészáru minőségi osztályba sorolásának szempontjait.	Szakszerűen és felelősséggel választja ki a fűrészipari termék termelési módját.	Önállóan képes kiválasztani az adott fűrészipari termék gyártásához szükséges termelési módot.
17	Meghatározza a megrendelt fűrészipari termékszárítási, gőzölési eljárását.	Összefüggéseiben ismeri a szárítási és gőzölési eljárásokat, paramétereket, menetrendeket.	Törekszik a szárítási és gőzölési eljárások szakszerű meghatározására.	Önállóan képes meghatározni a szárítási és gőzölési paramétereket, eljárásokat.
18	Meghatározza az adott termék felületkezelésére alkalmas felületkezelési eljárást.	Ismeri a felületkezelő anyagok fajtáit, tulajdonságait, azok alkalmazási lehetőségeit és felvitelének technológiáját.	Elkötelezett az adott termék szakszerű felületkezelése iránt.	Felelősséget vállal az adott termékre meghatározott felületkezelési eljárás helyességéért.
19.	Meghatározza az adott termék ragasztásának eljárást.	Ismeri a ragasztóanyagok fajtáit, tulajdonságait, azok alkalmazási lehetőségeit és a ragasztás technológiáját.	Tudatosan választja meg az adott termék ragasztásához szükséges ragasztási módot.	Felelősséget vállal az adott termékre meghatározott ragasztási eljárás helyességéért.
20	Felismeri a faház szerkezeteket.	Ismeri a faházak szerkezeti elemeit,	Átlátja a különböző faház szerkezeteket.	Önállóan képes a faházak szerkezeti elemeit, építési

		építési rendszereit.		rendszereit értelmezni.
--	--	----------------------	--	----------------------------

**ELSŐ TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület**

**3.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása**

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	<p>Internetes álláskereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az álláskereséshez használja a kapcsolati tőkéjét.</p>	<p>Ismeri az álláskeresést segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy álláskeresésben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.</p>	<p>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</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>Hatékonyan tudja álláskereséshez használni az internetes böngészőket és álláskereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani.</p>

			helyzetnek megfelelni		
2.	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 CVsablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.
3.	A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.	Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményét, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.		Teljesen önállóan	Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzot, figyelembe véve a formai szabályokat
4.	Kitölti és a munkaadóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskeresés folyamatának figyelembevételével.	Ismeri az álláskeresés folyamatát		Teljesen önállóan	Digitális formanyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, emailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.
5.	Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, a céljait szem előtt	Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció		Teljesen önállóan	A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni

	tartva kommunikál az interjú során.	megvalósításához megfelelő szókincsrel és nyelvtani tudással rendelkezik.			
6.	Az állásinterjún, 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	
7.	Az állásinterjúhoz kapcsolódóan telefonbeszélgetést folytat, időpontot egyeztet, tényeket tisztáz.	Tisztában van a telefonbeszélgetés szabályaival és általános nyelvi fordulataival.		Teljesen önállóan	
8.	A munkaszerződések, munkaköri leírások szókincsét munkájára vonatkozóan alapvetően megérti	Ismeri a munkaszerződés főbb elemeit, leggyakoribb idegen nyelvű kifejezéseit. A munkaszerződések,		Teljesen önállóan	

		munkaköri leírások szókincsét értelmezni tudja.			
--	--	---	--	--	--

### 3.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszám				
		252	324	504	434	744
<b>Tantárgy megnevezése: Munkavállalói idegen nyelv</b>		0	0	0	0	<b>62</b>
Munkavállalói idegen nyelv	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések					11
	Önéletrajz és motivációs levél					20
	„Small talk” – általános társalgás					11
	Állásinterjú					20
	Tanulási terület összes óraszám:	0	0	0	0	<b>62</b>

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	napi projektsáv	Felügyelet mellett végezhető
				<i>Pl. projekthét</i>	<i>Pl. Önállóan végezhető</i>

Értékelés	
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	<i>tudásszintmérő feladatlap/teszt</i>

Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>Teszt, jegyzőkönyv,</i>
	Projekt-feladat	<i>prezentáció, portfólió, gyakorlathoz kapcsolódóan szóbeli kikérdezés, gyakorlati munkavégzés stb.</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	oktatónak rendelkeznie kell az adott idegen nyelvből nyelvtanári végzettséggel.
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	tanterem
Eszközök és berendezések:	
Anyagok és felszerelések:	
Egyéb speciális feltételek:	



## MÁSODIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Fa és Bútoripari alapozás

### 4.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Használja a munkabiztonsági eszközöket és felszereléseket. Biztonságosan használja a gépeket és szerszámokat.	Ismeri a kéziszerszámok, kézi kiségek és faipari alapgépek biztonságos használatát, az egészséges munkakörnyezet feltételeit, a környezetvédelem szabályait. Megteremti a balesetmentes munkavégzés feltételeit, és betartja az előírásokat.	Teljesen önállóan	Szakszerűen és felelősséggel végzi a munkáját, érdeklődő, precizitásra, pontosságra törekszik.	
2.	Adott feladathoz darabjegyzéket, szabásjegyzéket és művelettervet készít.	Ismeri a darabjegyzék és a szabásjegyzék készítésének módját, megtervezi a gyártási műveleteket.	Teljesen önállóan		
3.	Adott művelethez kiválasztja a szükséges szerszámokat, eszközöket, elvégzi a szabás, forgácsolás, ragasztás, kézi varrás műveleteit.	Ismeri a fa- és bútoripari ágazatban alkalmazott kéziszerszámokat, használatukat, élezésük módját.	Teljesen önállóan		
4.	Adott művelethez kiválasztja a	Ismeri a fa- és bútoripari ágazatban	Instrukció alapján részben önállóan		

	szükséges kézi kiségeket és alapgépeket, elvégzi a forgácsolás műveleteit.	alkalmazott kézi kiségeket és asztalos alapgépeket, használatukat.			
5.	Megtervezi egyszerű termékek gyártási műveleteit, előkészíti a munkaterületet és elkészíti a terméket.	Ismeri a fa- és bútorigipari ágazatban alkalmazott alapszerkezeteket, elkészítésük műveleteit kézi és gépi technológiával.	Instrukció alapján részben önállóan		
6.	Varrási alpműveleteket végez kéziszerszámokkal.	Ismeri és használja a varrás eszközeit, a varrási alpműveleteket.	Teljesen önállóan		
7.	Kárpitozott termékhez habanyagot szab kézi eszközökkel, kézi kiségekkel.	Ismeri és alkalmazza a habszabás technológiáját.	Teljesen önállóan		
8.	Kárpitozott termékhez habanyagot ragaszt lemeztermékre.	Ismeri és alkalmazza a habanyagragasztás technológiáját.	Teljesen önállóan		
9.	Kárpitozott termékhez bevonó- és segédanyag szabását és rögzítését végzi.	Ismeri és alkalmazza a bevonó- és segédanyag szabásának eljárását és a bevonási műveletet.	Teljesen önállóan		
10.	Kiválasztja feladat mérésére alkalmas eszközöket, és megméri a feladatban szereplő	Ismeri a hossz mérés fogalmát, eszközeit és ezek használatát, a fa- és bútorigipari termékekhez	Teljesen önállóan	A mérőeszközök kiválasztásánál, a méréseknél, az alap- és segédanyag számításoknál	-

	tárgy, termék jellemző hosszúsági méreteit.	szükséges alap- és segédanyagok kétdimenziós kiterjedését. Ismeri a hossz mérés pontosságát, mértékegységeit, átváltási módjait.		szakszerűen jár el. Felelősséget érez a számítási eredmények pontosságáért.	
11.	Mérési tevékenységét dokumentálja, a mért adatokból terület- és kerületszámítást végez. A mért adatok alapján becsléssel megállapítja a várható eredményt.	Ismeri a fa- és bútorigipari termékekhez szükséges alap- és segédanyagok terület- és kerületszámítási módját, mértékegységeit, ezek átváltását. Felismeri a kiszámított értékek nagyságrendbeli helyességét.	Teljesen önállóan		A mérési adatok Excel táblázatba gyűjtése, képlet szerkesztése és az anyagmennyiség kiszámítása
12.	Kiválasztja a feladathoz a mérésre alkalmas eszközöket és megméri a feladatban szereplő anyag tömegét.	Ismeri a tömegmérés fogalmát, eszközeit, használatát, a fa- és bútorigipari termékekhez szükséges segédanyagok tömegmérési pontosságát, mértékegységeit, ezek átszámítását. Felismeri a mért eredmény nagyságrendbeli helyességét.	Teljesen önállóan		
13.	Kiválasztja a feladathoz a mérésre alkalmas eszközöket és megméri a	Ismeri a térfogat fogalmát, a fa- és bútorigipari termékek alap- és	Teljesen önállóan		

	feladatban szereplő anyag térfogatszámításához szükséges adatokat.	segédanyagainak méréséhez szükséges eszközöket, használatukat, mérési pontosságukat, mértékegységeiket.			
14.	Mérési tevékenységét dokumentálja, a mért adatokból térfogatszámítást végez. A mért adatok alapján becsléssel megállapítja a várható eredményt.	Ismeri a fa- és bútorigipari termékekhez szükséges alap- és segédanyagok térfogatszámítását, mértékegységeit, ezek átváltását. Felismeri a kiszámított értékek nagyságrendbeli helyességét.	Teljesen önállóan		A mérési adatok Excel táblázatba gyűjtése, képlet szerkesztése és a térfogat kiszámítása
15.	Adott feladathoz anyagmennyiséget számol. Becsléssel megállapítja a várható eredményt.	Ismeri a fa- és bútorigipari termékekhez szükséges alap- és segédanyagok mértékegység helyes számítási módját, az anyagok méretrahagyási szükségletét. Ismeri a különböző anyagok méretei és méretrahagyásai közötti összefüggéseket. Felismeri a számított érték nagyságrendbeli helyességét.	Instrukció alapján részben önállóan		A mérési adatok Excel táblázatba gyűjtése, képlet szerkesztése és az anyagmennyiség kiszámítása
16.	Adott feladathoz kihozatal-számítást végez.	Ismeri a fa- és bútorigipari termékekhez szükséges anyagok	Instrukció alapján részben önállóan		

		méretrahagyási szükségletét. Ismeri a kihozatalszámítás módszerét. Felismeri a számított kihozatali érték nagyságrendbeli helyességét.			
17.	Adott rajz alapján anyagmennyiséget számol.	Rajz alapján értelmezi az alkatrészek méreteit, kiszámítja a termék anyagmennyiségét.	Irányítással		A mérési adatok Excel táblázatba gyűjtése, képlet szerkesztése és az anyagmennyiség kiszámítása
18.	Használja a munkabiztonsági eszközöket és felszereléseket. Biztonságosan használja a gépeket és szerszámokat.	Ismeri a kéziszerszámok, kézi kiségek és faipari alapgépek biztonságos használatát, az egészséges munkakörnyezet feltételeit, a környezetvédelem szabályait. Megteremti a balesetmentes munkavégzés feltételeit, és betartja az előírásokat.	Teljesen önállóan	Szakszerűen és felelősséggel végzi a munkáját, érdeklődő, precizitásra, pontosságra törekszik.	
19.	Adott feladathoz darabjegyzéket, szabásjegyzéket és művelettervet készít.	Ismeri a darabjegyzék és a szabásjegyzék készítésének módját, megtervezi a gyártási műveleteket.	Teljesen önállóan		
20.	Adott művelethez kiválasztja a szükséges szerszámokat,	Ismeri a fa- és bútorigipari ágazatban alkalmazott kéziszerszámokat,	Teljesen önállóan		

	eszközöket, elvégzi a szabás, forgácsolás, ragasztás, kézi varrás műveleteit.	használatukat, élezésük módját.			
21.	Adott művelethez kiválasztja a szükséges kézi kiségeket és alapgépeket, elvégzi a forgácsolás műveleteit.	Ismeri a fa- és bútorigari ágazatban alkalmazott kézi kiségeket és asztalos alapgépeket, használatukat.	Instrukció alapján részben önállóan		
22.	Megtervezi egyszerű termékek gyártási műveleteit, előkészíti a munkaterületet és elkészíti a terméket.	Ismeri a fa- és bútorigari ágazatban alkalmazott alapszerkezeteket, elkészítésük műveleteit kézi és gépi technológiával.	Instrukció alapján részben önállóan		
23.	Varrási alpműveleteket végez kéziszerszámokkal.	Ismeri és használja a varrás eszközeit, a varrási alpműveleteket.	Teljesen önállóan		
24.	Kárpitozott termékhez habanyagot szab kézi eszközökkel, kézi kiségekkel.	Ismeri és alkalmazza a habszabás technológiáját.	Teljesen önállóan		
25.	Kárpitozott termékhez habanyagot ragaszt lemeztermékre.	Ismeri és alkalmazza a habanyagragasztás technológiáját.	Teljesen önállóan		
26.	Kárpitozott termékhez bevonó- és segédanyag szabását és	Ismeri és alkalmazza a bevonó- és segédanyag szabásának eljárását és a bevonási	Teljesen önállóan		

	rögzítését végzi.	műveletet.			
27.	Felismeri és bemutatja a fa szerkezeti elemeit.	Ismeri a bél, évgyűrű, kambium, háncs, kéreg, geszt, szíjács fogalmát, a fa szerkezetén belüli elhelyezkedését.	Teljesen önállóan	Szakszerűen és körültekintően választja meg a termék elkészítéséhez szükséges alap- és segédanyagokat. Az anyag kiválasztásánál figyel a késztermék értékét	
28.	Felismeri és bemutatja a fa szerkezeti elemeit.	Ismeri a bél, évgyűrű, kambium, háncs, kéreg, geszt, szíjács fogalmát, a fa szerkezetén belüli elhelyezkedését.	Teljesen önállóan	Szakszerűen és körültekintően választja meg a termék elkészítéséhez szükséges alap- és segédanyagokat. Az anyag kiválasztásánál figyel a késztermék értékét	
29.	Megkülönbözteti a fa különböző anatómiai irányait.	Bütü-, sugár- és húrmetszet fogalmának ismerete.	Teljesen önállóan		
30.	A makroszkopikus jegyek alapján felismeri a hazai iparban leggyakrabban használatos tűlevelű és lombos fafajokat.	Ismeri a luc-, erdei- és vörösfenyő, a tölgy, bükk, akác, nyárfa makroszkopikus jegyeit.	Teljesen önállóan	meghatározó alapanyagok természeti és esztétikai értékeire.	
31.	Adott fa- és/vagy lemezipari alapanyagból készült termékhez megfelelő tulajdonságú és értékű fafajt és ragasztóanyagot választ.	Ismeri a fafajok műszaki tulajdonságait és felhasználhatóságát, a köztük lévő összefüggéseket, a felhasznált anyagok természeti, esztétikai értékeit. Ismeri a	Teljesen önállóan		Internetes felületen, online katalógusból faanyag, ragasztóanyag kiválasztása

		faragasztók kiválasztásának szempontjait.			
32.	Kárpitosipari termékhez szükséges ragasztóanyagot választ.	Ismeri a kárpitosipari ragasztóanyagok típusait, jellemzőit, felhasználási lehetőségeit.	Teljesen önállóan		Internetes felületen, online katalógusból modern kárpitozáshoz felhasználható anyagok kiválasztása
33.	Kiválasztja a modern kárpitozáshoz szükséges különböző alap- és segédanyagokat.	Ismeri a modern kárpitozáshoz használt tartószerkezeti anyagok, tömőanyagok, párnázóanyagok, bevonóanyagok, cérnák, kárpitosipari ragasztóanyagok típusait, tulajdonságait és felhasználási lehetőségeit.	Teljesen önállóan		Internetes felületen, online katalógusból modern kárpitozáshoz felhasználható alap- és segédanyagokat kiválasztása
34.	Adott termékhez fa- és lemezterméket választ.	Ismeri a fa- és lemeztermékek jellemzőit, felhasználási lehetőségeit.	Teljesen önállóan		Internetes felületen, online katalógusból fa- és lemeztermékek kiválasztása
35.	Dokumentálás és archiválás érdekében fájlokkal, mappákkal alapvető műveleteket végez (áthelyezés, másolás, létrehozás, törlés).	Ismeri az alapvető fájlműveleteket: létrehozás, másolás, áthelyezés, törlés.	Teljesen önállóan	Szakszerűen választja ki a feladatnak megfelelő programot, elvégzi a beviteli feladatokat (szöveg, adat). Magabiztosan megformázza, menti, archiválja a dokumentumot. Munkája során, pontosan és körültekintően dolgozza fel	Alapvető fájl- és mappaműveletek elvégzése



				az adatokat, választja ki a számításhoz szükséges képleteket és/vagy függvényeket.	
36.	Dokumentálás és archiválás érdekében mappákban keres, fájlokat archivál, tömörít, vírust keres, készségi szinten használja a böngészőprogramot.	Ismer és önállóan kezel legalább egy tömörítő- és egy víruskereső programot.	Teljesen önállóan		Tömörítő- és víruskereső programok kezelése, böngészőprogramok ismerete
37.	Dokumentálás és archiválás érdekében szöveget formáz a szövegszerkesztés szabályainak figyelembevételével (karakter, bekezdés, élőfej, élőláb, beszúrás, felsorolás).	Ismeri a szövegformázás lehetőségeit: betűtípus és méret, bekezdés, tabulátor, szövegstílusok, kép és táblázat beszúrása, felsorolás, szimbólumok, képletek.	Teljesen önállóan		Szövegszerkesztés bármely szabadon választott program segítségével
38.	Számítógép segítségével önéletrajzot, egyszerű üzleti levelet ír, körlevelet szerkeszt és küld ki.	Ismeri az Europass típusú önéletrajzot, ennek értelmezését, kitöltését. Ismeri az egyszerű üzleti levél formáját, tartalmát, számítógépen történő megírási lehetőségét. Ismeri a körlevélkészítés lehetőségeit, szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan		Szövegszerkesztés bármely szabadon választott program segítségével
39.	Dokumentálás érdekében	Ismeri és alkalmazza a dokumentumsablon-	Instrukció alapján részben önállóan		Dokumentum-sablon kezelése

	dokumentumsablont készít, kezel megadott szempontok alapján.	készítés lépéseit megrendelő és szállítólevél kiállításánál.			
40.	Dokumentálás és adminisztrálás érdekében táblázatkezelő programokkal elérhető alapvető funkciókat kezel.	Ismeri a táblázatkezelő programok lehetőségeit, alkalmazását faipari területen (gyártásdokumentáció).	Teljesen önállóan		Táblázatkezelés bármely szabadon választott program segítségével
41.	Dokumentálás és adminisztrálás érdekében adott feladathoz kiválasztja és használja az adatbevitel, cellaformázás, cellaformátum beállításokat.	Ismeri az adatbeviteli lehetőségeket és a formázási beállításokat, a cellaformázás, cellaformátum és - rendezés billentyűparancsait.	Teljesen önállóan		Táblázatkezelés bármely szabadon választott program segítségével
42.	A műszaki dokumentáció készítéséhez számítógépes táblázatot kezel.	Ismeri a táblázat adataival végezhető műveleteket és a különböző függvények alkalmazásának lehetőségeit, összefüggéseit. Tud szabásjegyzéket, anyagnormatáblázatot készíteni, kezelni.	Instrukció alapján részben önállóan		Táblázatkezelés bármely szabadon választott program segítségével
43.	Dokumentálás és adminisztrálás érdekében munkalapot formáz és nyomtatásra	Ismeri a munkalap formázási és nyomtatási lehetőségeit.	Teljesen önállóan		Táblázatkezelés bármely szabadon választott program segítségével

előkészít.				
------------	--	--	--	--

#### 4.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
		252	324	504	434	744
<b>Tantárgy megnevezése: Digitális alapismeretek</b>		<b>18</b>	<b>36</b>			
fa és bútort ipari alapozás	Alapfogalmak	18				
	Szövegszerkesztés		18			
	Táblázatkezelés		18			

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
		252	324	504	434	744
<b>Tantárgy megnevezése: Fa és bútortipari alapozás</b>						
fa és bútortipari alapozás	<b>Abrázolási alapismeretek</b>	<b>36</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Alapfogalmak, síkmértani szerkesztések	36				
	Ábrázolási módok, rajzok fajtái		30			
	Fakötések, alapszerkezetek		42			
	Bútorfajták, ergonómiai alapok		18			
	<b>Mérési alapismeretek</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Mérőeszközök és alapvető mérések	8				
	Alapvető számítások	28				
	<b>Fa- és bútortipari alapszaktudás</b>	<b>90</b>	<b>198</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Biztonságos munkavégzés	30				
	Gyártási alapszaktudások	30				
	Kézi alapszaktudások	30	66			
	Gépi alapszaktudások		66			

	Termékkészítés		66			
	<b>Anyagismeret</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Faanyagismeret	18				
	Kárpitosipari alapanyagok	18				
	Tanulási terület összes óraszám:	<b>234</b>	<b>324</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	<b>Projektfeladat 1. Madáretető I.félév</b>	Tartalmi ismertetés	(óra)	<i>Pl. napi projektsáv</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>
	Alapismeretek-Faanyag	A fa mint nyersanyag	1	<i>projekthét</i>	<i>Önállóan végezhető</i>
	Ábrázolási alapismeretek	Ábrázolási módok	1		
	Digitális alapismeretek-Informatika	Táblázatkezelés	2		
	Mérési alapismeretek	Hosszmérés	2		
	Természetismeret-földrajz	Magyarország erdősültsége	3		
	Természetismeret-biológia	fotoszintézis	2		
	Matematika	Mértékegységek, anyagszámítás	2		
	Kommunikáció- Magyar nyelv és	Madárvédelem télen-szövegértés	2		

	irodalom				
	Idegen nyelv- Német	Védett madarak (szókeresés, szótárazás)	2		
	Történelem és Társadalomismeret	A „zöld” mozgalom elindulása a 20. század második felében.	2		
	Kézi alpműveletek	Az alkatrészek felismerése és a rajz szerinti összeépítése.	12		<i>Felügyelet mellett végezhető</i>
	Testnevelés	Tájékoztató futás	3		
	<b>összes</b>		<b>34</b>		

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszámja és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	<b>Projektfeladat 2.</b> <i>Szerszámos láda II.félév</i>	Tartalmi ismertetés	(óra)		<i>Felügyelet mellett végezhető</i>
	Alapismeretek- Faanyag	A fa szerkezete	1	<i>napi projektsáv</i>	<i>Önállóan végezhető</i>
	Ábrázolási alapismeretek	fogazások szerkesztése	1		
	Digitális alapismeretek- Informatika	Táblázatkezelés	2		
	Mérési alapismeretek	Ívek számítása- mérése	2		
	Természetismeret-földrajz	A fa szerkezete -A fenyők elhelyezkedése területileg	3		

	Matematika	Mértékegységek, felületszámítás	2		
	Kommunikáció- Magyar nyelv és irodalom	A fából készült szerszámok megismerése-szövegelemzés	2		
	Idegen nyelv- Német	faipari kézi szerszámok német nevei (szókeresés, szótárzás)	2		
	Történelem és Társadalomismeret	A famegmunkálás fejlődése az ókortól napjainkig	2		
	Kézi –gépi alpműveletek	Fakötések –fogazás –kézi kiségek használata íves vágások kézi kiséggel- ragasztás	12		<i>Felügyelet mellett végezhető</i>
		<b>összes</b>	29		
<b>Értékelés</b>					
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):		<i>tudásszintmérő feladatlap/teszt</i>			
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):					
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):		Írásbeli/ interaktív	<i>Teszt, rajzos feladat, számításos feladat</i>		
		Projekt-feladat	<i>prezentáció, portfólió, gyakorlathoz kapcsolódó szóbeli kikérdezés, gyakorlati munkavégzés</i>		
Az érdemjegy megállapításának módja		tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat			

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Faipari mérnök és mérnökstanár –ábrázolási alapismeretek Faipari technikus vagy faipari mérnök -mérési alapismeretek Informatika oktató –digitális alapismeretek
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Faipari mérnök és mérnökstanár –ábrázolási alapismeretek Faipari technikus vagy faipari mérnök -mérési alapismeretek Asztalos vagy kárpitos oktató vagy faipari technikus, faipari mérnök, könnyűipari mérnök - alapgyakorlathoz Informatika oktató –digitális alapismeretek
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	Tanterem Számítógépek internetkapcsolattal és irodai szoftverekkel Tanműhely
Eszközök és berendezések:	Munkaasztalok, Kéziszerszámok, Mérő, rajzoló, jelölő eszközök- Kompresszor - Habvágó kézi kisgép- Por- és forgácselszívó berendezések - Mérő, rajzoló, jelölő eszközök
Anyagok és felszerelések:	fenyő faanyag, huzalszeg, csiszolóanyag
Egyéb speciális feltételek:	

### **HARMADIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Munkavállalói ismeretek**

#### 5.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA- s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok,	Önállóság és felelősség	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
---------------	--------------------------	-----------	----------------------------	----------------------------	--

			attitűdök	mértéke	
1.	Megfogalmazza saját karriercéljait	Ismeri saját személyisége jellemvonásait, annak pozitívumait	Önismere alapján törekszik céljai reális megfogalmazására. Megjelenésében igényes, viselkedésében visszafogott.	Teljesen önállóan	
2.	Szakképzési munkaviszonyt létesít.	Ismeri a munkaszerződés tartalmi és formai követelményeit.	Önismere alapján törekszik céljai reális megfogalmazására. Megjelenésében igényes, viselkedésében visszafogott.	Instrukció alapján részben önállóan	
3.	Felismeri, megnevezi és leírja az álláskeresés módszereit.	Ismeri a formális és informális álláskeresési technikákat.	Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett. Törekszik a saját munkabérét érintő változások nyomon követésére.	Teljesen önállóan	Internetes álláskeresési portálokon információkat keres, rendszerez.

## 5.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
		252	324	504	434	744
<b>Tantárgy megnevezése: Fa és bútortipari alapozás</b>						



Munkavállalói ismer	<b>Munkavállalói ismeretek</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Álláskeresés	5				
	Munkajogi alapismeretek	5				
	Munkaviszony létesítése	5				
	Munkanélküliség	3				
	Tanulási terület összórászáma:	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	<i>Pl. napi projektsáv</i>	<i>Pl. Felügyelet mellett végezhető</i>
				<i>Pl. projekthét</i>	<i>Pl. Önállóan végezhető</i>

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	<i>tudásszintmérő feladatlap/teszt</i>	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/interaktív	<i>Teszt</i>
	Projekt-feladat	<i>prezentáció, portfólió, gyakorlathoz kapcsolódóan szóbeli kikérdezés</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó	

	tantárgyanként egy-egy osztályzat
--	-----------------------------------

<b>Személyi feltételek</b>	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Faipari mérnök és mérnökstanár Asztalos vagy kárpitos oktató vagy faipari technikus, faipari mérnök, könnyűipari mérnök -
<b>Tárgyi feltételek</b>	
Helyiségek:	tanterem
Eszközök és berendezések:	
Anyagok és felszerelések:	
Egyéb speciális feltételek:	

### **NEGYEDIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE : Faipari technikus alapismeretek**

#### 6.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Kiválasztja az adott	Ismeri a fajok	Szakszerűen és	Teljesen	

	termék készítéséhez alkalmas fa alapanyagot.	felismerésének makroszkopikus jegyeit, műszaki tulajdonságait, felhasználási területeit. Ismeri a fahibákat, a fűrészipari termékek jellemzőit, és a furnérok fajtáit, felhasználási lehetőségeit.	felelősséggel választja ki a termékek gyártásához felhasználható faanyagokat, gépeket és alapvető technológiákat.	önállóan	
2.	Az adott művelethez kiválasztja a szükséges faipari gépeket, és elvégzi a forgácsolás műveleteit.	Ismeri a faiparban alkalmazott gépeket, használatukat.		Teljesen önállóan	
3.	Mérőműszer segítségével meghatározza a faanyag nedvességtartalmát.	Ismeri a fa és víz kapcsolatát, a zsugorodás-dagadás jelenségét, a víztartalommal való öszszefüggéseit. Ismeri a fa nedvességét mérő elektromos berendezések működtetését, az adatleolvasás módját, és értelmezni tudja a mért adatokat. Ismeri a szárítási		Teljesen önállóan	

		módokat.			
4.	Ragasztóanyagot választ az adott termék fa alkatrészének ragasztásához, és elvégzi a ragasztási műveletet.	Ismeri a ragasztóanyagok kiválasztásának szempontjait, a ragasztási technológiákat.		Teljesen önállóan	Internetes felületen, online katalógusból ragasztóanyag választása
5.	Faanyagvédelmi feladatot végez.	Ismeri a faanyagvédő szereket, a favédelmi eljárásokat.		Teljesen önállóan	
6.	Az adott faipari termékhez felületkezelő anyagot választ, és elvégzi a termék felületkezelését.	Ismeri a különböző felületkezelő anyagokat, alkalmazási területeiket, használatukat.		Teljesen önállóan	Internetes felületen, online katalógusból felületkezelő anyag választása
7.	CAD/CAM-programokat működtet a bútor- és épületasztalos-ipari termékek rajzolásához.	Ismeri a számítógépes rajzprogramok általános felépítését, a rajz készítésének és archiválásának módját, a rajzi dokumentáció megosztásának lehetőségeit.		Teljesen önállóan	Általános számítógép-kezelési ismeretek, fájlkezelés, szakmaspecifikus rajzprogram használata
8.	Egyszerű programokat ír, megmunkálási szimulációt futtat le a faipari CNC-gépek	Ismeri a faipari CNC-gépek alapvető programnyelvét. Ismeri a CNCprogram		Instrukció alapján részben önállóan	G-kód ismerete, szimuláció futtatása, virtuális munkakörnyezet

	működtetéséhez.	írásának lépéseit, a megmunkálási szimuláció lefuttatásának módját.			
9.	Egyszerű alkatrészt gyárt CNC gépen.	Ismeri a faipari CNC-gépek felépítését, beállítási módját, működtetését.		Teljesen önállóan	G-kód ismerete, program lefuttatása

## 6.2. A tanulási terület tartalmi elemei:

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
		252	324	504	434	744

megnevezése						
<b>Tantárgy megnevezése: Faipari szakmai ismeretek</b>						
technikusi	<b>Faipari szakmai ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>31</b>
	Faipari alapanyagok ismerete			36		0
	A faipari megmunkálás gépei			36	18	
	Szárítás, gőzölés				18	0
	Ragasztás					
	Faanyagvédelem					15
	Felületkezelés					16
Faipari alapismeretek	<b>Faipari CAD- és CNC-technológia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>108</b>	<b>93</b>
	CAD-alapok			72		
	Rajzkészítés számítógéppel				54	
	CNC-alapismeretek				54	
	Munkavégzés CNC-gépekkel					93
	Tanulási terület összóraszám:			<b>144</b>	<b>144</b>	<b>124</b>

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
	<b>Projektfeladat</b>	Tartalmi ismertetés	(óra)	<i>napi projektsáv</i>	
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	<b>3.</b> <b>Luca széke</b> <b>III: félév</b>				
	Fa –és bútorigipari alapozás	Táblásítás(ragasztás)- Ívek vágása-Fúrás-felületkezelés	7	<i>napi projektsáv</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>
	Mérési alapismeretek	Kerület-terület mérése	1	<i>napi projektsáv</i>	
	Biológia, Földrajz	Élő Luca napi hagyományok Magyarországon	1	<i>napi projektsáv</i>	
	Matematika	Mértékegységek, kör területe, kerülete	1	<i>napi projektsáv</i>	

	Magyar nyelv	Luca napi versek elemzése	1	<i>napi projektsáv</i>	
	Informatika	Rajzkészítés számítógéppel	1	<i>napi projektsáv</i>	
	Német nyelv	Hasonló hagyományokat feldolgozó német szövegek elemzése (szókeresés, szótárazás)	1	<i>napi projektsáv</i>	
	Történelem	Luca napi hagyományok eredete	1	<i>napi projektsáv</i>	
	összes		14		

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszama és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	<b>Projektfeladat 4.</b> <i>Virágtartó láda IV.félév</i>	Tartalmi ismertetés	(óra)	<i>projektsáv</i>	
	Fa –és bútorigipari alapozás	Táblásítás (ragasztás)-gépi fogazás-felületkezelés	14	<i>napi projektsáv</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető.</i>
	Mérési alapismeretek	Hossz és keresztmetszet mérése	1	<i>napi projektsáv</i>	
	Biológia, Földrajz	Fenyőfák virágai-termései	1	<i>napi projektsáv</i>	
	Matematika	Mértékegységek- A trapéz területe, kerülete	2	<i>napi projektsáv</i>	
	Magyar nyelv	Virágos hasonlatok a magyar irodalomban	1	<i>napi projektsáv</i>	
	Informatika	Táblázatkezelés	1	<i>napi</i>	

				<i>projektsáv</i>	
	Német nyelv	virágok német nevei-szótárzás	1	<i>napi projektsáv</i>	
	Történelem	Bútortörténet	1	<i>napi projektsáv</i>	
	összes		22		

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	<i>tudásszintmérő feladatlap/teszt</i>	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>Teszt, jegyzőkönyv,</i>
	Projekt-feladat	<i>prezentáció, portfólió, gyakorlathoz kapcsolódóan szóbeli kikérdezés, gyakorlati munkavégzés</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Faipari mérnök, vagy faipari mérnök-tanár és faipari szakoktató –faipari szakmai ismeretek Faipari mérnök, mérnök-tanár vagy faipari szakoktató, legalább 2 éves CNC-gyakorlattal- Faipari CAD- és CNC-technológia
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége	Faipari mérnök, vagy faipari mérnök-tanár és faipari szakoktató –faipari szakmai ismeretek Faipari mérnök, mérnök-tanár vagy faipari szakoktató, legalább 2 éves CNC-



(szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	gyakorlattel- Faipari CAD- és CNC-technológia
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	CNC megmunkáló gép, Számítógépek internetkapcsolattal és CAD- alapú szoftverek, faipari célszoftverek, tanműhely
Eszközök és berendezések:	Általános, egyéni és technológia specifikus védőeszközök és felszerelések Munkabiztonsági, tűzvédelmi és első segélynyújtási felszerelés
Anyagok és felszerelések:	Ragasztás eszközei, gépei- Felületkezelés eszközei, gépei Felületkezelés eszközei, gépei
Egyéb speciális feltételek:	

### **ÖTÖDIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Faipari technikus feladatok megnevezésű tanulási terület**

#### 7.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Megnevezi és leírja a bútorigipari alapanyagokat, segédanyagokat, vasalatokat a	Ismeri az ágazati alapozó képzésben tárgyalt fafajokon felül a legfontosabb hazai és egzóta	Törekszik a forma, funkció és szerkezet szakmailag helyes megfogalmazására. A tervezési és	Teljesen önállóan	

	bútorkészítés során.	fafajokat, lap- és lemeztermékeket, furnérokat, bútorigipari kötőelemeket, vasalatokat, szerelvényeket.	gyártási folyamatok során odafigyel az anyag, a szerkezet és a technológia egymásra épülésére. Precízen, pontosan		
2.	Megnevezi és leírja a bútorok általános jellemzőit. Eligazodik a bútortörténeti stílusok között.	Ismeri a bútorok csoportosítását funkció, szerkezet és anyag szerint, főbb méreteit az alapvető ergonomiai szabályokhoz igazítva. Ismeri a bútortörténetet.		Teljesen önállóan	
3.	Megnevezi és bemutatja az asztalok típusait, szerkezetét, gyártástechnológiáját.	Ismeri az étkezőasztalok, íróasztalok, tárgyalóasztalok, dohányzóasztalok típusait, szerkezetét, gyártását.		Teljesen önállóan	
4.	Megnevezi és leírja a tárolóbútorok (szekrények) típusait, szerkezetét, gyártástechnológiáját.	Ismeri a szekrények típusait, méreteit, szerkezetét, gyártását.		Teljesen önállóan	
5.	Megnevezi és leírja a beépített bútorok szerkezetét, gyártástechnológiáját.	Ismeri a beépített szekrények és konyhák típusait, méreteit, szerkezetét, gyártását.		Teljesen önállóan	

6.	Megnevezi és leírja az ülőbútorok szerkezetét, gyártástechnológiáját.	Ismeri az ülőbútorok rendeltetését, típusait, méreteit, szerkezetét, gyártását.		Teljesen önállóan	
7.	Megnevezi és leírja a fekvőbútorok szerkezetét, gyártástechnológiáját.	Ismeri a fekvőbútorok rendeltetését, típusait, méreteit, szerkezetét, gyártását.		Teljesen önállóan	
8.	Bútoripari termékeket (valamint vizsgaremeket) állít elő, és elkészíti a műszaki dokumentációt.	Ismeri a számítógépes gyártmány- és gyártási dokumentáció, valamint a tanult bútorszerkezetek, illetve a vizsgaremek elkészítésének és dokumentálásának módját.		Instrukció alapján részben önállóan	
9.	Bútoripari termékeket (valamint vizsgaremeket) állít elő, és elkészíti a műszaki dokumentációt.	Ismeri a számítógépes gyártmány- és gyártási dokumentáció, valamint a tanult bútorszerkezetek, illetve a vizsgaremek elkészítésének és dokumentálásának módját.		Teljesen önállóan	Irodai programok, rajzprogram ismerete és alkalmazása

10.	Kiválasztja az épületasztalos-ipari termékek gyártásához szükséges alapanyagokat, segédanyagokat és vasalatokat.	Ismeri az épületasztalos-ipar által használt faanyagokat, a korszerű vasalatokat, a felhasznált hőszigetelt üvegeket, tömítőanyagokat, ragasztó- és felületkezelő anyagokat.		Teljesen önállóan	
11.	Meghatározza a nyílászárók felépítését, működését és méreteit.	Ismeri az ablak és az ajtó részeit, felépítését, ütközési és nyitási módjait, valamint szerkezeti méreteit.		Teljesen önállóan	
12.	Megtervezi a hagyományos ablak szerkezetét, gyártásának folyamatát, és elkészíti.	Ismeri a pallótokos, gerébtokos, kapcsolt gerébtokos és egyesített szárnyú ablakok szerkezetét, gyártását.	Szakszerűen és magabiztosan választja ki és alkalmazza az anyagokat. A beépítések biztonsági előírásait felelősen betartja.	Instrukció alapján részben önállóan	CAD-program alkalmazása
13.	Megtervezi a hagyományos tok-szerkezetű ajtót és gyártásának folyamatát.	Ismeri a peremes és ragasztott pallótokos, hevedertokos és gerébtokos ajtók szerkezetét, valamint a vésett keretszerkezetű és		Teljesen önállóan	CAD-program alkalmazása

		a lemezelt ajtószárnyak felépítését.			
14.	Megtervezi az utólag beépíthető tokszerkezetű ajtót és gyártásának folyamatát.	Ismeri az utólag szerelt ajtótokok szerkezetét és beépítésének módját.		Teljesen önállóan	CAD-program alkalmazása
15.	Megrajzolja a különleges ajtók szerkezetét.	Ismeri a tolóajtók, lengőajtók, harmonikaajtók és forgóajtók szerkezetét.		Teljesen önállóan	CAD-program alkalmazása
16.	Megtervezi a lépcső szerkezetét és gyártásának folyamatát.	Ismeri a lépcsők elemeit, vonalvezetését, a lépcsőszámítás alapjait.		Irányítással	CAD-program alkalmazása
17.	Megtervezi a fal- vagy mennyezetborítás szerkezetét.	Ismeri a borítások alkatrészeit és rögzítésük módját.		Irányítással	CAD-program alkalmazása
18.	Épületasztalos-ipari terméket (valamint vizsgaremeket) állít elő, és elkészíti a műszaki dokumentációt.	Ismeri a számítógépes gyártmány- és gyártási dokumentáció, valamint a tanult épüleasztalosipari szerkezetek, illetve a vizsgaremek elkészítésének és dokumentálásának módját.	A gyártás során odafigyel az anyag, a szerkezet és a technológia egymásra épülésére. Precízen, pontosan készíti el a műszaki dokumentációt.	Teljesen önállóan	CAD-program alkalmazása

7.2. A tanulási terület tartalmi elemei:

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
		252	324	504	434	744
<b>Tantárgy megnevezése: Faipari szakmai ismeret</b>						
Faipari technikus feladatok	<b>Bútorgyártás</b>			<b>288</b>	<b>180</b>	<b>248</b>
	Bútoripari anyagok előkészítése			96		
	Bútorismeret			96		
	Asztalok gyártás-előkészítése			96		
	Szekrények gyártás-előkészítése				90	
	Beépített bútorok gyártás-előkészítése				90	0
	Ülőbútorok gyártás-előkészítése					49
	Fekvőbútorok gyártás-előkészítése					49
	Bútorkészítés					150
	<b>Épületasztalos-ipari termékgyártás</b>				<b>108</b>	<b>186</b>
	Nyílászárók anyagai				36	
	Nyílászárók szerkezete				36	
	Hagyományos ablakok				36	31
	Korszerű, hőszigetelt üvegezésű ablak					31
	Hagyományos tokszerkezetek					31
	Utólag szerelhető tokszerkezetek					31
	Különleges ajtók					31
	Lépcsők, burkolatok, projektek					31
	Tanulási terület összórása:			<b>288</b>	<b>288</b>	<b>434</b>

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások	Projektfeladat	Tartalmi ismertetés	(óra)	napi	. Felügyelet mellett végezhető

tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	1.			<i>projektsáv</i>	
				<i>Pl. projekthét</i>	

<b>Értékelés</b>		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	<i>tudásszintmérő feladatlap/teszt</i>	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>Teszt, jegyzőkönyv,</i>
	Projekt-feladat	<i>prezentáció, portfólió, gyakorlathoz kapcsolódóan szóbeli kikérdezés, gyakorlati munkavégzés</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

<b>Személyi feltételek</b>	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Faipari mérnök, faipari mérnök-tanár, vagy faipari szakoktató minimum 3 éves épületasztalos-ipari gyakorlattal, ezen belül minimum 1 éves lépcsőkészítési gyakorlattal- Épületasztalos-ipari termékgyártás
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Faipari mérnök, faipari mérnök-tanár, és faipari szakoktató minimum 3 éves bútorigipari gyakorlattal és kárpitosipari gyakorlattal -bútorgyártás Faipari mérnök, faipari mérnök-tanár, vagy faipari szakoktató minimum 3 éves épületasztalos-ipari gyakorlattal, ezen belül minimum 1 éves lépcsőkészítési gyakorlattal- Épületasztalos-ipari termékgyártás

Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	tanterem interaktív táblával-tanműhely
Eszközök és berendezések:	Lapmegmunkálás gépei (lapszabásgép, élzárógép- Présgépek- Kézi kiségek (csavarbehajtó gép; fúrógép; körfűrészgép; szűrőfűrész; gérvágó körfűrészgép; felsőmarógép; lamellozó-, vagy dominozógép; csiszológépek)- Por- és forgácsel szívó berendezések
Anyagok és felszerelések:	Munkabiztonsági, tűzvédelmi és elsősegélynyújtási felszerelés-
Egyéb speciális feltételek:	Általános, egyéni és technológia specifikus védőeszközök és felszerelések

## ***HATODIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Speciális faipari technikai feladatok megnevezésű tanulási terület***

### 8.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Fűrészipari gyártáselőkészítési, szervezési feladatokat végez.	Ismeri a fűrészipari alapanyagokat, termékeket, fűrészáru termelési módokat, és a készárutéri feladatokat.	Nyitott az új faipari alapanyagok gyártása, a faházépítéssel új lehetőségei iránt	Teljesen önállóan	



2.	A faalapú laptermék gyártásához meghatározza annak szerkezetét.	Ismeri a rétegelt lemezek, bútortalapok, farostlemezek, MDF-, HDF-, forgácslapok, OSB-lapok, kompozit lemezek szerkezetét.		Instrukció alapján részben önállóan	
3.	Részt vesz a faházgyártás előkészítésében.	Ismeri a faházak szerkezeti elemeit, építési rendszereit.		Instrukció alapján részben önállóan	
4.	Helyszíni felmérést végez, tárgyalást folytat a megrendelővel, ügyféllel.	Ismeri a helyszíni felmérés folyamatát, dokumentálását, a felmérési rajz készítésének módját, a tárgyalási technikákat.	Szakszerű helyszíni felmérést végez, korrekten, udvariasan tájékoztatja az ügyfelet.	Teljesen önállóan	
5.	Feldolgozza a megrendeléssel kapcsolatos információkat.	Ismeri a megrendeléshez szükséges adatok számítógépes dokumentálásának módját, az adatvédelmi szabályozás szerepét, az azzal kapcsolatos kötelezettségeket.	Felelősségteljesen, precízen készíti el a megrendelőt, árajánlatot, és számlát. Biztonságosan használja az online felületeket a szakmai információk gyűjtéséhez. Motivált és elkötelezett a portfólió készítése és a vizsgatermék dokumentálása, bemutatása iránt.	Teljesen önállóan	Word-, Excelprogram használata

6.	Az adott faipari termékről, munkáról prezentációt, látványtervet készít, és bemutatja a megrendelőnek, ügyfélnek.	Ismeri a prezentáció készítéséhez szükséges számítógépes lehetőségeket, módokat és az előadáshoz szükséges technikai eszközök működtetését.		Teljesen önállóan	Prezentáció, látványterv készítése Office-eszközökkel, laptop és projektor használata
7.	Megrendelésvisszaigazolást, árajánlatot, számlát készít és küld digitális eszközök és internet használatával.	Ismeri a megrendelés-visszaigazolást, árajánlat-készítést, számlakitöltés szabályait, e dokumentumok számítógépes elkészítésének, szkennelésének, nyomtatásának, PDFdokumentummá alakításának, emailben elküldésének menetét.		Teljesen önállóan	Word-, Excelprogram használata, PDF-dokumentum készítése, szkennelés, nyomtatás
8.	Gyártási munkafeladathoz kapcsolódó információkat szerez az internetről.	Ismeri a gyártási feladathoz szükséges anyagok, eszközök, gépek online felületen történő keresésének lehetőségét, módját.		Teljesen önállóan	Online felületek használata
9.	Portfóliót és vizsgatermék-bemutatót készít.	Ismeri a portfólió, a vizsgatermék fogalmát, tartalmi és formai követelményeit, a dokumentálás eszközét, módszerét, a bemutató számítógépes		Teljesen önállóan	Prezentáció készítése

		elkészítését.			
--	--	---------------	--	--	--

## 8.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszám				
		252	324	504	434	744
<b>Tantárgy megnevezése: Faipari szakmai ismeretek</b>						
Speciális faipari technikus feladatok	<b>Fűrészipari termékek gyártása, laptermékek és faházak ismeretei</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>62</b>
	Fűrészipari ismeretek			36	36	
	Faalapú lemeztermékek szerkezete			0	0	31
	Faházépítési alapismeretek			0	0	31
	<b>Integratív ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>62</b>
	Ügyfélkezelési feladatok			36		
	Informatikai eszközök használata				36	
	Portfólió készítése					31
	Vizsgatermék dokumentálása					31
	Tanulási terület összes óraszám			<b>72</b>	<b>72</b>	<b>124</b>

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	. napi projektsáv	Pl. Felügyelet mellett végezhető

(napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):				<i>projekthét</i>	<i>Pl. Önállóan végezhető</i>

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	<i>tudásszintmérő feladatlap/teszt</i>	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>Teszt, jegyzőkönyv,</i>
	Projekt-feladat	<i>prezentáció, portfólió, gyakorlathoz kapcsolódóan szóbeli kikérdezés, gyakorlati munkavégzés</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Faipari mérnök, mérnök-tanár és faipari szakoktató -integratív ismeretek

Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Faipari mérnök és mérnök-tanár, és/vagy faipari technikus minimum 2 év szaktárgyi irányú szakmai gyakorlattal Faipari mérnök, mérnök-tanár és faipari szakoktató -integratív ismeretek
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	tanterem interaktív táblával
Eszközök és berendezések:	Általános, egyéni és technológia specifikus védőeszközök és felszerelések- Munkabiztonsági, tűzvédelmi és elsősegélynyújtási felszerelés
Anyagok és felszerelések:	Tankönyv -prospektus
Egyéb speciális feltételek:	

	A tanulási terület megnevezése	Projekt foglalkozások (óra)	alapú	Egyéb foglalkozások (óra)	A tanulási terület foglalkozásainak összes óraszám
1.	Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület				<b>18</b>
2.	Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület				<b>62</b>
3.	Fa- és bútorigipari alapozás megnevezésű tanulási terület	63		495	<b>558</b>
4.	Faipari technikus alapismeretek megnevezésű tanulási terület	36		376	<b>412</b>
5.	Faipari technikus feladatok megnevezésű tanulási terület				<b>1010</b>

6.	Speciális faipari technikus feladatok megnevezésű tanulási terület			268
<b>A tanulási területek összes óraszám:</b>				<b>2328</b>

## Képzési program

### 1. A szakma alapadatai

**Az ágazat megnevezése:** Szépészet

**A szakma megnevezése:** Fodrász

**A szakma azonosító száma:** 5 1012 21 01

**A képzés célja:** A Fodrász vendégfogadást végez, megtervezi a kívánt szolgáltatást, diagnosztizál - egyéniség, fejbőr, haj - szempontok alapján. Hajmosást, hajápolást végez a haj típusának és állapotának megfelelő termékekkel.

Vizes és száraz haj formázását végzi a megfelelő eszközökkel, termékekkel és technológiákkal.

Férfi arcot borotvál, szakállt-bajuszt formáz, különböző formáknak megfelelően hajat vág és szárít.

Megtervezi és elvégzi a hajszín változtatásait, alkalmazza a megfelelő termékeket és technológiákat.

Felméri és megtervezi igény szerint a haj tartós formaváltoztatását, és elvégzi a szükséges, termékekkel, eljárásokkal.

Tudatosan alkalmazza a női alap és divathajvágási formákat az egyéniségnek megfelelően.

Megtervezi és elvégzi a különböző hajhosszabbítási technológiákat, technikákat és alkalmi hajviseletet készít fizikai formaváltoztató eszközök segítségével, díszítés alkalmazásával.

Minden szolgáltatást követően tanácsot ad a vendégének az otthoni hajápoláshoz és hajformázáshoz

### 2. A szakmai oktatás szakmai kimeneti követelményei

#### 2.1. Ágazati alapoktatás

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
A festészet, szobrászat, építészet legfontosabb fogalmait példákon bemutatja, értelmezi, elemzi.	Ismeri a festészet, szobrászat, építészet alapfogalmait.	Kíváncsi, érdeklődő, nyitott a különböző művészetek iránt.	
Felismeri, elkülöníti a korstílusok és stílusirányzatok jellemzőit, legfontosabb alkotásait. Bemutatja a	Ismeri az ókor, középkor, újkor, modern kor korstílusait, stílusirányzatait és jellemzőit.	Érdeklődést mutat a különböző, korstílusok és stílusirányzatok iránt.	Önállóan felismeri, elkülöníti a korstílusok és stílusirányzatok jellemzőit, legfontosabb alkotásait. Önállóan bemutatja a tartalom és a megjelenítés összefüggéseit.

tartalom és a megjelenítés összefüggéseit.			
A szabadkézi rajzolás alapgyakorlatok alkalmazásával tónus- és vonalgyakorlatokat végez.	Ismeri a szabadkézi rajzolás, ecsetkezelés technikáit, a színtan alapfogalmait, a színkontrasztokat.	A színek, formák tudatos alkalmazására törekszik.	Önállóan végez tónus- és vonalgyakorlatokat.
Agyaggal vagy gyurmával emberi fejformákat, kezet, lábat, egyszerű alakzatokat, tárgyakat, az egyéniségeknek megfelelő kiegészítőket, ékszereket készít.	Ismeri az agyag vagy gyurma anyagi tulajdonságait, a kollázs technikát, az ékszerkészítés különböző technikáit.	Törekszik a precíz és kreatív forma, motívum kialakítására.	Önállóan készít a szépcszt ágazatba tartozó szakmákra jellemző egyszerű formákat, tárgyakat.
Megválasztja és alkalmazza a megtervezett munkához, stílushoz illő motívumokat, színeket, formákat.	Ismeri a különböző stílusokat, a hozzájuk illő motívumokat, színeket, formákat.	Az adott stílushoz leginkább illő motívumok, színek, formák megválasztására törekszik.	Önállóan, felelősségteljesen megválasztja a motívumokat, színeket, formákat.
Vizuálisan az egyéniség típusoknak megfelelően vizuális prezentációban megjeleníti stílustanácsadással kapcsolatos elképzeléseit prezentációs szoftver segítségével.	Ismeri az egyéniség típusokat, azok, jellemzőit, a vizuális és verbális prezentáció alapjait és eszközeit.	Nyitott új vizuális technikák és stílustanácsadáshoz kapcsolódó szoftverek megismerésére.	Önállóan készít prezentációt stílustanácsadással kapcsolatos elképzeléseiről.



A vendég habitusának, életkorának és a szituációnak megfelelő, hatékony kommunikációt folytat személyesen és elektronikus csatornákon keresztül magyar és idegen nyelven.	Ismeri az alapvető kommunikációs szabályokat, technikákat, stílusokat, csatornákat, a kommunikációt támogató IKT eszközöket. Ismeri a szépmészeti szakmai kifejezéseket idegen nyelven.	Udvarias, tisztelettudó, empátikus kommunikációra és felelős, korrekt, szakszerű, követhető és pontos vendégkezelésre törekszik a szakmaetikai alapelvek betartásával. Nyitott új kommunikációt támogató IKT eszközök, szoftverek megismerésére.	Felelősséget vállal szakmai kommunikációja tartalmáért.
Hatékonyan kezeli a munkájával kapcsolatos konfliktusokat, panaszokat.	Ismeri a konfliktuskezelési, panaszkezelési technikákat.	Vendégközpontú, empátikus konfliktus- és panaszkezelésre törekszik.	Önállóan, felelősségteljesen kezeli a konfliktusokat, panaszokat.
Alkalmazza a munka-, tűz, balesetvédelmi és elsősegély-nyújtási szabályokat a szépmészeti szolgáltatás során.	Ismeri a szépmészeti szolgáltatás munka-, tűz-, balesetvédelmi és elsősegély-nyújtási szabályait.		Betartja a munka-, tűz-, balesetvédelmi és elsősegély-nyújtási szabályokat.
Elvégzi az eszközök, munkaterület tisztítását, fertőtlenítését.	Ismeri a fertőtlenítés módszereit, eszközeit, anyagait és ezek alkalmazását.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, higiénikus munkavégzésre.	Önállóan végzi a tisztítás és fertőtlenítés munkafolyamatát.
A szépmészeti szolgáltatással kapcsolatos adminisztratív tevékenységet végez.	Ismeri a szépmészeti szolgáltatással kapcsolatos munkavédelmi dokumentumokat és azok adatkezelési szabályait.	A szépmészeti szolgáltatással kapcsolatos dokumentumok pontos, precíz, szabálykövető kitöltésére törekszik.	Betartja a szépmészeti szolgáltatással kapcsolatos dokumentáció elkészítésére vonatkozó szabályokat és felelősséget vállal a dokumentumok tartalmáért.
Alkalmazza a szépmészeti szolgáltatáshoz szükséges alapvető anatómiai, élettani	Ismeri a sejt alkotórészeit, a szövettant, a szervek és szervrendszerek általános jellemzőit, a bőr és	A szépmészeti szolgáltatás ok-okozati aspektusainak megértésére, törekszik. Belátja, figyelemmel kíséri a szépmészeti szolgáltatás ok - okozati összefüggéseit,	Felelősségteljesen és önállóan alkalmazza az anatómiai és élettani ismereteket a diagnosztizáláshoz.

ismereteket.	függelékeinek felépítését, és azon szervrendszerek zavarait, amelyeknek hatása van a kültakaróra.	az ebből eredő kockázatokat.	
Kémiai számításokat végez, anyagkeverékeket vizsgál, készít.	Ismeri a tömeg-térfogatmérés, mérés, becslés, mértékegységek, oldatokkal kapcsolatos számítások, keverési arányok szépszéti alkalmazásait. Ismeri a szervetlen és szerves anyagok fizikai, kémiai tulajdonságait, bőrre, körömrre, hajra gyakorolt hatásait.	Törekszik a kémiai számítások szakmailag pontos elvégzésére.	Önállóan, felelősségteljesen végzi a kémiai számításokat, útmutató alapján vizsgálja és készíti el az anyagkeverékeket.
Tájékoztatja a vendéget a szépségszalon alapvető szolgáltatásairól.	Ismeri a szépségszalonok szolgáltatásait.	Egyértelmű, világos, hiteles kommunikációra törekszik a szépszéti szolgáltatásokról való tájékoztatás során.	Önállóan ad tájékoztatást a szépségszalonokban elérhető szolgáltatásról.
Megtervezi a saját szépszéti életpályáját.	Ismeri a fontos szakmai szervezeteket, rangos szakmai rendezvényeket, szakmai életutakat.	Törekszik a folyamatos önképzésre, szakmai fejlődésre.	Önállóan és felelősségteljesen megtervezi szépszéti életpályáját.

## 2.2. Szakirányú oktatás

<b>Készségek, képességek</b>	<b>Ismeretek</b>	<b>Elvárt viselkedésmódok, attitűdök</b>	<b>Önállóság és felelősség mértéke</b>
Alkalmazza a munka, tűz-, balesetvédelmi és elsősegély-nyújtási szabályokat a fodrász szolgáltatás során. Fertőtleníti, tisztítja,	Ismeri a fodrász szolgáltatás munka-, tűz-, balesetvédelmi és elsősegély-nyújtási szabályait.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, higiénikus munkavégzésre.	Betartja a munka-, tűz-, balesetvédelmi és elsősegély-nyújtási szabályokat.

karbantartja a fodrász szolgáltatáshoz alkalmazott eszközöket.	Ismeri a fodrászatban használt fertőtlenítő anyagok helyes használatát, az egészségügyi és munkavédelmi előírásokat, a kézi szerszámok karbantartását, tisztítását, ápolását.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, higiénikus munkavégzésre.	Önállóan végzi a tisztítás és fertőtlenítés munkafolyamatát.
Vendég fogadást végez.	Tudja a különböző kultúrájú és korú vendégekkel való kommunikációs technikákat, ismeri a fogyasztóvédelmi szabályokat.	Udvarias, tisztelettudó, empatikus kommunikációra és felelős, korrekt, szakszerű, követhető és pontos vendégkezelésre törekszik.	Felelősséget vállal szakmai kommunikációja tartalmáért, betartja a fogyasztóvédelmi szabályokat.
Megfigyeli a vendég egyéniségét.	Ismeri a különböző egyéniségek ismertető jeleit.	Törekszik diszkréten kezelni a megfigyeléseit, benyomásait. A vendégkezelés során törekszik a szakmaetikai alapelvek betartására.	A vendég egyéniségének figyelembevételével, önállóan, tervezi meg a fodrász szolgáltatásokat.
Megtervezi a kívánt szolgáltatást a vendég igénye szerint.	Ismeri a különböző fodrászati szolgáltatások idő igényét, technológiáit, anyagigényét.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, higiénikus, szakszerű, precíz munkavégzés megtervezésére.	Önállóan végzi a munkafolyamat anyag- és eszközigényének, technológiájának megtervezését.
Megválasztja és alkalmazza a megtervezett munkához, stílushoz illő motívumokat, színeket, formákat, hajviseleteket, szakáll és	Ismeri a különböző stílusokat, a hozzájuk illő motívumokat, színeket, formákat. Ismeri a hajviseletek, szakáll- és bajuszformák formái és stílusjegyeit.	Az adott stílushoz leginkább illő motívumok, színek, formák, hajviseletek, bajusz- és szakállformák megválasztására törekszik.	Önállóan, felelősségteljesen megválasztja a motívumokat, színeket, formákat, hajviseleteket és bajusz- és szakállformákat.

bajuszformákat.			
Diagnosztizálja objektív és szubjektív szempontok alapján a fejbőrt és a hajat.	Ismeri a bőr- és függelékeinek felépítését, élettanát, a bőrelváltozásokat és azon szervrendszerek zavarait, amelyeknek hatása van a bőrre, hajas fejbőrre.	Biztonságos, egészséget nem károsító szolgáltatás elvégzésére törekszik.	Felelősségteljesen és önállóan diagnosztizálja a fejbőrt és a hajat.
Elvégzi a haj mosását a megfelelő termékekkel.	Ismeri a hajmosó anyagokat, hatásukat a hajas fejbőrre és hajra, azok alkalmazási lehetőségeit.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a hajmosás során.	Önállóan végzi a hajmosás munkafolyamatát.
Hajápolást végez a szükséges termékekkel.	Ismeri a hajápoló anyagokat, hatásukat a hajra, azok alkalmazási lehetőségeit.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a hajápolás során.	Önállóan végzi a hajápolás munkafolyamatát.
Megtervezi és elvégzi a női haj vágását.	Ismeri a női hajvágás eszközeit, anyagait, technikáit, technológiáit, azok alkalmazási lehetőségeit.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a női haj vágása során.	Önállóan végzi a női hajvágás munkafolyamatát.
Megtervezi és elvégzi a férfi haj vágását.	Ismeri a férfi hajvágás eszközeit, anyagait, technikáit, technológiáit, azok alkalmazási	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a férfi haj vágása során.	Önállóan végzi a férfi hajvágás munkafolyamatát.

	lehetőségeit.		
Megtervezi és elvégzi a haj formázását nedves és száraz hajon.	Ismeri a haj vizes és száraz formázásának eszközeit, anyagait, technikáit, technológiáit, azok helyes alkalmazási lehetőségeit.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a haj formázása során.	Önállóan végzi a haj vizes és száraz formázásának munkafolyamatát.
Megtervezi és elkészíti a haj tartós formaváltoztatását / hullámosítás, egyenesítés /.	Ismeri a haj tartós formaváltoztatásának / hullámosítás, egyenesítés / eszközeit, anyagait, technikáit, technológiáit, alkalmazási lehetőségeit.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a haj tartós formaváltoztatása során.	Önállóan végzi a haj tartós formaváltoztatását.
Bőr-/allergia tesztet, végez kémiai hajszínváltoztatás / hajfestés előtt.	Ismeri a hajszínváltoztató eljárások egészségügyi előírásait (kötelező allergiateszt), annak dokumentálását és adatkezelési szabályait.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a bőr és allergiateszt elvégzése során.	Önállóan és felelősségteljesen végzi el a bőr és allergia tesztet.
Megtervezi és elvégzi a haj szintelenítést, szőkítést.	Ismeri a hajszíntelenítés eszközeit, anyagait, technikáit, technológiáit, alkalmazási lehetőségeit, hatásait a hajra.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a hajszíntelenítés, szőkítés során.	Önállóan végzi a hajszíntelenítést, szőkítést.
Megtervezi és elvégzi a haj melírozását a szükséges technológiáknak	Ismeri a haj melírozásának eszközeit, anyagait, technikáit, technológiáit, alkalmazási lehetőségeit.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a haj melírozása során.	Önállóan végzi a haj melírozását.

megfelelően.			
Megtervezi és tudatosan használja a különböző színváltótermékeket.	Ismeri a hajszínváltótermékek eszközeit, anyagainak, technikáinak, technológiáinak, alkalmazási lehetőségeit.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre, nyitott új hajszínváltótermékek megismerésére, alkalmazására.	Önállóan végzi a hajszínváltótermékek munkafolyamatát.
Elvégzi a férfi arc borotválását, ápolását.	Ismeri a borotválóeszközeit, anyagainak, technikáinak, technológiáinak, alkalmazási lehetőségeit.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a férfi arc borotválása során.	Önállóan végzi a férfi arc borotválását, ápolását.
Megtervezi és elvégzi a férfi szakáll, bajusz formázását és ápolását.	Ismeri a férfi szakáll és bajuszformázóeszközeit, anyagainak, technikáinak, technológiáinak, alkalmazási lehetőségeit.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a férfi szakáll, bajusz formázása, ápolása során.	Önállóan végzi a férfi szakáll, bajusz formázását és ápolását.
Megtervezi és elvégzi a hajhosszabbítást és hajdúsítást.	Ismeri a különböző hajhosszabbítási és hajdúsítási eljárások eszközeit, anyagainak, technikáinak, technológiáinak, alkalmazási lehetőségeit.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a hajhosszabbítás, hajdúsítás során.	Önállóan végzi a hajhosszabbítási és hajdúsítási szolgáltatásokat.
Alkalmi hajviselet tervez és készít fizikai formaváltótermékekkel, a stílusnak megfelelő díszítéssel.	Ismeri az alkalmi hajviselet eszközeit, anyagainak, technikáinak, technológiáinak, alkalmazási lehetőségeit.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre az alkalmi hajviselet készítése során.	Önállóan készít alkalmi hajviseletet.

Minden szolgáltatást követően tanácsot ad a vendégének az otthoni hajápoláshoz, hajformázáshoz.	Ismeri hajápolás, hajformázás anyagait, eszközeit, technikáit, azok helyes alkalmazási lehetőségeit.	Egyértelmű, világos, hiteles kommunikációra törekszik a hajápolással, hajformázással kapcsolatos tanácsadás során.	A vendég igényeinek megfelelően dönt az otthoni hajápolással, hajformázással kapcsolatos javasolt termékekről.
A fodrász szakképesítéshez kapcsolódó vállalkozási és marketing tevékenységeket végez.	Ismeri a fodrász vállalkozás beindításának és fenntartásának feltételeit, az alapvető fodrászati tevékenységekhez kapcsolódó marketing eszközöket.	Nyitott az új vállalkozáshoz, illetve marketingtevékenységhez kapcsolódó információk befogadására.	Vállalkozását szakszerűen, a vonatkozó jogszabályok maradéktalan betartásával működteti.

### 3. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

#### 3.1. ELSŐ TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: *Munkavállalói ismeretek*

##### 3.1.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Megfogalmazza saját karriercéljait.	Ismeri saját személyisége jellemvonásait, annak	Önismerete alapján törekszik céljai reális megfogalmazására.	Teljesen önállóan	

		pozitívumait.			
2.	Szakképzési munkaviszonyt létesít.	Ismeri a munkaszerződés tartalmi és formai követelményeit.	Megjelenésében igényes, viselkedésében visszafogott.	Instrukció alapján részben önállóan	
3.	Felismeri, megnevezi és leírja az álláskeresés módszereit.	Ismeri a formális és informális álláskeresési technikákat.	Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett. Törekszik a saját munkabérét érintő változások nyomon követésére.	Teljesen önállóan	Internetes álláskeresési portálokon információkat keres, rendszerez.

### 3.1.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszám				
		252	324	504	434	744
<b>Tantárgy megnevezése: Szépészeti szolgáltatások alapismeretei</b>		<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Munkavállalói ismeretek	<b>Munkavállalói ismeretek</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Álláskeresés	5				
	Munkajogi alapismeretek	5				
	Munkaviszony létesítése	5				
	Munkanélküliség	3				
	Tanulási terület összórása:	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások	Projektfeladat	Tartalmi ismertetés	(óra)	Pl. napi	Pl. Felügyelet mellett végezhető



tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	1.			<i>projektsáv</i>	
	<i>Álláskereső technikák</i>	Munka világának megismerése, álláskereső technikáinak megismerése.	1 ó	<i>napi projekt</i>	<i>Önállóan végezhető</i>
	<i>Telefonos beszélgetés egy külföldi vendéggel</i>	Konzultáció a vendéggel (telefonos, személyes időpont foglalás, lemondás, egyeztetés a frizura készítésről)	4 ó	<i>napi projekt</i>	<i>Önállóan végezhető</i>

#### Értékelés

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	<i>Például: tudásszintmérő feladatlap/teszt</i>				
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):					
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/interaktív	<i>Például: Teszt, jegyzőkönyv, rajzos feladat, számításos feladat stb.</i>			
	Projekt-feladat	<i>Például: prezentáció, portfólió, gyakorlathoz kapcsolódóan szóbeli kikérdezés, gyakorlati munkavégzés stb.</i>			
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat				

#### Személyi feltételek

Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége	-

(szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.
Eszközök és berendezések:	Digitális tábla
Anyagok és felszerelések:	
Egyéb speciális feltételek:	

### 3.2. MÁSODIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: *Munkavállalói idegen nyelv (technikus szakmák esetén)*

#### 3.2.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Internetes álláskereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az álláskereséshez használja a kapcsolati tőkéjét.	Ismeri az álláskeresést segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy álláskeresésben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív készségeit idegen nyelven fejleszteni	Teljesen önállóan	Hatékonyan tudja álláskereséshez használni az internetes böngészőket és álláskereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani.

			(olvasott és hallott szöveg értése, íráskészség, valamint beszédprodukció). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.		
2.	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 CVsablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.
3.	A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít	Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményét, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.		Teljesen önállóan	Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzot, figyelembe véve a formai szabályokat.
4.	Kitölti és a munkaadóhoz	Ismeri az álláskeresés		Teljesen önállóan	Digitális formanyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása,

	eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskeresés folyamatának figyelembevételével.	folyamatát.			emailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.
5.	Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, a céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.	Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókincsrel és nyelvtani tudással rendelkezik.		Teljesen önállóan	A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni
6.	Az állásinterjún, 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	
7.	Az állásinterjúhoz	Tisztában van a		Teljesen	

	kapcsolódóan telefonbeszélgetést folytat, időpontot egyeztet, tényeket tisztáz.	telefonbeszélgetés szabályaival és általános nyelvi fordulataival.		önállóan	
8.	A munkaszerződések, munkaköri leírások szókincsét munkájára vonatkozóan alapvetően megérti.	Ismeri a munkaszerződés főbb elemeit, leggyakoribb idegen nyelvű kifejezéseit. A munkaszerződések, munkaköri leírások szókincsét értelmezni tudja.		Teljesen önállóan	

### 3.2.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
		0	0	0	0	744
<b>Tantárgy megnevezése: Munkavállalói idegen nyelv</b>						
Munkavállalói idegen nyelv (technikus szakmák esetén)	<b>Munkavállalói idegen nyelv</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések					11
	Önéletrajz és motivációs levél					20
	„Small talk” – általános társalgás					11
	Állásinterjú					20
	<b>Tanulási terület összórészlete:</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák						
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	<i>Pl. napi projektsáv</i>	<i>Pl. Felügyelet mellett végezhető</i>	
	<i>Telefonos beszélgetés egy külföldi vendéggel</i>	Konzultáció a vendéggel (telefonos, személyes időpont foglalás, lemondás, egyeztetés a frizura készítésről)	4 ó	<i>napi projekt</i>	<i>Önállóan végezhető</i>	

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	<i>Például: tudásszintmérő feladatlap/teszt</i>	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/interaktív	<i>Például: Teszt, jegyzőkönyv, rajzos feladat, számításos feladat stb.</i>
	Projekt-feladat	<i>Például: prezentáció, portfólió, gyakorlathoz kapcsolódóan szóbeli kikérdezés, gyakorlati munkavégzés stb.</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	A tantárgy tanítása idegen nyelven zajlik, ezért az oktatónak rendelkeznie kell az adott idegen nyelvből nyelvtanári végzettséggel.
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	A tantárgy tanítása idegen nyelven zajlik, ezért az oktatónak rendelkeznie kell az adott idegen nyelvből nyelvtanári végzettséggel.
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.
Eszközök és berendezések:	Számítógép, digitális tábla, célnyelvi feladatlap
Anyagok és felszerelések:	
Egyéb speciális feltételek:	

### 3.3. HARMADIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Szépszézet ágazati alapozó 1.

3.3.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

lsdigjdljgmjyl-dgmy?????

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	A megadott kommunikációs helyzet elemzésével megállapítja a kommunikáció	Kommunikációs cél: a beszélők szándéka eléri a kívánt hatást.	A szereppartnerre való odafigyelés, metakogníció, decentralás, nézőpontváltás, indulatkezelés	Teljesen önállóan	Kulcsszavas keresés Elektronikus levelezés Irodai gépek, alkalmazások használata: fénymásoló, szkennel, QR-kódolvasó stb.

	célját.				
2.	Azonosítja a megadott kommunikációs helyzet összetevőit és jellemzőit.	<p>Szereppartnerek Üzenetek kódolása, dekódolása</p> <p>A résztvevők viszonya (hierarchikus, érzelmi, érték-)</p> <p>Körülmények (alkalom, tér, helyszín, időbeli jellemzők)</p> <p>A kommunikációs helyzet normái (formális, informális)</p>	Udvariasság, tisztelet, empátia a vendéggel szemben	Teljesen önállóan	
3.	A megadott kommunikációs helyzet elemzésével megállapítja, hogy a beszélők szándéka mennyiben felel meg az üzenet tartalmi és formai elvárásainak	<p>A szóbeli és az írásbeli kommunikáció jellemző eltérései</p> <p>A nem nyelvi kommunikáció (mimika, gesztus, szemkontaktus, térközsabályozás stb.)</p> <p>A cset, az sms és a képi üzenetek</p>	Korrekt, szakszerű, követhető és pontos ügyfélkezelés	Teljesen önállóan	IKT-eszközök gyakorlati alkalmazása a vendéggel történő kommunikáció során (honlap, vendégnyilvántartó rendszerek, közösségi portálok, kommunikációt segítő applikációk)



		előnyei és kockázatai A szöveg és a kép viszonya			
4.	A megadott problémahelyzet alapján megfogalmazza a kommunikációs probléma okát.	A probléma és a konfliktus közötti különbség A tény és a vélemény közötti különbség A meggyőzés módja A vita és a veszekedés közötti különbség	Képes az ügyfél érdekeit a saját érdekei elé helyezni. Az időbeliség, mint érték közvetítése Betartja az adatkezelési, szolgáltatásetikai és etikai normákat	Teljesen önállóan	
5.	A megadott konfliktushelyzet megoldására javaslatot tesz: kifejezi egyetértését vagy egyet nem értését, érvel, indokol, magyaráz, tanácsol.	A probléma és a konfliktus közötti különbség A tény és a vélemény közötti különbség A meggyőzés módja A vita és a veszekedés közötti különbség		Teljesen önállóan	
6.	Információt, tájékoztatást kér.	Pontos kérdés		Teljesen önállóan	
7.	Írásban rövid üzeneteket és	Személyes és publikus üzenetek		Teljesen önállóan	Internetes kártevők ismerete (vírusok, férgek, malware programok stb.)

	tájékoztató szöveget alkot. A szöveget illusztrálja ábrával, képpel, fotóval.	A bizalom, a bizalmas információ jellemzői Adatvédelem Hiteles információforrás A honlap és a szellemi tulajdon			Kiberbűnözők és zaklatás elleni védelem Adatvédelmi beállítások
8.	A vendég habitusának és életkorának megfelelő, hatékony kommunikációt folytat személyesen és elektronikus csatornákon keresztül.	Személyiség, személyiségtípusok A kommunikáció stílusai, illetan, a kommunikáció csatornái A kommunikációt támogató IKT eszközök		Teljesen önállóan	IKT-eszközök gyakorlati alkalmazása a vendéggel történő kommunikáció során (honlap, vendégnyilvántartó rendszerek, közösségi portálok, kommunikációt segítő applikációk)
9.	Azonosítja és kerüli a nem szolgáltatói feladatokhoz illeszkedő kommunikációs helyzeteket	Témaváltás, elterelés		Teljesen önállóan	

fgnxfghxfghxfghx????

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok,	Önállóság és felelősség	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
-----------	-----------------------	-----------	-------------------------	-------------------------	--

			<b>attitűdök</b>	<b>mértéke</b>	
1.	Munkája során használja az IKT eszközöket (számítógép, mobiltelefon, nyomtató).	Az IKT-eszközök fogalma Az IKT-eszközöket működtető szoftverek célszerű választásának alapelvei	Pontosság Precizitás Önállóság Etikus viselkedés Adatvédelem	Teljesen önállóan	Az IKT-eszközök felhasználói szintű ismerete Felhasználói programok
2.	Használja a szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentációs, weblap- és kiadványszerkesztő programokat.	A szövegszerkesztés fogalma, a program felépítése A táblázatkezelés fogalma, a program felépítése A prezentációkészítés fogalma, a program felépítése A weblapszerkesztés alapelvei, a program felépítése Kiadványszerkesztés, a szövegdozsa fogalma, a program felépítése		Teljesen önállóan	Felhasználói programok
3.	Használja az internetet munkája során (böngészés, levelezés, kereskedelem, e-szolgáltatások).	Az internet fogalma, szolgáltatásai, a böngészőprogramok felülete		Teljesen önállóan	
4.	Elkészíti a önéletrajz	Az önéletrajz fogalma, tartalmi		Teljesen	Szövegszerkesztő program Prezentációkészítő

	portfólió tartalmi elemeit a megadott szempontoknak megfelelően.	elemei A motivációs levél célja, elemei A prezentációkészítés szabályai A névjegy fogalma, felépítése A kiadványkészítés elemei, a szövegdoboz fogalma A weblapszerkesztés szabályai		önállóan	program Weblapszerkesztő program	Kiadványkészítő program
--	---	---	--	----------	-------------------------------------	----------------------------

fgnxfghxfghxfgh????

TEA- s.sz.	Készségek, képeségek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelőség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Alapgyakorlatok alkalmazásával tónus- és vonalgyakorlatokat végez.	Színelméletek Színtani alapfogalmak	Együttműködés, önálló munkavégzés, kreativitás, pontosság, kooperativitás, kitartás, kudarctűrés.	Teljesen önállóan	
2.	Ábrázolja az	Színelméletek	Együttműködés, önálló	Teljesen	

	emberi haját, az emberi kezet, lábat, arcot, az emberi testet.	Szintani alapfogalmak	munkavégzés, kreativitás, pontosság, kooperativitás, kitartás, kudarcátírás.	önállóan	
3.	Kollázst készít megadott témakörben.	A kollázstechnika, a kollázssalkotás folyamatának lépései		Teljesen önállóan	Kulcsszavas keresés az interneten, önálló alkotáshoz való ötletek keresése
4.	Vegyes technikával vagy egy kiválasztott festéktípussal alkotást hoz létre egy adott technika alkalmazására.	Ecsetkezelési technikák különböző festéktípusokkal		Teljesen önállóan	
5.	Plasztikai alkotást készít egy összetett feladatkörben, pl. portrét vagy kisplasztikát, modell alapján.	Alapvető plasztikai ábrázolási technikák, fogások		Teljesen önállóan	
6.	Díszít és/vagy elkészít saját tervek alapján egy választott karneváli maszkot, a tanult technikák segítségével.	Karneváli maszkok típusai, jellemzői, a maszkok készítésének technikai elemei		Teljesen önállóan	Kulcsszavas keresés az interneten az önálló alkotás díszítőelemeinek, egyéb technikai megoldásainak témájában
7.	Alkotást készít,	A plasztikai		Teljesen	Kulcsszavas keresés az interneten az önálló alkotás

	amelyhez újrahasznosítható háztartási hulladékot használ fel.	ábrázolás technikai különböző anyagok esetében		önállóan	díszítőelemeinek, egyéb technikai megoldásainak témájában
8.	Alkotást készít valamelyik tanult kézműves technikával.	Kézműves ékszerkészítési technikák: gyöngyfűzés, bőrfonás, fülbevaló, medál, gyűrű... készítése		Teljesen önállóan	Kulcsszavas keresés az interneten az önálló alkotás díszítőelemeinek, egyéb technikai megoldásainak témájában
9.	A három fő képzőművészeti ág legfontosabb fogalmait példákön bemutatja, értelmezi, elemzi	Faragás Mintázás Öntés Festészet Grafika Figuratív, nonfiguratív ábrázolás Belsőépítészet Tájépítészet (japánkert, angolkert) Urbanisztika	Nyitottság, érdeklődés Tiszteletben tartja a vendég kívánságát és a szakma szabályait.  Hordható, alkalomhoz illő hajviseletet, sminket, körmöt tervez	Teljesen önállóan	Prezentációkészítés Tájékozódás a digitális múzeumokban Egyéb internetes források felkutatása, információgyűjtés
10.	Elkülöníti jellemzőik alapján az ókori kultúrák (római, egyiptomi, görög) alkotásait, viseleteit	Monumentális építészet Geometrikusformák Síkművészet Frontális ábrázolás Oszloprendek	Nyitottság, érdeklődés Tiszteletben tartja a vendég kívánságát és a szakma	Teljesen önállóan	Prezentációkészítés Tájékozódás a digitális múzeumokban Egyéb internetes források felkutatása, információgyűjtés. Adott kultúrák alkotásainak felkutatása, képletöltés, mentés, megosztás.

		Szépségápolás és viseletek	szabályait. Hordható, alkalomhoz illő hajviseletet, sminket, körmöt tervez		
11.	Elkülöníti jellemzőik alapján a középkori kultúrák (bizánci, román, gótika) alkotásait, viseleteit, szépségápolását. A legismertebb alkotásokat, stílusokat, viseleteket azonosítja.	A bizánci stílus jellemzői A román stílus jellemzői A gótikus stílus jellemzői A középkori szépségápolás és viseletek jellemzői	Nyitottság, érdeklődés Tiszteletben tartja a vendég kívánságát és a szakma szabályait. Hordható, alkalomhoz illő hajviseletet, sminket, körmöt tervez	Teljesen önállóan	Prezentációkészítés Tájékozódás a digitális múzeumokban Egyéb internetes források felkutatása, információgyűjtés. Adott kultúrák alkotásainak felkutatása, képletöltés, mentés, megosztás.
12.	Jellemzőik alapján elkülöníti az újkori stílusok alkotásait, viseleteit, szépségápolását. A legismertebb alkotásokat, stílusokat, viseleteket azonosítja. Párhuzamot von a	A reneszánsz, a barokk és a rokokó stílus jellemzői Az újkori szépségápolás és viseletek jellemzői		Teljesen önállóan	

	tartalom és a stílus között.				
13.	Elkülöníti, illetve megnevezi jellemzőik alapján a modern kori stílusok karakterisztikus alkotásait, viseleteit, szépségápolását. A legismertebb alkotásokat, stílusokat, viseleteket azonosítja. Bemutatja a tartalom és a megjelenés összefüggéseit.	Klasszicizmus Empire Romantika Biedermeier Realizmus Naturalizmus Impresszionizmus Szimbolizmus Szecesszió Expresszionizmus Fauvizmus Futurizmus Kubizmus Dadaizmus Szürrealizmus Konstruktivizmus – Bauhaus		Teljesen önállóan	
14.	A vendég stílusának és az alkalomnak megfelelő stílusú hajviseletet, sminket, körmöt tervez, választ	Stílus, vendég stílusok, korstílusok, stílusirányzatok, divattrendek, színtani alapfogalmak, az optikai korrekció lehetőségei, arcformák, szem- és szájformák, évszak szerinti		Teljesen önállóan	Online információgyűjtés (képek, videók), rendezés, rendszerezés Digitális mintatár készítése



		vendégtípusok, alkalmak stílusjegyei, dresscode stb.			
--	--	---	--	--	--

fgnxfghxfghxfghx????

<b>TEA- s.sz.</b>	<b>Készségek, képességek</b>	<b>Ismeretek</b>	<b>Elvárt viselkedésmódok, attitűdök</b>	<b>Önállóság és felelőség mértéke</b>	<b>Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák</b>
1.	Tájékoztatja a vendéget a szépségszalon szolgáltatásairól.	A fodrászat, kozmetika, kézápolás, műkörömépítés, körömkozmetika, lábápolás, speciális lábápolás jellemzői, szolgáltatásai	Felelőség, körültekintés, szabálykövetés, precizitás, alaposág, tisztelet	Teljesen önállóan	Hiteles szakmai információk gyűjtése az interneten Prezentációs szoftverek használata
2.	A szépségszalonban tiszta és fertőzésmentes munkakörnyezetet alakít ki.	Higiénia, fertőtlenítés, fertőtlenítőszer, kórokozók Biztonsági adatlapok		Teljesen önállóan	Hiteles szakmai információk gyűjtése az interneten
3.	Felsorolja és ismerteti a szépségszalonban közismert szakmai szervezeteket és fő	Kamarák Ipartestületek Szakmai alapítványok Közhasznú egyesületek World Skills		Teljesen önállóan	Hiteles szakmai információk gyűjtése az interneten

	tevékenységeiket, valamint a versenyeket.	Euroskills OMC Szakma Sztár SZKTV Nemzetközi, országos és regionális versenyek			
4.	Bemutatja a lehetséges életutakat hazai és nemzetközi példákon keresztül.	Szakmai életutak lehetséges irányai		Teljesen önállóan	Hiteles szakmai információk gyűjtése az interneten

<b>TEA-s.sz.</b>	<b>Készségek, képességek</b>	<b>Ismeretek</b>	<b>Elvárt viselkedésmódok, attitűdök</b>	<b>Önállóság és felelősség mértéke</b>	<b>Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák</b>
1.	Betartja a munkavédelmi szabályokat.	Munkavállaló és munkáltató munkavédelemmel kapcsolatos jogai és kötelezettségei	Együttműködés, alkalmazkodás, odafigyelés másokra, szabálykövetés, kooperativitás, segítőkészség, empátia	Teljesen önállóan	Munkabaleseti sablon kitöltése
2.	Betartja a tűzvédelmi szabályokat.	Tűzveszélyes anyagok tárolása, teendők tűz esetén	Együttműködés, alkalmazkodás, odafigyelés másokra, szabálykövetés,	Teljesen önállóan	

			kooperativitás, segítőkészség, empátia		
3.	Elsősegélyt nyújt.	Kisebb sérülések ellátása: nyomókötés, szorítókötés, fertőtlenítés Teendők baleset esetén	Együttműködés, alkalmazkodás, odafigyelés másokra, szabálykövetés, kooperativitás, segítőkészség, empátia	Teljesen önállóan	Elsősegélynyújtást segítő internetes tartalmak használata
4.	Környezetvédelmi és ergonómiai szempontok figyelembevételével tervezi munkáját.	Környezetvédelmi szabályok, hulladék, veszélyes hulladék, környezeti kockázati tényezők, ergonómia, kényszertesthelyzet, foglakozási ártalom, megbetegedés	Együttműködés, alkalmazkodás, odafigyelés másokra, szabálykövetés, kooperativitás, segítőkészség, empátia	Teljesen önállóan	Internetes adatgyűjtés hiteles források alkalmazásával, veszélyes hulladékkal kapcsolatos dokumentáció kezelése

### 3.3.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszám				
		252	634	0	0	0
<b>Tantárgy megnevezése: Szépészeti kommunikáció és szolgáltatásetika</b>						
9	<b>Szépészeti kommunikáció és szolgáltatásetika</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	0	0	0

	A normák és szerepük: viselkedési normák – illik, nem illik	5				
	Kommunikáció a vendéggel	8				
	Vendégtípusok	5				
	A kommunikáció gyakorlata a szépségszalomban	6				
	A normák és szerepük: jog és etika	5				
	Nyilvánosság és kommunikáció: információforrások használata és információterjesztés a szépségszalomban	7				
	Konfliktus- és reklamációkezelés, tanácsadás		18			
	Személyes adatok kezelése a szépsészetben		18			
<b>Tantárgy megnevezése: Szakmai informatika</b>						
Szépsészet ágazati alapozó 1.	<b>Szépsészeti informatika</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	IKT-eszközök a szépsészetben		18			
	IKT-eszközök használata, digitális írástudás		18			
	Prezentációkészítés		36			
<b>Tantárgy megnevezése: Művészeti ismeretek</b>						
Szépsész et ágazati alapozó 1.	<b>Szépsészeti ábrázoló művészet</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Szabadkézi rajz	26	24			
	Kollázstechnika	8				

	Ecsetkezelési technikák	22				
	Plasztikai ábrázolás gyurmával vagy agyaggal	16				
	Maszkkészítés különböző technikákkal		12			
	Plasztikai ábrázolás újrahasznosított anyagokból		12			
	Ékszerkészítés		24			
<b>Tantárgy megnevezése: Művészeti ismeretek</b>						
Szépsézet ágazati alapozó 1.	<b>Művészet- és divattörténet</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Képzőművészeti alapfogalmak	4				
	Az ókor művészete és divatja	7				
	A középkor művészete és divatja	7				
	Az újkor művészete és divatja		10			
	A modern kor művészete és divatja		8			
	Stílustan		18			
<b>Tantárgy megnevezése: Szépsészeti szolgáltatások alapismeretei</b>						
Szépsészeti ágazati alapozó 1.	<b>Szépsészeti szolgáltatások alapismeretei</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Szépsészeti szolgáltatások, feladatok	12				
	Higiénia és fertőtlenítés a szépségszalokban	12				
	Szépsészeti életutak, szervezetek	12				

<b>Tantárgy megnevezése: Alkalmazott biológia és kémia</b>						
Szépsézet ágazati alapozó 1.	<b>Munka- és környezetvédelem</b>	<b>36</b>				
	Elsősegélynyújtás	10				
	Munka-, tűz- és balesetvédelem	12				
	Ergonómia a szépségszalokban	4				
	Környezetvédelem	10				
	Tanulási terület összórászáma:	198	180			
Évfolyama	9.	10.	11.	12.	13.	
A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák						
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	<i>Pl. napi projektsáv</i>	<i>Pl. Felügyelet mellett végezhető</i>	
	<i>Fodrásznak hogyan illik vagy nem illik viselkednie</i>	Az alapvető viselkedési formák megtanulása. Kommunikációs helyzet a szalonban.	1 ó	<i>napi projekt</i>	<i>Önállóan végezhető</i>	
	Projektfeladat 2. <i>Különböző vendég típusok</i>	Személyiség típusok megismerése, kommunikáció stílusok alkalmazása.	1 ó	<i>napi projekt</i>	<i>Önállóan végezhető</i>	
	Projektfeladat 3. <i>Sikerés</i>	Konfliktus helyzetek elkerülése, konfliktuskezelés	1 ó	<i>napi projekt</i>	<i>Önállóan végezhető</i>	

	<i>kommunikáció</i>	módszereinek megismerése			
	Projektfeladat 3. <i>Képszerkesztés</i>	<i>Órák során a tanulók megismerik a böngésző, power point program használatát (kép mentése, beszúrása, formázás, stb.)</i>	1 óra	<i>napi projekt</i>	<i>Önállóan végezhető</i>
	Projektfeladat 4. <i>Színkör-hajszínskála</i>	Színkeverés ismereteivel a színárnyalás, komplementer színek megismerése	2 ó	<i>napi projekt</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető Önállóan végezhető</i>
	Projektfeladat 5. <i>Stílustan</i>	A kiválasztott kor stílus jegyeinek bemutatása, tükröződése napjaink divatjában.	2 ó	<i>napi projekt</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető Önállóan végezhető</i>
	Projektfeladat 6. <i>Szépészeti szolgáltatások at végzők feladatai</i>	A szépség szakmák megismerése és bemutatása.	2 ó	<i>napi projekt</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető Önállóan végezhető</i>
	Projektfeladat 7. Munkavédelem	Szépségszalon biztonságos kialakítása	3 ó	<i>napi projekt</i>	<i>Önállóan végezhető</i>
	Projektfeladat 8. Környezetvédelem	Fenntarthatóság, természetes tisztító –és fertőtlenítőszer a szépségben.	1 ó	<i>napi projekt</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető Önállóan végezhető</i>

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	<i>Például: tudásszintmérő feladatlap/teszt</i>	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>Például: Teszt, jegyzőkönyv, rajzos feladat, számításon feladat stb.</i>
	Projekt-feladat	<i>Például: prezentáció, portfólió, gyakorlathoz kapcsolódó szóbeli kikérdezés, gyakorlati munkavégzés stb.</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

Személyi feltételek		
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Magyar nyelv és irodalom szakos tanár Informatika szakos tanár Rajz és vizuális kultúra szakos tanár Valamely szépművészeti szakma mestere (fodrászmester, kozmetikus mester, kézápoló és műkörmépítő mester vagy lábápoló mester) felsőfokú pedagógiai végzettséggel	
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Magyar nyelv és irodalom szakos tanár Informatika szakos tanár Rajz és vizuális kultúra szakos tanár Valamely szépművészeti szakma mestere (fodrászmester, kozmetikus mester, kézápoló és műkörmépítő mester vagy lábápoló mester) felsőfokú pedagógiai végzettséggel	
Tárgyi feltételek		
Helyiségek:	A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani	



Eszközök és berendezések:	Számítógép, Digitális tábla
Anyagok és felszerelések:	
Egyéb speciális feltételek:	

### 3.4. NEGYEDIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE Szépészeti alapozó 2.

3.4.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Megnevezi, leírja, alkalmazza a sejtek, szövetek, szervek, szervrendszerek felépítésével és működésével kapcsolatos összefüggéseket.	Azon szervek, szervrendszerek felépítésének ismerete, amelyeknek hatása van a kültakaróra	Figyelem, kreatív gondolkodás, koherens gondolkodás, nyitottság, az órákon való aktív részvétel, a munkában való kooperatív részvétel, felelősségtudat	Teljesen önállóan	Prezentációs szoftverek ismerete és használata Kulcsszavas keresés használata, kritikus adatgyűjtés
2.	Megnevezi és leírja a bőr és függelékeinek működését.	A bőr felépítése és működése; a bőr- és függelékei	Figyelem, kreatív gondolkodás, koherens gondolkodás, nyitottság, az órákon való aktív részvétel, a munkában való	Teljesen önállóan	Prezentációs szoftverek ismerete és használata Kulcsszavas keresés használata, kritikus adatgyűjtés

			kooperatív részvétel, felelősségtudat		
3.	Kép alapján is megnevezi és leírja az elemi elváltozásokat, a fertőző elváltozásokat, egyéb rendellenességeket, valamint az időskori bőrelváltozásokat.	A bőr elváltozásai, rendellenességei	Figyelem, kreatív gondolkodás, koherens gondolkodás, nyitottság, az órákon való aktív részvétel, a munkában való kooperatív részvétel, felelősségtudat	Teljesen önállóan	Prezentációs szoftverek ismerete és használata Kulcsszavas keresés használata, kritikus adatgyűjtés
4.	Azonosítja az alap bőrtípusok, a bőrtípusokat befolyásoló bőrműködések jellemzőit; a bőrtípust nem befolyásoló, de bőrtünetet okozó működési zavarokat, valamint a keringési rendszer betegségei következtében kialakuló bőrtüneteket.	A bőrtípusok jellemzői, a bőrtípust befolyásoló tényezők működési zavarai		Teljesen önállóan	Prezentációs szoftverek ismerete és használata Kulcsszavas keresés használata, kritikus adatgyűjtés
5.	Alkalmazott	Kémiai és fizikai	Gyakorlati	Teljesen	Hiteles szakmai információk gyűjtése az interneten

	kémiai és anyagismereti tanulmányai alapján értelmezi és vendégének elmagyarázza az általa előidézett fizikai és kémiai változásokat.	tulajdonságok és változások, például a letisztítás során bekövetkező fizikai és a bőroldás során bekövetkező kémiai változások	munkáját tudatosan tervezi, végzi. Tevékenységét folyamatosan elemzi, fejleszti, jobbitja a vendég (reális) elvárásai teljesítése érdekében	önállóan	
6.	Használati útmutató, recept alapján szakszerűen anyagkeverékeket készít, vizsgál, kémiai számításokat végez.	Tömeg- és térfogatmérés, mértékegységek használata, mérés, becslés, oldatokkal kapcsolatos számítások: tömeg%, térfogat%, vegyes%, elegyítés, hígítás, töményítés, keverési arányok	Gyakorlati munkáját tudatosan tervezi, végzi. Tevékenységét folyamatosan elemzi, fejleszti, jobbitja a vendég (reális) elvárásai teljesítése érdekében	Teljesen önállóan	Telefon, számítógép, számológép használata a számítások elvégzéséhez Alkalmazások az interneten a mértékegység-átváltáshoz és az oldatkészítéshez, motivációként
7.	Azonosítja jellemző tulajdonságaik alapján a fontosabb szerves és szervetlen anyagokat.	Szerves és szervetlen vegyületek fizikai és kémiai tulajdonságai	Gyakorlati munkáját tudatosan tervezi, végzi. Tevékenységét folyamatosan elemzi, fejleszti, jobbitja a vendég (reális) elvárásai teljesítése érdekében	Teljesen önállóan	Kritikus szakmai adatgyűjtés és rendszerezés

			érdekében		

### 3.4.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
		252	634			
<b>Tantárgy megnevezése: Alkalmazott biológia és kémia</b>						
Szépszézet ágazati alapozó 2.	<b>Alkalmazott biológia</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Sejtek, szövetek, szervek, szervrendszerek		46			
	A bőr felépítése és működése		24			
	Elváltozások, rendellenességek		18			
	Bőrtípusok, bőrtípust befolyásoló tényezők, működési zavarok		20			

<b>Tantárgy megnevezése: Alkalmazott biológia és kémia</b>						
	<b>Alkalmazott kémia gyakorlat</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Kémiai alapok	20				
	Anyagi halmazok és a szépszétszben alkalmazott készítmények	16	18			
	Szakmai számítások		16			
	Tanulási terület összórászama:	36	144			
Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
A tananyag-, illetve a tematikai egyszégek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák						
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszama és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	<i>Pl. napi projektsáv</i>	<i>Pl. Felügyelet mellett végezhető</i>	
	Bőrünk a védővonal	Bőrünk felépítése szerkezetének megismerése, csoportban ismertető tabló készítése.	3 ó	<i>projekthét</i>	<i>Önállóan végezhető</i>	
	Projektfeladat 2. Arcbőrtípusok	Különbözű bőrtípusok	2 ó	<i>projekt nap</i>	<i>Önállóan végezhető</i>	
	Projektfeladat 3. Kémia és a	Különbözű kozmetikai készítmények a szalonban	2 ó	<i>projekt nap</i>	<i>Önállóan végezhető</i>	

	szépészet				

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	<i>Például: tudásszintmérő feladatlap/teszt</i>	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>Például: Teszt, jegyzőkönyv, rajzos feladat, számításos feladat stb.</i>
	Projekt-feladat	<i>Például: prezentáció, portfólió, gyakorlathoz kapcsolódóan szóbeli kikérdezés, gyakorlati munkavégzés stb.</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Biológia szakos / kémia szakos egyetemi vagy főiskolai végzettségű tanár
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Biológia szakos / kémia szakos egyetemi vagy főiskolai végzettségű tanár
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

Eszközök és berendezések:	Digitális tábla, bőr szemléltető képek
Anyagok és felszerelések:	Hajápoló termékek
Egyéb speciális feltételek:	

### 3.5. ÖTÖDIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: *Fodrász szakmai alapok*

3.5.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	A szakmákhoz kapcsolódó biokémiai fogalmakat, kifejezéseket alkalmaz a szakmai kommunikáció során.	Az emberi sejteket felépítő és szabályozó anyagok jellemzői	Figyelem, kreatív gondolkodás, koherens gondolkodás, nyitottság, az órákon való aktív részvétel, a munkában való kooperatív részvétel, felelősségtudat	Teljesen önállóan	Prezentációs szoftverek ismerete és használata Kulcsszavas keresés használata, kritikus adatgyűjtés
2.	A sejtalkotók és a sejtszervecskék felépítését működését, a sejtben zajló transzportfolyamatokat leírja.	A sejtek felépítése, működése, a sejtanyagcserével kapcsolatos fogalmak	Figyelem, kreatív gondolkodás, koherens gondolkodás, nyitottság, az órákon való aktív részvétel, a munkában való	Teljesen önállóan	Prezentációs szoftverek ismerete és használata Kulcsszavas keresés használata, kritikus adatgyűjtés

			kooperatív részvétel, felelősségtudat		
3.	Megnevezi, felismeri, leírja a bőr és függelékeinek működését (szórtüsző, hajsza, mirigyek).	A bőr- és függelékeinek felépítése és működése	Figyelem, kreatív gondolkodás, koherens gondolkodás, nyitottság, az órákon való aktív részvétel, a munkában való kooperatív részvétel, felelősségtudat	Teljesen önállóan	Prezentációs szoftverek ismerete és használata Kulcsszavas keresés használata, kritikus adatgyűjtés
4.	Azonosítja jellemző tulajdonságaik alapján a fontosabb szerves és szervetlen anyagokat, és úgy használja őket, hogy ne károsítsa a vendég egészségét.	A szerves és szervetlen vegyületek fizikai és kémiai tulajdonságai, bőrre, hajra és körömre gyakorolt hatása.	Biztonságos, szabálykövető munkavégzés a vegyszerek okozta ártalmak megelőzése érdekében. Összekapcsolja a kémiai és szakmai ismereteit, képes tudásának bővítésre, önálló alkalmazására.	Teljesen önállóan	Szakmai adatgyűjtés és rendszerezés



### 3.5.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
		0	0	487,5	0	0
<b>Tantárgy megnevezése: Alkalmazott biológia és kémia</b>						
<b>szakmai</b>	<b>Fodrász anatómia, élettan</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Biokémia			18		
	Sejttan			18		
	A szőrtüsző és a hajszál felépítése, élettana			18		
<b>Fodrász alapok</b>	<b>Alkalmazott kémia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Elemek és szervetlen vegyületek a fodrászatban			36		
	Szerves vegyületek a fodrászatban			36		
Tanulási terület összórászáma:		0	0	126	0	0

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszámja és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat	Tartalmi ismertetés	(óra)	Pl. napi projektsáv	Pl. Felügyelet mellett végezhető
1.	<i>Víz szerepe a szépségetben</i>	A víz, mint építőanyag, oldószer, szállítóközeg	2 ó	<i>napi projekt</i>	<i>Önállóan végezhető</i>
2.	<i>Hajszál</i>	Hajszál felépítő anyagok megismerése, szerkezeti felépítése	2 ó	<i>napi projekt</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>
3.	<i>Szerves</i>	Szerves kénvegyületek a fodrászatban. Tulajdonságaik vizsgálata,	2 ó	<i>napi projekt</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>

	<i>vegyületek csoportosítása</i>	alkalmazási területei.			
--	----------------------------------	------------------------	--	--	--

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	<i>tudásszintmérő feladatlap/teszt</i>	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>Teszt, jegyzőkönyv, rajzos feladat, számításos feladat stb.</i>
	Projekt-feladat	<i>prezentáció, portfólió, gyakorlathoz kapcsolódóan szóbeli kikérdezés, gyakorlati munkavégzés stb.</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Biológia szakos egyetemi vagy főiskolai végzettségű tanár Kémia szakos tanár, vegyészmérnök pedagógus szakvégzettséggel, vegyész pedagógus szakképzettséggel vagy gyógyszerész pedagógus szakképzettséggel
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Biológia szakos egyetemi vagy főiskolai végzettségű tanár Kémia szakos tanár, vegyészmérnök pedagógus szakvégzettséggel, vegyész pedagógus szakképzettséggel vagy gyógyszerész pedagógus szakképzettséggel
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.
Eszközök és berendezések:	Digitális tábla, hajsál képek, kémiai kísérleti eszközök

Anyagok és felszerelések:	Digitális mérleg
Egyéb speciális feltételek:	

### 3.6.HATODIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Fodrász szakmai képzés

#### 3.6. 1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Jellemzőik alapján felismeri az ókori Egyiptom, Görögország és Róma divatját. Azonosítja a jellemző ruhákat és szépművészeti tevékenységeket.	Az ókori Egyiptom, Görögország és Róma divatjának és hajviselettörténetének elemei, jellemzői, például: kalaszirisz, balzsamkúp, melldíszek, hatalmi jelképek: kettős korona, parókák, illatszeres tégelyek, ragasztott szakáll, udzsatszern	Együttműködési hajlandóság	Teljesen önállóan	Prezentáció készítése, kulcsszavas keresés alkalmazása, prezentációs eszközök, például: projektor használata
2.	Jellemzőik alapján felismeri a középkori Bizánc a	A középkori Bizánc, a romanika, valamint a gótika divatjának és hajviselet-		Teljesen önállóan	Prezentáció készítése, kulcsszavas keresés alkalmazása, prezentációs eszközök, például: projektor használata

	romanika és a gótika divatját. Azonosítja és megnevezi a jellemző ruhákat, szépművészeti tevékenységeket és produktumokat.	történetének legfontosabb elemei, jellemzői, például: abroncskorona, zománcdísz, körszakáll, koncentrikus frizura, apródfrizura, chapelle, gebende, hennin, diaboló, gótikus turbán			
3.	Jellemzőik alapján felismeri a reneszánsz, a barokk és a rokokó divatját. Azonosítja és megnevezi a jellemző ruhákat, szépművészeti tevékenységeket és produktumokat.	A reneszánsz, a barokk és a rokokó divatjának és hajviselet-történetének legfontosabb elemei, jellemzői, például: barettsapka, hódkalap, spanyol bajusz, gretchen-hajviselet, kutyafül-hajviselet, a la Cadenette, Alonge, Fontages		Teljesen önállóan	Prezentáció készítése, kulcsszavas keresés alkalmazása, prezentációs eszközök, például: projektor használata
4.	Jellemzőik alapján felismeri a XIX., XX. század divatját. Azonosítja és megnevezi a	A XIX., XX. század divatjának és hajviselet-történetének legfontosabb elemei, jellemzői, például: Titus-,		Teljesen önállóan	Prezentáció készítése, kulcsszavas keresés alkalmazása, prezentációs eszközök, például: projektor használata

	jellemző ruhákat, szépeészeti tevékenységeket és produktumokat	Brutus-hajviselet, női Titusz, aranyezüst abroncsok, Napóleon-kalap, kürtőkalap, empire konty, Apolló-frizura, oldalloknis biedermeier hajviselet, magas tetejű kürtőkalap (cilinder), bubifrizura, Marcell-hullám, Etonhajviselet, kefehaj stb			
<b>TEA-s.sz.</b>	<b>Készségek, képességek</b>	<b>Ismeretek</b>	<b>Elvart viselkedésmódok, attitűdök</b>	<b>Önállóság és felelősség mértéke</b>	<b>Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák</b>
1.	Alkalmazza az alapvető kommunikációs szabályokat, normákat telefonálás, vendégfogadás alkalmával.	A szépeészeti munka területein használatos alapvető kommunikációs szabályok ismerete.	Udvarias magatartás, nyitottság, önuralom, monotóniatűrés, önálló munkavégzés, kooperatív munkában való aktív részvétel, önfejlesztő attitűd, pontosság, precizitás	Teljesen önállóan	Kulcsszavas keresés használata, ismerete, alkalmazása
2.	A szubjektív és objektív tünetek	Elváltozások, rendellenességek	Udvarias magatartás,	Teljesen	

	alapján diagnosztizál, felismeri és megnevezi az elváltozásokat, rendellenességeket.	a hajjas fejbőrön: elemi elváltozások, fertőző elváltozások (vírusos, bakteriális, gombás fertőzések), állati élősködők, daganatok, időskori elváltozások, anyajegyek	nyitottság, önuralom, monotóniatűrés, önálló munkavégzés, kooperatív munkában való aktív részvétel, önfejlesztő attitűd, pontosság, precizitás	önállóan	
3.	Megtervezi a hajmosás, hajápolás munkafolyamatát a munka- és egészségvédelem szabályainak megfelelően, az eszközök és az anyagok sajátosságait figyelembe véve.	Hajmosás, hajápolás, vizes és száraz haj formázása (pl. szubjektív és objektív tünetek; tisztító, gyógy-, gyors és száraz hajmosás; szeszbedörzsölés, fejmasszázs; berakás, gyűrűzés, Marcell-hullám, főnhullám, száraz hajformázás)	Udvarias magatartás, nyitottság, önuralom, monotóniatűrés, önálló munkavégzés, kooperatív munkában való aktív részvétel, önfejlesztő attitűd, pontosság, precizitás	Teljesen önállóan	
4.	Megtervezi a tartós formaváltoztatás munkafolyamatát a különböző tartós formaváltoztató anyagok hatásmechanizmusának és az	A haj tartós formaváltoztatásához tartozó munkafolyamatok, technikák, technológiák, és az azokhoz tartozó szakkifejezések	Udvarias magatartás, nyitottság, önuralom, monotóniatűrés, önálló munkavégzés, kooperatív	Teljesen önállóan	

	eszközök sajátosságainak megfelelően.	(pl. a hajszál felépítése, kémiai kötések a hajban, oxidáció, redukció, hullámosító készítmények, fixálószer, közömbösítés, hatóidő, hóhatás, csavarási technikák, formák, első dauer, tődauer, volumennövelés, hajkiegyenesítés, részdauer, bőrirritáció)	munkában való aktív részvétel, önfejlesztő attitűd, pontosság, precizitás		
5.	Megtervezi a hajszínváltoztató eljárások munkafolyamatait, a különböző hajszínváltoztató anyagok hatásmechanizmusát és az eszközök sajátosságait figyelembe véve.	A hajszínváltoztatáshoz tartozó munkafolyamatok, technikák, technológiák, és az azokhoz tartozó szakkifejezések (pl. fő- és mellékszín, komplementer szín, a haj természetes színe, pigmentjei, színskála, színmélység, színirány, mixton, oxidálószer, a felvilágosítás mértéke,	Udvarias magatartás, nyitottság, önuralom, monotóniatűrés, önálló munkavégzés, kooperatív munkában való aktív részvétel, önfejlesztő attitűd, pontosság, precizitás	Teljesen önállóan	

		bőrpróba, hajfestés, színezés, színelvonás, első festés, tőfestés, ősz haj, előpigmentálás, pasztellizálás, kémiai hajszínezők, fizikai hajszínezők, növényi és oxidációs hajfestékek)			
6.	Megtervezi a szőkítőeljárások munkafolyamatait, a különböző szőkítőanyagok hatásmechanizmusát és az eszközök sajátosságait figyelembe véve.	A szőkítéshez tartozó munkafolyamatok, technikák, technológiák és az azokhoz tartozó szakkifejezések (pl. szőkítőkészítmények, szőkítési alap, pasztellizálás, szőkítőszeres egyéb felhasználási lehetőségei)	Udvarias magatartás, nyitottság, önuralom, monotóniatűrés, önálló munkavégzés, kooperatív munkában való aktív részvétel, önfejlesztő attitűd, pontosság, precizitás	Teljesen önállóan	
7.	Megtervezi a melírozás munkafolyamatát a különböző melírozóanyagok hatásmechanizmusának és az eszközök sajátosságainak megfelelően.	A melírozáshoz tartozó munkafolyamatok, technikák, technológiák és az azokhoz tartozó szakkifejezések (pl. melírozás, melírozási technikák,	Udvarias magatartás, nyitottság, önuralom, monotóniatűrés, önálló munkavégzés, kooperatív munkában való	Teljesen önállóan	



		technológiák)	aktív részvétel, önfejlesztő attitűd, pontosság, precizitás		
8.	Megtervezi a borotválás munkafolyamatát a férfiarcápoló anyagok és eszközök sajátosságainak figyelembevételével. Bajusz- és szakállformákat tervez az aktuális trendeknek megfelelően.	A borotválás, a férfiarcápolás és az arcszőrzetformázás technikai, munkafolyamatai, fogalmi (pl. borotválás, kiborotválás, borotvafofogások, szakáll és bajuszformák)	Udvarias magatartás, nyitottság, önuralom, monotóniatűrés, önálló munkavégzés, kooperatív munkában való aktív részvétel, önfejlesztő attitűd, pontosság, precizitás	Teljesen önállóan	
9.	Megtervezi a férfi és női hajvágások munkafolyamatait a technikák és technológiák alkalmazási lehetőségeinek figyelembevételével.	A férfi- és női hajvágás eszköze, anyaga, munkafolyamata A vágáshoz kapcsolódó fogalmak, szakkifejezések (pl. férfihajvágás, választékkészítés, leválasztások, kiemelési szögek, nyakfazon, oldalfazon, hajkörvonal, nullpont, vágástechnikák, puhítási technikák, női alap és	Udvarias magatartás, nyitottság, önuralom, monotóniatűrés, önálló munkavégzés, kooperatív munkában való aktív részvétel, önfejlesztő attitűd, pontosság, precizitás	Teljesen önállóan	

		divathajvágások)			
10.	Alkalmi frizurákat tervez a technológiák és technikák, az aktuális trendek és stílusjegyek alapján.	Az alkalmifrizurakészítési, hajhosszabbítási eljárások eszközeinek, anyagainak, munkafolyamatának ismerete (pl. textúra, hajhosszabbítási eljárások, hajfelvarrás, hőillesztés, mikrogyűrűzés, díszítés stb.)	Udvarias magatartás, nyitottság, önuralom, monotóniatűrés, önálló munkavégzés, kooperatív munkában való aktív részvétel, önfejlesztő attitűd, pontosság, precizitás	Teljesen önállóan	
11.	A telefonálás normáit alkalmazva hívja vendégeit és fogadja a hívásokat	Az alapvető kommunikációs szabályok ismerete, melyek a szépművészi munka területein használatosak	Udvarias magatartás, önuralom, monotóniatűrés, önálló munkavégzés, kooperatív munkában való aktív részvétel, kreativitás, munkafegyelem, önfejlesztő attitűd, pontosság, precizitás	Teljesen önállóan	Kulcsszavas keresés használata, ismerete, alkalmazása Anyagnyilvántartó szoftver használata, illetve munkavállaláshoz kapcsolódó portálok ismerete, használata
12.	A szubjektív és objektív tünetek	Elváltozások, rendellenességek a hajas	Udvarias magatartás,	Teljesen önállóan	

	alapján diagnosztizál, felismeri a tanult elváltozásokat, rendellenességeket.	fejbőrön: elemi elváltozások, fertőző elváltozások (vírusos-, bakteriális-, gombás fertőzések), állati élősködők, daganatok, időskori elváltozások, anyajegyek	önuralom, monotóniatűrés, önálló munkavégzés, kooperatív munkában való aktív részvétel, kreativitás, munkafegyelem, önfejlesztő attitűd, pontosság, precizitás		
13.	Szakszerűen, a vendég kívánságát figyelembe véve megtervezi és elvégzi a hajmosást és a hajápolást. A vendéget tanácsokkal látja el a haj otthoni ápolásával kapcsolatban.	Hajmosás, hajápolás, vizes és száraz haj formázása; szubjektív és objektív tünetek; tisztító, gyógy-, gyors és száraz hajmosás; szeszbedörzsölés, fejmasszázs; berakás, gyűrűzés, Marcell-hullám, főnhullám, száraz hajformázás		Teljesen önállóan	
14.	Szakszerűen, az előírásoknak megfelelően, tartós formázást tervez és végez a hajon. A vendéget tanácsokkal látja el a haj otthoni ápolásával	A haj tartós formaváltoztatásához tartozó munkafolyamatok, technikák, technológiák, és az azokhoz tartozó szakkifejezések (pl. a hajszál felépítése, kémiai		Teljesen önállóan	

	kapcsolatban.	kötések a hajban, oxidáció, redukció, hullámosítókészítmények, fixálószer, közömbösítés, hatóidő, hőhatás, csavarási technikák, formák, első dauer, tődauer, volumennövelés, hajkiegyenesítés, részdauer, bőrirritáció)			
15.	Szakszerűen, az előírásoknak megfelelően megtervezi és elvégzi a hajszínváltást. A vendéget tanácsokkal látja el a haj otthoni ápolásával kapcsolatban.	A hajszínváltoztatáshoz tartozó munkafolyamatok, technikák, technológiák, és az azokhoz tartozó szakkifejezések (pl. fő- és mellékszínek, komplementer színek, a haj természetes színe, pigmentjei, színskála, színmélység, színirány, mixton, oxidálószer, a felvilágosítás mértéke, bőrpróba, hajfestés, színezés, színelvonás, első festés, tőfestés, ősz haj, előpigmentálás, pasztellizálás, kémiai hajszínezők, fizikai hajszínezők, növényi és oxidációs hajfestékek)		Teljesen önállóan	

16.	Szakszerűen, a vendég kívánságának és az előírásoknak megfelelően megtervezi és elvégzi a szőkítést. A vendéget tanácsokkal látja el a haj otthoni ápolásával kapcsolatban.	A szőkítéshez tartozó munkafolyamatok, technikák, technológiák, és az azokhoz tartozó szakkifejezések (pl. szőkítőkészítmények, szőkítési alap, pasztellizálás, szőkítőszerek egyéb felhasználási lehetőségei)		Teljesen önállóan	
17.	Szakszerűen, a vendég kívánságának és az előírásoknak megfelelően megtervezi és elvégzi a melírozást. A vendéget tanácsokkal látja el a haj otthoni ápolásával kapcsolatban.	A melírozáshoz tartozó munkafolyamatok, technikák, technológiák, és az azokhoz tartozó szakkifejezések (pl. melírozás, melírozási technikák, technológiák)		Teljesen önállóan	
18.	Az előírásoknak megfelelően megtervezi és elvégzi a borotválást, a bajusz- és szakállformázást.	A borotválás, a férfiarcápolás és az arcszőrzetformázás technikái, munkafolyamatai, fogalmai (pl. borotválás, kiborotválás, borotvafofások, szakáll- és bajuszformák, férfiarcápoló anyagok)		Teljesen önállóan	

19.	Megtervezi a férfi- és női hajvágást a vendég kívánságainak figyelembevételével, és pontosan, precízen elvégzi. A vendéget tanácsokkal látja el a haj otthoni ápolásával, a frizura elkészítésével kapcsolatban.	A férfi- és női hajvágás eszközei, anyagai, munkafolyamata A vágáshoz kapcsolódó fogalmak, szakkifejezések (pl. férfihajvágás, választékkészítés, leválasztások, kiemelési szögek, nyakfazon, oldalfazon, hajkörvonal, nullpont, vágástechnikák, puhítási technikák, női alap- és divathajvágások)		Teljesen önállóan	
20.	Alkalmi frizurát tervez és készít a vendég kívánságát, a különböző trendeket és stílusokat figyelembe véve. A vendéget tanácsokkal látja el a haj otthoni ápolásával, a frizura elkészítésével kapcsolatban.	Az alkalmifrizurakészítési, hajhosszabbítási eljárások eszközeinek, anyagainak, munkafolyamatának ismerete (pl. textúra, hajfelvarrás, hőillesztés, hajhosszabbítási eljárások)		Teljesen önállóan	
21.	Az elvégzett szolgáltatást ellenőrzi, és szükség esetén elvégzi a korrekciót.	A frizurakészítés valamennyi műveletéhez tartozó ismeretanyag		Teljesen önállóan	

1.	Vendégének	A fodrászatban	Gyakorlati	Teljesen	Hiteles szakmai információk gyűjtése az interneten,
----	------------	----------------	------------	----------	---

	<p>elmagyarázza, értelmezi a haj forma- és színváltoztatása terén általa előidézett fizikai és kémiai változásokat.</p>	<p>alkalmazott készítmények kémiai és fizikai tulajdonságai, bőrre és hajra gyakorolt hatásai</p>	<p>munkáját tudatosan tervezi, végzi. Tevékenységét folyamatosan elemzi, fejleszti, jobbítja a vendég (reális) elvárásai teljesítése érdekében. Szakszerűen és tisztelettel kommunikál a vendéggel a kívánt szolgáltatásról.</p>	<p>önállóan</p>	<p>termékdokumentációs információk kezelése</p>
2.	<p>Szakszerűen tisztítja, tárolja és fertőtleníti eszközeit.</p>	<p>Eszközök és szerszámok anyagai A fodrászatban alkalmazott fémek jellemzői Korrózió és korrózióvédelem a fodrászatban Természetes és mesterséges eredetű műanyagok fodrászipari alkalmazása és jellemzőik</p>	<p>Felelős, pontos munkavégzés és rendszeresség jellemzi. Minden használat után következetesen és precízen elvégzi a tisztítást. Minden használat előtt gondoskodik a megfelelő fertőtlenítésről. Óvatos, precíz és szabálykövető</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>Adatgyűjtés: biztonsági adatlapok keresése, letöltése Elektronikus dokumentumkezelés: adatlapok tárolása, nyomtatása</p>

		<p>Természetes eredetű anyagok fodrászipari alkalmazása és jellemzőik</p> <p>Higiénia</p> <p>A fertőzés és fertőtlenítés fogalma</p> <p>A fertőtlenítő hatás fokozatai</p> <p>Fertőtlenítő eljárások csoportosítása</p> <p>Fertőtlenítőszeres csoportosítása</p> <p>alkalmazási terület és hatásmechanizmus szerint, továbbá jellemzésük</p>	<p>magatartásával betartja a biztonsági előírásokat a balesetek megelőzése érdekében.</p> <p>A vendéggel tisztelettel bánik.</p>		
3.	<p>Szakszerűen és biztonságosan tárolja a fodrászatban alkalmazott vegyi anyagokat.</p>	<p>A vegyi anyagok biztonságos és szakszerű tárolása</p>	<p>Felelős, pontos munkavégzés és rendszeresség jellemzi.</p> <p>Minden használat után következetesen és precízen elvégzi</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>Adatgyűjtés: biztonsági adatlapok keresése, letöltése</p> <p>Elektronikus dokumentumkezelés: adatlapok tárolása, nyomtatása</p>



			<p>a tisztítást. Minden használat előtt gondoskodik a megfelelő fertőtlenítésről. Óvatos, precíz és szabálykövető magatartásával betartja a biztonsági előírásokat a balesetek megelőzése érdekében. A vendéggel tisztelettel bánik.</p>		
4.	<p>Szakszerűen és biztonságosan választja ki a borotváláshoz és arcápoláshoz szükséges készítményeket. Borotválás előtt gondoskodik a megfelelő fertőtlenítésről. Alapos</p>	<p>A fertőtlenítés és a borotválás során alkalmazott anyagok összetétele és hatásai</p>	<p>Felelős, pontos munkavégzés és rendszeresség jellemzi. Minden használat után következetesen és precízen elvégzi a tisztítást. Minden használat előtt gondoskodik a megfelelő fertőtlenítésről. Óvatos,</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>Információkeresés, rendszerezés az internet segítségével Adatgyűjtés: biztonsági adatlapok keresése, letöltése Elektronikus dokumentumkezelés: adatlapok tárolása, nyomtatása</p>

	diagnózis alapján megtervezi, majd elvégzi a szolgáltatást.		precíz és szabálykövető magatartásával betartja a biztonsági előírásokat a balesetek megelőzése érdekében. A vendéggel tisztelettel bánik.		
--	---	--	--	--	--

### 3.6.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
		0	0	487,5	374	744
<b>Tantárgy megnevezése: Művészeti ismeretek</b>						
<i>Fodrász szakmai képzés</i>	<b>Hajviselet-történet</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>
	Egyiptom					2
	Ókori Görögország					4
	Ókori Róma					2
	Bizánc					2
	Román kor					2
	Gótika					2

	Reneszánsz					4
	Barokk, rokokó					3
	Klasszicizmus, empire					2
	Romantika, biedermeier					4
	XX. századi divat					4
<b>Tantárgy megnevezése: Fodrász szakmai ismeretek</b>						
<b>Fodrász szakmai képzés</b>	<b>Fodrász szakmai ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>62</b>	<b>46,5</b>
	Vendégfogadás, vendégkártya			2		
	A diagnosztizálás fogalma, a rendellenességek felismerése			2		
	Hajmosás, hajápolás, vizes és száraz haj formázása			16		
	A haj tartós formaváltoztatása			32		
	Hajfestés, hajszínezés			20	12	
	Színelvonás, szőkítés				12	
	Melírozás				10	
	Borotválás, férfiacápolás, arcszőrzetformázás				6	10
	Férfihajvágás				8	10
	Női hajvágás				16	16,5
	Alkalmifrizura-készítés				8	10

<b>Tantárgy megnevezése: Fodrász szakmai ismeretek</b>						
<b>Fodrász szakmai képzés</b>	<b>Fodrász szakmai gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>234</b>	<b>310</b>	<b>480,5</b>
	Vendégfogadás, vendégkártya			10		
	Diagnosztizálás, rendellenességek			10		
	Hajmosás, hajápolás, vizes és száraz hajformázás			36		

	A haj tartós formaváltoztatása			80			
	Hajfestés, hajszínezés			98	140		
	Színelvonás, szőkítés				100		
	Melírozás				120		
	Borotválás, férfiacápolás, arcszőrzetformázás					40	
	Férfihajvágás					202	
	Női hajvágások					202	
	Alkalmifrizura-készítés, hajhosszabbítás					36,5	
<b>Tantárgy megnevezése: Alkalmazott biológia és kémia</b>							
<b>Fodrász szakmai képzés</b>	<b>Anyagismeret</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>62</b>	<b>46,5</b>	
	Fodrászati általános anyagismeret			18			
	Hajmosás, hajápolás, vizes és száraz hajformázás			14			
	A haj tartós formaváltoztatása			20			
	Hajfestés, hajszínezés			20	24		
	Színelvonás, szőkítés				28		
	Melírozás				20		
	A borotválás anyagai, eszközei, vérzéscsillapítás					12	
	Hajpakolók, hajformázás					12	
	Anyagismeret összefoglalás					22,5	
	<b>Tanulási terület összórászáma:</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>378</b>	<b>434</b>	<b>604,5</b>	
A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák							
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	<i>Pl. napi projektsáv</i>	<i>Pl. Felügyelet mellett végezhető</i>		

ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	<i>A dauer titka</i>	Hogyan hullámosítható a haj, a HTH-víz megismerése, hatása a hajra	2 ó	<i>projekthét</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető Önállóan végezhető</i>
	Projektfeladat 2. <i>XX. századi frizura trend</i>	Bemutatásra kerül hogyan tükröződik a divat napjainkban	2 ó	<i>napi projekt</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető Önállóan végezhető</i>
	Projektfeladat 3. <i>Hajszín- Színkavalkád</i>	Színek festése alapszínbe elméleti ismeretek összekapcsolása a gyakorlattal.	4 ó	<i>projekthét</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető Önállóan végezhető</i>
	Projektfeladat 4. <i>Hajápolók varázsa</i>	Hajat építő és ápoló termékek megismerése, egy kezelési terv készítése.	4ó	<i>projekthét</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető Önállóan végezhető</i>

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	<i>tudásszintmérő feladatlap/teszt</i>	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>Teszt, jegyzőkönyv, rajzos feladat, számításos feladat stb.</i>
	Projekt-feladat	<i>prezentáció, portfólió, gyakorlathoz kapcsolódóan szóbeli kikérdezés, gyakorlati munkavégzés stb.</i>

Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat
-------------------------------------	---

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Biológia szakos tanár Szakmai végzettség, mestervizsga és pedagógiai vagy szakoktatói végzettség
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Biológia szakos tanár Szakmai végzettség, mestervizsga és pedagógiai vagy szakoktatói végzettség
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.
Eszközök és berendezések:	Számítógép, digitális tábla, hajmosótál, olló, fésű, kefe, beterítő kendő hajfestékek, hajápoló anyagok
Anyagok és felszerelések:	
Egyéb speciális feltételek:	

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	<i>tudásszintmérő feladatlap/teszt</i>	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>Teszt, jegyzőkönyv, rajzos feladat, számításos feladat stb.</i>

	Projekt-feladat	<i>prezentáció, portfólió, gyakorlathoz kapcsolódóan szóbeli kikérdezés, gyakorlati munkavégzés stb.</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

<b>Személyi feltételek</b>	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Kémia szakos tanár, vegyészmérnök pedagógus szakvégtztséggel, vegyész pedagógus szakképzettséggel vagy gyógyszerész pedagógus szakképzettséggel
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Kémia szakos tanár, vegyészmérnök pedagógus szakvégtztséggel, vegyész pedagógus szakképzettséggel vagy gyógyszerész pedagógus szakképzettséggel
<b>Tárgyi feltételek</b>	
Helyiségek:	A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.
Eszközök és berendezések:	Digitális tábla, Kémiai kísérleti eszközök
Anyagok és felszerelések:	Digitális mérleg, Fodrász vegyszerek
Egyéb speciális feltételek:	

### **3.7.HETEDIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Vállalkozói ismeretek és marketing**

#### 3.7.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

<b>TEA-s.sz.</b>	<b>Készségek, képességek</b>	<b>Ismeretek</b>	<b>Elvart viselkedésmódok, attitűdök</b>	<b>Önállóság és felelősség mértéke</b>	<b>Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák</b>
1.	Önéletrajzot,	Önéletrajz tartalma,	Kritikusság,	Teljesen	www.europass.hu, hr-portálok

	motivációs levelet készít, felkészül az állásinterjúra.	motivációs levél tartalma, europass	szabálykövetés, saját problémák felmérése, kezdeményezőkézség, önállóság, önérvényesítés, a saját teljesítőképesség becslése, önmeghatározás, céltudatosság, konszenzuskeresés, kooperativitás,	önállóan	készség szintű használata, elektronikus levelezés ismerete
2.	Megválasztja és létesíti a megfelelő vállalkozási formát.	Vállalkozások jellemzői, vállalkozási formák, vállalkozások létesítése	Kritikusság, szabálykövetés, saját problémák felmérése, kezdeményezőkézség, önállóság, önérvényesítés, a saját teljesítőképesség becslése, önmeghatározás, céltudatosság, konszenzuskeresés, kooperativitás,	Teljesen önállóan	www.nyivantarto.h u használata, ügyfélkapu, KAŰ használata
3.	Üzleti tervet készít.	Üzleti terv felépítése, tartalma, marketingterv, pénzügyi terv részei	Kritikusság, szabálykövetés, saját problémák felmérése, kezdeményezőkézség, önállóság, önérvényesítés, a saját teljesítőképesség becslése,	Teljesen önállóan	Online dokumentum készítése, prezentáció készítése



			önmeghatározás, céltudatosság, konszenzuskérés, kooperativitás,		
4.	Költség-, bevétel-, fedezetszámításokat végez.	Bevételkalkuláció, árkalkuláció, kiadások tervezése, fedezeti pont, vállalkozást terhelő adók kiszámítása	önérvényesítés, figyelem másokra, tapintat, alkalmazkodás, önbemutató, önkifejezés	Teljesen önállóan	Táblázatkezelő program használata
5.	Pénzügyi és készletnyilvántartásokat vezet.	Készletezésbizonylatok (számla, nyugta), pénztárcönyv		Teljesen önállóan	Készletező-, számlázószoftverek használata
6.	Vállalkozói és megbízási szerződéseket értelmez, köt	Szerződések fajtái, jellemző tartalmi elemei		Teljesen önállóan	
7.	Felméri és elemzi a piaci igényeket. Meghatározza a szolgáltatásait a piaci igényeknek megfelelően. Célcsoportokat képez.	A piackutatás fajtái, módszerei, felhasználási területe, funkciói, folyamata, módszerei Kérdőív szerkesztés, a célcsoport fogalma, a pozicionálás fogalma, menete Emberi motivációk A célcsoport jellemzői		Teljesen önállóan	Kérdőív szerkesztő programok használata
8.	Árakat kalkulál.	Az ár fogalma, szerepe		Teljesen önállóan	

		Az árképzés folyamata Az árképzés mód- szerei			
9.	Vásárlásösztönző akciókat dolgoz ki.	A vásárlásösztönzés fogalma, módjai		Teljesen önállóan	Szöveg-, kiadványszerkesztő programok, prezentációkészítő programok ismerete, használata
10.	Reklámkampányt tervez és valósít meg.	A reklám fogalma, szerepe, fajtái  A reklámeszközök fogalma, fajtái		Teljesen önállóan	Prezentációkészítő programok ismerete, használata

### 3.7.2.. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszám				
		0	0	0	0	744
<b>Tantárgy megnevezése: Vállalkozói ismeretek és marketing</b>						
<b>Vállalkozói ismeretek és marketing</b>	<b>Vállalkozói ismeretek és marketing</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>46,5</b>
	Vállalkozói ismeretek					23,5
	Marketing					23
	<b>Tanulási terület összórászám:</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>46,5</b>

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	<i>Pl. napi projektsáv</i>	<i>Pl. Felügyelet mellett végezhető</i>
	<i>Üzletiterv készítése</i>	Szépség szalonban új szolgáltatás, fejlesztés tervezése ehhez szükséges üzleti terv elkészítése	2 ó	<i>napi projekt</i>	<i>Önállóan végezhető</i>

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	<i>tudásszintmérő feladatlap/teszt</i>	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>Teszt, jegyzőkönyv, számításon feladat stb.</i>
	Projekt-feladat	<i>prezentáció, portfólió, gyakorlathoz kapcsolódó szóbeli kikérdezés, gyakorlati munkavégzés stb.</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások Közgazdász tanár
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai	A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások Közgazdász tanár

gyakorlata:	
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.
Eszközök és berendezések:	Számítógép, digitális tábla
Anyagok és felszerelések:	
Egyéb speciális feltételek:	

#### 4. Tanulási területek

	A tanulási terület megnevezése	Projekt alapú foglalkozások (óra)	Egyéb foglalkozások (óra)	A tanulási terület foglalkozásainak összes óraszámja
1.	Munkavállalói ismeretek	5	13	18
2.	Munkavállalói idegen nyelv(technikus szakmák esetén)	4	58	62
3.	Szépészet ágazati alapozó 1.	14	364	378
4.	Szépészet ágazati alapozó 2.	7	173	180
5.	Fodrász szakmai alapok	6	120	126
6.	Fodrász szakmai képzés	12	1404,5	1416,5
7.	Vállalkozói ismeretek és marketing	2	44,5	46,5
<b>A tanulási területek összes óraszámja:</b>		<b>50</b>	<b>2177</b>	<b>2227</b>

## Képzési program

### 1. A szakma alapadatai

**Az ágazat megnevezése: Vegyipar**

**A szakma megnevezése: Gumiipari technikus**

**A szakma azonosító száma: 5 0722 24 02**

**A képzés célja:** A gyártáshoz szükséges gumikeverékek, félkész termékek gyártása, a felépítőgépek kezelése, a nyers abroncsok vulkanizálása, gyártógépek beállítása, a gyártott termékek ellenőrzése, minősítése. Munkáját részben önállóan, a munkahelyi vezető irányítása mellett végzi. Képes legyen a berendezések folyamatos ellenőrzése, és a szükséges mértékű folyamatirányító beavatkozás végrehajtása. Végezze el a folyamatközi minőségellenőrzést, a minták, késztermékek laboratóriumi vizsgálatát, minősítését. Ismerje a termelő berendezésekhez kapcsolódó tevékenységeket. Ismerje a gumiiparra vonatkozó minőségbiztosítási, higiénés, munka-, tűz-, környezetvédelmi és biztonságtechnikai szabályokat tartsa be és alkalmazza.

### 2.1. A szakmai oktatás szakmai kimeneti követelményei

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Gondoskodik a különböző halmazállapotú anyagok tárolási, felhasználási és megsemmisítési feltételeinek megteremtéséről.	Ismeri a vegyszerek tárolására, kezelésére, megsemmisítésére vonatkozó szabályokat.	Szem előtt tartja a szaknyelv pontos és szakszerű használatát.	Önállóan használja a H, P kódokat, mondatokat.
A tömeggel, térfogattal, hőmérséklettel, sűrűséggel, nedvességtartalommal kapcsolatos alapvető számításokat és mértékegység átváltásokat végez.	Tudja értelmezni a tömeg, térfogat, hőmérséklet, sűrűség, olvadás és forráspont, viszkozitás, törésmutató, nedvességtartalom fogalmát, mértékegységét, számítási összefüggéseit	Törekszik, hogy a számításait és feladatmegoldásait kellő részletességgel, a szakmai jelölés- és fogalomrendszer alkalmazásával írja le.	Önállóan végez alapvető számításokat és szükség esetén segítséggel korrigálja hibáit.

Anyagi rendszerek jellemzőit (tömeg, térfogat, hőmérséklet, sűrűség, olvadás és forráspont, viszkozitás, törésmutató, nedvességtartalom) méri.	Magabiztosan ismeri a tömeg, sűrűség, olvadás és forráspont, viszkozitás, törésmutató és a nedvességtartalom mérési eljárásait, mérési szabályait és a mérési hibalehetőségeket.
Laboratóriumi műveletekhez eszközöket - szűrők, állványok, hűtő- és fűtőeszközök, vákuumeszközök - kiválaszt és összeállít.	Ismeri és azonosítja a laboratóriumi műveletekhez szükséges eszközöket, felismeri szerelvényeiket, alkatrészeit. Tudja az összeszerelésük szabályait.
Alapvető laboratóriumi elválasztó és tisztító műveleteket (ülepítés, szűrés, desztillálás, adszorpció, kristályosítás, szublimálás) leírás alapján végrehajt.	Részletesen ismeri a laboratóriumi műveletek pl. az ülepítés, szűrés, desztillálás, kristályosítás, szublimáció végrehajtását, a hibalehetőségeket.
Összehasonlítja a szerkezeti anyagokat	Azonosítja a szerkezeti anyagokat

Szem előtt tartja a vegyiparhoz kapcsolódó természettudományos ismeretek alkalmazását.

Hajlandó az igényes munkavégzésre, közreműködő egyéni-, páros- vagy csoportfeladatokban.

Méréseit önállóan, felelősen, leírás alapján végzi.
Segítséggel és irányítással végzi az eszközök kiválasztását. Önállóan végzi el a készülékek összeállítását, képes az önellenőrzésre és a hibák kijavítására.
Leírás alapján, irányítás mellett hajtja végre a műveleteket.
A felidézett ismereteit útmutatással használja fel a szerkezeti anyagok

(fémek, gumi, műanyag, üveg, papír) tulajdonságaik (korrózió, szilárdság, keménység, ütésállóság elektromos- és hővezetés) alapján.	tulajdonságaik alapján. Érti az összefüggéseket az anyagszerkezet és tulajdonságaik között. Ismeri a szerkezeti anyagok felhasználási területeit a tulajdonságaik alapján.
Laboratóriumi hőcserélő eszközöket - vízfürdő, elektromos melegítő, desztilláló hűtője, szárító eszközök - működtet.	Alapszinten ismeri a hőcsere célját, fogalmát. Azonosítja a laboratóriumban használt hőcserélő eszközöket.
Egyszerű szállító berendezéseket (szivattyú, ventilátor) működtet.	Azonosítja a különböző halmazállapotú anyagok szállítására alkalmas berendezéseket, anyagáramlási irányokat. Ismeri alapszinten a szállításra alkalmas egyszerű berendezéseket és azok üzemeltetését.
Egyszerű műszaki ábrákat olvas.	Felismeri a metszeti és nézeti ábrázolást, azonosítja a jelöléseket, méreteket és a folyamatábrák jelöléseit.
Gépelemeket, vegyipari gépszerkezeteket működési módjuk és felhasználási területük szerint összehasonlítja.	Műszaki ábrájuk alapján azonosítja a fontosabb gépelemeket, megnevezi az összetett gépelemek alkatrészeit

Figyelemmel kíséri a munkafolyamatokat és kritikusan szemléli a mérési eredményeket.

összehasonlítása és azonosítása során.
Felügyeli a hőátadási és anyagszállítási folyamatokat.
Felügyeli a hőátadási és anyagszállítási folyamatokat.
Segítséggel és irányítással értelmezi a műszaki rajz tartalmát.
Segítséggel elemzi és azonosítja a gépelemeket, műszaki megoldásokat, képes az önellenőrzésre.



Egyszerű ipari mérésekhez és szerelésekhez eszközöket kiválaszt.	Alkalmazói szinten ismeri a vegyiparban használt alaplátványok, és csőszerelvények típusait.
Egyszerű ipari szerelvényeket (csap, szelep, tolózár) kezel.	Azonosítja és megnevezi a mérőberendezésben található szerelvényeket és műszereket.
Nyomás-, hőmérséklet-, és mennyiség értékeket beállít.	Felismeri és azonosítja a műszereken mért fizikai mennyiségeket.
Számításait felhasználva oldatokat és keverékeket készít.	Érti az oldatkészítéshez szükséges számolási összefüggéseket. Magabiztosan tudja az oldat- és keverékkészítés munkamenetét.
Értelmezi megfigyeléseit, és ez alapján mérési eredményeit jegyzőkönyvben, manuálisan vagy digitálisan dokumentálja. Eligazodik a világhálón és kritikusan értékeli a megszerezhető információkat.	A munkafolyamat során felismeri az ok-okozati kapcsolatot. Részletesen ismeri a jegyzőkönyv kötelező tartalmi elemeit. Felhasználói szinten ismeri a szövegszerkesztő és táblázatkezelő szoftvereket, amelyeket a dokumentáció

Figyelemmel kíséri a munkafolyamatokat és kritikusan szemléli a mérési eredményeket.

Önállóan és kreatívan választja ki a feladatához szükséges eszközöket.
Betartja a készülékek és szerelvényeik kezelésével kapcsolatos munkavédelmi szabályokat.
Képes az önellenőrzésre és a mérési vagy kezelési hibák önálló javítására.
Önállóan végez alapvető számításokat és szükség esetén segítséggel korrigálja hibáit. Az oldat és keverékkészítést önállóan, felelősen, leírás alapján végzi.
Felelősséggel dokumentálja a munkáját, és betartja az előírt adatkezelési szabályokat. Felelősséget vállal a saját, illetve a csoport munkájának minőségéért.

	készítésében felhasznál.		
Előkészíti a vizsgálatokhoz, méréshez szükséges vegyszereket, anyagokat, eszközöket, azok tisztítását szakszerűen végzi. Munkahelyét tisztán, rendezetten adja át.	Átfogóan ismeri az elvárt munkakörnyezet kialakításának feltételeit.	Figyelemmel kíséri a	Önállóan, de másokkal együttműködve alakítja ki a munkakörnyezetét.
Munkája során a munkaeszközöket, felszereléseket és berendezéseket szakszerűen és biztonságosan használja, a gázpalackokat megkülönbözteti. A minőségbiztosítási, higiénés, munka-, tűz-, környezetvédelmi és biztonságtechnikai szabályokat betartja.	Ismeri a munkaeszközök, felszerelések és berendezések szakszerű és biztonságos használatát. Felismeri a gázpalackok és vezetékek színjelölését.	munkafolyamatokat és kritikusan szemléli a mérési eredményeket.	Munkáját a vonatkozó minőségbiztosítási, higiénés, munka-, tűz-, környezetvédelmi és biztonságtechnikai szabályok betartásával végzi.

## 2.2. Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
<p>Receptúra alapján kiválasztja, előkészíti a gyártáshoz szükséges alapanyagokat, félkész termékeket, segédanyagokat.</p>	<p>Azonosítja a gumiipari alapanyagokat, töltőanyagokat, vázerősítő anyagokat és segédanyagokat tulajdonságaik alapján.</p>	<p>Pontos, precíz munkavégzésre törekszik. Felelősségteljesen végzi az eszköz- és vegyszerhasználatot. Törekszik a hulladékok újra felhasználhatóságára, a nem hasznosítható hulladékok mennyiségének csökkentésére. Szem előtt tartja a környezetterhelés csökkentését.</p>	<p>Munkahelyi vezetőjének felügyelete mellett, receptúra gépkezelés utasítás alapján végzi munkáját.</p>

<p>Receptúra alapján beméri a gumikeverékhez szükséges összetevőket. Használja a bemérő rendszert. Azonosítóval látja el a kimért anyagokat.</p>	<p>Ismeri a receptuális alapelveket, az alapanyagok, gumik jelöléseit, tárolási, jelölési szabályokat.</p>	<p>Pontos, precíz munkavégzésre törekszik.</p>	<p>Leírás alapján méri be a gumikeverékhez szükséges összetevőket, kóddal látja el a kimért anyagokat.</p>
<p>Gumikeveréket készít (zárt keverőben és hengerszéken) a technológiai utasítás alapján.</p>	<p>Megnevezi az összetevők arányát, keverési szabályokat. Ismeri a keverőberendezések szerkezeti felépítését, működtetésének, kezelésének szabályait.</p>	<p>A korszerű technológiák iránt érdeklődést mutat. Pontos, precíz munkavégzésre törekszik.</p>	<p>Munkahelyi vezetője mellett a gépet/gépsort utasítás alapján készít elő, illetve működtet, üzemeltet.</p>
<p>Kiszzereli a nyers gumikeveréket, használja a jelöléseket, továbbítja a raktárba.</p>	<p>Ismeri a jelölő nyilvántartó rendszert, tárolási és összeférhetőségi szabályokat.</p>	<p>Pontos, precíz munkavégzésre törekszik.</p>	

<p>Elvégzi a gyártásközi minőségellenőrzést, mintavételeket. Laboratóriumba a mintákat elküldi, használja a zároló és felszabadító jelöléseket.</p>	<p>Ismeri a termékkel, féltermékkel szembeni minőségi elvárásokat, felszabadítási jelöléseket. Ismeri a mintavételhez szükséges eszközöket, utasításokat.</p>	<p>Pontos, precíz munkavégzésre törekszik. A gyártásközi ellenőrzéseket körültekintően végzi, szem előtt tartja a minőségellenőrzés kiemelt szerepét.</p>	
---	---	---	--

<p>Technológiai utasítás alapján előkészíti az extrudáláshoz szükséges alapanyagokat, ellenőrzi a szerszámokat és gyártási paramétereiket. Kezeli az extrudergépet, gépsort. Kiszereleli és azonosítóval ellátja az elkészített terméket.</p>	<p>Ismeri a gyártandó termék minőségi előírásait, a felhasznált alapanyagok gyártási tulajdonságait, az extrudergép szerkezetét, működési elvét, karbantartási utasításait. Érti az idegen nyelvű technológiai utasítások leírását.</p>	<p>A korszerű technológiák iránt érdeklődést mutat. Pontos, precíz munkavégzésre törekszik.</p>	<p>Munkahelyi vezetője mellett a gépet/gépsort utasítás alapján készíti elő, illetve működtet, üzemeltet.</p>
---	---	---	---

<p>Technológiai utasítás alapján előkészíti a kalanderezéshez szükséges alapanyagokat, vázerősítő anyagokat, ellenőrzi a szerszámokat és gyártási paramétereiket. Kezeli a kalandergépet, gépsort. Kiszzereli és azonosítóval ellátja az elkészített terméket.</p>	<p>Ismeri a gyártandó termék minőségi előírásait, a felhasznált alapanyagok gyártási tulajdonságait, a kalandergép szerkezetét, működési elvét, karbantartási utasításait. Érti az idegen nyelvű technológiai utasítások leírását.</p>		
<p>Technológiai utasítás alapján előkészíti a vágáshoz szükséges alapanyagokat, ellenőrzi a szerszámokat és gyártási paramétereiket. Kezeli a vágógépet, gépsort. Kiszzereli és azonosítóval ellátja az elkészített terméket.</p>	<p>Ismeri a gyártandó termék minőségi előírásait, a felhasznált alapanyagok gyártási tulajdonságait, a vágógép szerkezetét, a vágási előírásokat, a gép működési elvét, beállítási paramétereiket, karbantartási utasításait. Érti az idegen nyelvű</p>		

<p>A napi karbantartási munkához szükséges eszközöket, szerszámokat és segédanyagokat kiválasztja.</p>	<p>Felsorolja a napi karbantartási munkákhoz szükséges eszközöket, szerszámokat és segédanyagokat. Ismeri a környezetvédelmi előírásokat.</p>	<p>A munkája során használt eszközök állapotát igyekszik megővni, törekszik a szerelési segédanyagok, tisztítószeres gazdaságos, környezetkímélő felhasználására.</p>	<p>Önállóan kiválasztja a szükséges eszközöket, szerszámokat, segédanyagokat. Betartja a munka-, tűz- és környezetvédelmi szabályokat. Felelős a környezettudatos munkavégzésért.</p>
<p>Utasítás alapján elvégzi a gyártósor leállításának lépéseit. Felkészíti a sort a megbontásra, karbantartásra.</p>	<p>Ismeri a gyártósor leállítási utasításait.</p>	<p>A munkahelyi vezető utasításainak eleget tesz.</p>	<p>Munkahelyi vezető utasítása alapján végzi a munkálatokat. Önállóan, felelősen dokumentálja az elvégzett feladatokat.</p>
<p>Részt vesz a karbantartási, szerelési folyamatokban. Elvégzi a tisztítási műveleteket.</p>	<p>Ismeri a gép működési elvét, gyártási paraméterek beállítási lehetőségeit, tisztításra, összeférhetetlenségre vonatkozó előírásokat.</p>	<p>Pontos, precíz munkavégzésre törekszik.</p>	

Elvégzi a gyártósor indításához szükséges előkészítő lépéseket.	Ismeri a gyártósor indítási utasításait.		
A gyártás során felmerülő karbantartási, tisztítási munkát elvégzi. Az elvégzett tevékenységet jegyzőkönyvben/naplóban manuálisan és/vagy digitálisan dokumentálja.	Felismeri a gép rendellenes működését. Ismeri a rendszeres, napi karbantartási feladatokat, és azok szükségességét.	Pontos, precíz munkavégzésre törekszik.	Részben önállóan elvégzi a napi karbantartási, tisztítási munkákat. Önállóan, felelősen dokumentálja a munkáját.
Technológiai utasítás alapján előkészíti az abroncs gyártásához	A kezelőpanel és a termék leírás alapján összerendeli a termékhez szükséges alapanyagokat,	A korszerű technológiák iránt érdeklődést mutat. A munkahelyi vezető utasításainak	Munkahelyi vezető utasítása alapján végzi a munkákat. Önállóan,



<p>szükséges félkész termékeket. Ellenőrzi a felépítőgép beállításait. A gépet/gépsort kiszolgálja, felügyeli a működését. Ellenőrzi a gyártott termék minőségét. Gondoskodik jelöléséről és elszállításáról.</p>	<p>ismeri a félkész termékek jelölési rendszerét, a felépítőgép működési elvét, működtetésének szabályait, a késztermékre vonatkozó minőségi előírásokat. Érti az idegen nyelvű technológiai utasítások leírását.</p>	<p>eleget tesz. Pontos, precíz munkavégzésre törekszik.</p>	<p>felelősen dokumentálja az elvégzett feladatokat.</p>
---	---	---	---

<p>Technológiai utasítás alapján előkészíti az abroncs vulkanizálásához szükséges félkész termékeket. Ellenőrzi a vulkanizáló gép beállításait.</p> <p>A gépet/gépsort kiszolgálja, felügyeli a működését.</p> <p>Ellenőrzi a gyártott termék minőségét.</p> <p>Gondoskodik az elszállításáról.</p>	<p>A kezelőpanel és a termék leírás alapján összerendeli a termékhez szükséges alapanyagokat, és vulkanizálási paramétereiket, ismeri a félkész termékek jelölési rendszerét, a vulkanizológép működési elvét, működtetésének szabályait, a késztermékre vonatkozó minőségi előírásokat.</p> <p>Érti az idegen nyelvű technológiai utasítások leírását.</p>		
---	---	--	--

<p>Tisztán tartja munkaterületét. Gondoskodik a közlekedési, menekülési útvonalak akadálymentességéről. Használja a védőeszközöket. Betartja a tűzvédelmi, környezetvédelmi utasításokat.</p>	<p>Részletesen ismeri az egészséget nem veszélyeztető, biztonságos munkavégzés megvalósításának feltételeit, a biztonságos eszközhasználat, a közlekedési, menekülési útvonalak, tűzvédelem és környezetvédelem előírásait.</p>	<p>Elfogadja és alkalmazza a munkaterületre vonatkozó szabályokat, előírásokat.</p>	<p>Betartja a biztonságtechnikai szabályokat. Önállóan fenntartja a biztonságos munkavégzés feltételeit.</p>
<p>Az anyagszállító és – mozgató gépeket ellenőrzi, előkészíti, működteti.</p>	<p>Alapszinten ismeri a raktározás és szállítás berendezéseit, azok üzemeltetését.</p>	<p>A munkahelyi vezető utasításainak eleget tesz.</p>	<p>Munkahelyi vezető utasítása alapján részben önállóan készít elő, működtet</p>
			<p>anyagszállító és – mozgató gépet.</p>

<p>Az alapanyagból, félkész termékből és késztermékből mintát vizsgál.</p>	<p>Ismeri a mintavétel szabályait. Ismeri az alapanyag, a félkész termék és a végtermék tulajdonságait, az alapvető mintavételi vizsgálatokat, üzemi, gyártásközi mérési eljárásokat.</p>	<p>A mintavétel során alkalmazandó eszközök használatáért vállalja a felelősséget. A mintavizsgálatokat körültekintően végzi, szem előtt tartja a minőségellenőrzés kiemelt szerepét.</p>	<p>Önállóan, precízen, leírás alapján végzi méréseit, képes az önellenőrzésre, hibáit korrigálja.</p>
<p>A mérési eredményeit összehasonlítja, dokumentálja.</p>	<p>Felismeri a mérési eredményeket, az elvárttól való eltéréseket.</p>	<p>Pontos, precíz munkavégzésre törekszik.</p>	<p>Önállóan, felelősen dokumentálja a mérési eredményeket.</p>
<p>Elvégzi a nyersanyagok, félkész termékek, késztermékek minősítő vizsgálatait.</p>	<p>Ismeri a vizsgálatok elvégzésének lépéseit, hibalehetőségeket a vizsgálatok során, a mérést befolyásoló</p>	<p>A minősítő vizsgálatokat körültekintően végzi, szem előtt tartja a minőségellenőrzés kiemelt szerepét. paramétereket, a készülékek működési elvét. A minősítési szabványokat, utasításokat, a zárolási és felszabadítási előírásokat.</p>	<p>Önállóan, precízen, leírás alapján végzi minősítő vizsgálatokat, képes az önellenőrzésre, hibáit korrigálja.</p>
<p>A gyártás volumenéről, a gyártási paraméterekről, vizsgálati eredményekről kimutatásokat készít.</p>	<p>Ismeri az adatok kinyerési lehetőségeit, táblázatkezelő és szövegszerkesztő programok használatát.</p>	<p>Nyitott a kimutatásokat érintő problémák iránt.</p>	<p>Önállóan, precízen használja a digitális eszközöket, programokat.</p>

Összehangolja a gyártógépsoron dolgozók munkáját.	Ismeri a gyártási ciklusidőket, mellékidőket, gyártási kapacitásokat.	Nyitott az együttműködést igénylő feladatok, felelőségek vállalására. Törekszik munkakapcsolatainak fejlesztésére.	Felelőséget vállal a saját, illetve a csoportja munkájának a minőségéért.
---	---	--	---

### 3. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

#### 3.1. ELSŐ TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Vegyipari ágazati alapozás

##### 3.1.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása: **Munkavállalói ismeretek**

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Internetes álláskereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az álláskereséshez használja a kapcsolati tőkéjét.	Ismeri az álláskeresést segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy álláskeresésben 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 beszédprodukción). Szakmája iránt elkötelezett.	Hatékonyan tudja álláskereséshez használni az internetes böngészőket és álláskereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani.

				Megjelenése visszafogott, helyezethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni	
2.	A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzot fogalma	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 megfelelően.
3.	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.
4.	Kitölti és a munkaadóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskeresés folyamatának figyelembevételével.	Ismeri az álláskeresés folyamatát.	Teljesen önállóan		Digitális formanyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, e-mailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.
5.	Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt	Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges	Teljesen önállóan		A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt

	állásnak megfelelően, és céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.	kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókinccsel és nyelvtani tudással rendelkezik.			szerezni.
6.	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 szókinccsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.	Teljesen önállóan		

### 3.1.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
	<b>Munkavállalói ismeretek</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Tantárgy megnevezése: Munkavállalói ismeretek</b>		<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Munkavállaló ismeretek</b>	Álláskeresés	5	0	0	0	0
	Munkajogi alapismeretek	5	0	0	0	0
	Munkaviszony létesítése	5	0	0	0	0
	Munkanélküliség	3	0	0	0	0
	Tanulási terület összórászáma:	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



**3.1.3.**

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák:					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	<i>Pl. napi projektsáv</i>	<i>Pl. Felügyelet mellett végezhető</i>
	<i>Álláskeresői módszerek. Diákmunkára jelentkezés.</i>	Felkészülés a munka világába	3	<i>projektnapok</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>
Értékelés					
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):		<i>Mérés szóban</i>			
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		Jegy			
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):		Írásbeli/interaktív	<i>Írásbeli feladat</i>		
		Projekt-feladat	<i>Szóbeli kikérdezés az elkészített feladatra vonatkozóan</i>		
Az érdemjegy megállapításának módja		a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat			
Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)			
<b>Fenntarthatóság- Műanyagok környezetünkben</b> Szelektív hulladékgyűjtés, és az újrahasznosítás lehetőségei.	A környezetünkben használt műanyag termékek fajtáinak, azok jellemző tulajdonságainak megismerése. Hulladékok összegyűjtése				Tanári felügyelettel végezhető

Hangszer készítése műanyag hulladékok felhasználásával	során megismeri a hulladékkezelés és hasznosítás lehetőségeit. Megfigyeléseit, tapasztalatait az anyagok felhasználása, vizsgálata során képes értelmezni. Megismerkedik az alapvető munka -, tűz- és környezetvédelmi szabályokkal, melyeket alkalmazni is tud. Környezettudatos szemlélete kialakul.	<b>5 óra</b>		
<i>Magyar nyelv és irodalom</i>	Szövegértés fejlesztése	<b>1 óra</b>		
<i>Történelem</i>	Műanyagok története	<b>1 óra</b>		

<b>Értékelés</b>		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	kémiai ismeretek, természetismeret, matematikai ismeretek- TESZT	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	.
	Projekt-feladat	A szakmai oktatók értékelése mellett a diákok is értékelik saját munkájukat, az eredményeket önértékelés formájában. Minden

		tanuló/ csoport kap 10 - maximum 15 percet, hogy bemutassa a prezentációját, projekttermékét, a projekt célját és az eléréséhez vezető utat. A projekt a projektben oktató szakmai oktató kollegák által közösen és arányosan kialakított egyéni projekt-érdemjeggyel és fejlesztő célú szöveges értékeléssel zárul.
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat	

Személyi feltételek		
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	3 fő	vegyészmérnök vagy kémia szakos tanár, magyar nyelv és irodalom szakos tanár, történelem szakos tanár
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:		
Tárgyi feltételek		
Helyiségek:	Tanterem	
Eszközök és berendezések:	Műanyagból készült tárgyak, eszközök melyeket a diákok, szaktanár gyűjtenek, és hoznak be órára.	
Anyagok és felszerelések:	PET palackok, gumitermékek, nejlón, 10 db Ragasztópisztoly, 10 db Műanyagragasztó, 10 db Olló, 25 m Színes ragasztó szalag, 10 csomag Befőttes gumi, 10 db Celofán lap,	
Egyéb speciális feltételek:	Laboratóriumi eszközök.	

### 3.2. *MÁSODIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Vegyipari ágazati alapozás*

**3.2.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása: Vegyipari alapozó gyakorlat**

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Szakszerűen és biztonságosan használja a laboratóriumi eszközöket, felszereléseket és berendezéseket.	Ismeri a laboratóriumi eszközöket, felszereléseket és berendezéseket, azok alapvető működési elvét, a használatukra vonatkozó szabályokat.	Teljesen önállóan	Törekszik a szaknyelv pontos és szakszerű használatára.  A használt eszközöket, berendezéseket és a munkaterületet tisztán és rendezetten tartja.	Internetes forrásból laboratóriumi eszközöket gyűjt és csoportosít.
2.	Alkalmazza a kémiai jelölésrendszert.	Ismeri az elemek vegyjelét, az egyszerű vegyületek képletének és az egyszerű kémiai reakciók egyenletének szerkesztési elveit. Felismeri és értelmezi az összetett vegyületek képletét vagy a bonyolultabb reakciókat leíró egyenleteket.	Instrukció alapján részben önállóan		Az általános irodai szoftverek segítségével képleteket és egyenleteket szerkeszt.
3.	Egyszerű laboratóriumi	Ismeri a mérést vagy a műveletet és a jegyzőkönyv	Instrukció alapján részben önállóan	Számításait és feladatmegoldásait kellő részletességgel, a szakmai	Az adatok feldolgozását és megjelenítését digitálisan is elvégzi.

	mérést, vizsgálatot vagy műveletet végez és dokumentál.	készítésének szabályait. Ismeri az anyagmérleg alapján történő egyenletrendezés módszerét, az egyenlet alkalmazásának elvét egyszerű sztöchiometriai számításokban és a megoldásmenet szakszerű leírásának módját.		jelölés- és fogalomrendszer alkalmazásával írja le. esetén. Törekszik a pontos és precíz munkavégzésre.	
4.	Összetett adatgyűjtést, laboratóriumi feladatot vagy vizsgálatot végez.	Ismeri a kémiai anyagok elemzési módszereit és a tanult vegyi anyagok fizikai és kémiai tulajdonságait.	Instrukció alapján részben önállóan		Az adatok feldolgozását és megjelenítését digitálisan is elvégzi.
5.	Tájékozódik a feladat elvégzéséhez szükséges munkavédelmi és vegyszerkezelési teendőkről és anyagismereti információkról.	Ismeri a laboratóriumi munka szabályait, a vegyszerek tárolására, alkalmazására és veszélyességére vonatkozó információkat, a használt kémiai anyagok alapvető	Instrukció alapján részben önállóan	A hulladékokat szakszerűen kezeli. Érti a munkavédelmi szabályok jelentőségét.	Célirányos keresést végez a megfelelő szabályozások területén (CLP, REACH, biztonsági adatlapok).

		fizikai-kémiai jellemzőit.			
6.	Laboratóriumi és projektfeladat keretében új ismeretekre tesz szert és kapcsolja a meglévő ismeretrendszeréhez.	Tapasztalattal rendelkezik az egyéni, páros és csoportos munkavégzésben, ismeri az együttműködés és a feladatmegosztás rendszerét.	Instrukció alapján részben önállóan	Felelős és igényes munkát végez egyéni, páros vagy csoportfeladat	Internetes forrásból projektfeladathoz ismereteket szerez.
7.	Összekapcsolja az alapvető kémiai ismereteket a laboratóriumi tapasztalataival, a természetben, az iparban és a háztartásban zajló kémiaivegyipari jelenségekkel.	Ismeri az kapcsolódó anyagokat, azok tulajdonságait, a lezajló reakciókat és folyamatokat.	Irányítással		Digitális eszközök segítségével az elvégzett munkát képileg és szövegesen dokumentálja, prezentációt, beszámolót készít.

**3.2.2. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása: Műszaki és digitális alapok**

TEA-	Készségek,	Ismeretek	Elvárt	Önállóság és felelősség	Általános és szakmához kötődő
------	------------	-----------	--------	-------------------------	-------------------------------

s.sz.	képességek		viselkedésmódok, attitűdök	mértéke	digitális kompetenciák
1.	Biztosítja a gyártáshoz szükséges alap- és segédanyagokat.	Ismeri az ipari anyagok jellemzőit, felhasználásukat.	Instrukció alapján részben önállóan	Precízen, pontosan, az előírásoknak megfelelően dolgozik.	Digitális adatok és a vonatkozó jogszabály keresése.
2.	Felismeri a szerkezeti anyagok korrózióját.	Ismeri a korrózióvédelmi módszereket.	Instrukció alapján részben önállóan	Precízen, pontosan, az előírásoknak megfelelően dolgozik.	Digitális műszereket alkalmaz.
3.	Műszaki dokumentációt készít.	Ismeri a műszaki dokumentációk felépítését.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális adatfeldolgozás, adatkeresés, jogszabálykeresés.
4.	Vegyipari berendezéseket használ termelési folyamatokhoz.	Ismeri a vegyipari berendezések jellemzőit, szerkezeti elemeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Internetes forrásból vegyipari berendezéseket keres az adott területhez.
5.	Karbantartási munkát készít elő.	Ismeri a karbantartásra vonatkozó szabályokat, előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitálisan rögzíti az előkészítő munka lépéseit.
6.	Berendezések között folyadékok vagy gázok szállítását végzi.	Ismeri az anyagmozgatás elvét, jellemzőit, eszközeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális mérőműszereket alkalmaz.



### 3.3.3. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
		<b>234</b>	<b>324</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Tantárgy megnevezése:</b>						
<b>Vegyipari ágazati alapozás</b>	<b>Vegyipari alapozó gyakorlat</b>	<b>180</b>	<b>252</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	A laboratóriumi munka általános szabályai	20				
	A kémiai jelölésrendszer	30				
	Fizikai jellemzők és mérésük	112				
	Laboratóriumi műveletek és alkalmazásuk		105			
	Kémiai anyagok elemzése		77			
	Kémia az iparban		42			
	Műszerismeret és dokumentáció	18	28			
	<b>Műszaki és digitális alapok</b>	<b>54</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Ipari anyagok jellemzői, felhasználásuk, azonosításuk és kiválasztásuk	18				
	Műszaki dokumentációk tartalma, felépítése, elemzése	36				
	A vegyipari berendezéspark jellemző készülékei és szerkezeti elemeik		36			
	Anyagmozgatás vegyipari berendezések között		36			
	Tanulási terület összórészámja:	<b>234</b>	<b>324</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 3.3.4.

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák:					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	<i>Pl. napi projektsáv</i>	<i>Pl. Felügyelet mellett végezhető</i>
	<i>Álláskereső módszerek. Diákmunkára jelentkezés.</i>	Felkészülés a munka világába	3	<i>projektnapok</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>
Értékelés					
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):		<i>Mérés szóban</i>			
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		Jegy			
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):		Írásbeli/interaktív	<i>Írásbeli feladat</i>		
		Projekt-feladat	<i>Szóbeli kikérdezés az elkészített feladatra vonatkozóan</i>		
Az érdemjegy megállapításának módja		a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat			
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok)	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)		
	<b>Fenntarthatóság- Műanyagok környezetünkben</b> Szelektív hulladékgyűjtés, és az újrahasznosítás lehetőségei.	A környezetünkben használt műanyag termékek fajtáinak, azok jellemző tulajdonságainak megismerése. Hulladékok összegyűjtése			Tanári felügyelettel végezhető

, illetve projekthetek) : :	Hangszer készítése műanyag hulladékok felhasználásával	során megismeri a hulladékkezelés és hasznosítás lehetőségeit. Megfigyeléseit, tapasztalatait az anyagok felhasználása, vizsgálata során képes értelmezni. Megismerkedik az alapvető munka -, tűz- és környezetvédelmi szabályokkal, melyeket alkalmazni is tud. Környezettudatos szemlélete kialakul.	<b>8 óra</b>		
	<i>Magyar nyelv és irodalom</i>	Szövegértés fejlesztése	<b>2 óra</b>		
	<i>Történelem</i>	Műanyagok története, Globalizáció	<b>2 óra</b>		
	<i>Matematika</i>	Százalék számítás	<b>2 óra</b>		
	<i>Angol nyelv</i>	Angol nyelvű szöveg feldolgozása	<b>2 óra</b>		

<b>Értékelés</b>	
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	kémiai ismeretek, természetismeret, matematikai ismeretek- TESZT
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	

Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/interaktív	.
	Projekt-feladat	A szakmai oktatók értékelése mellett a diákok is értékelik saját munkájukat, az eredményeket önértékelés formájában. Minden tanuló/ csoport kap 10 - maximum 15 percet, hogy bemutassa a prezentációját, projekttermékét, a projekt célját és az eléréséhez vezető utat. A projekt a projektben oktató szakmai oktató kollegák által közösen és arányosan kialakított egyéni projekt-érdemjeggyel és fejlesztő célú szöveges értékeléssel zárul.
Az érdemjegy megállapításának módja		tanulási területenként egy osztályzat

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	3 fő vegyészmérnök, környezetmérnök vagy kémia szakos tanár, magyar nyelv és irodalom szakos tanár, történelem szakos tanár
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Műanyagból készült tárgyak, eszközök melyeket a diákok, szaktanár gyűjtenek, és hoznak be órára.
Anyagok és felszerelések:	PET palackok, gumitermékek, nejlon, 10 db Ragasztópisztoly, 10 db Műanyagragasztó, 10 db Olló, 25 m Színes ragasztó szalag, 10 csomag Befőttes gumi, 10 db Celofán lap,
Egyéb speciális feltételek:	Laboratóriumi eszközök.

### 3.3. **HARMADIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Gumiipari gépészeti és technológiai ismeretek**

3.3.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása: **Gumiipari gépészeti és technológiai ismeretek**

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Bemutatja a vágógépek felépítését, működését, technológiáját.	A vágott termékkel szemben támasztott minőségi követelmények Vágógépek, vágási technológiák Termékek kiszere- lése	Teljesen önállóan	Figyelem másokra Kooperativitás. Szabálykövetés Időbeosztás Nyelvi normák alkalmazása: helyesírás, nyelvhelyesség, beszédtechnika	Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció
2.	Bemutatja az extruder gépek felépítését, működését, az extrudálás technológiáját.	Az extrudált termékkel szemben támasztott minőségi követelmények Extruderek, extrudálási technológiák Termékek kiszere- lése	Teljesen önállóan		Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció
3.	Bemutatja a vázerősítő anyagok tulajdonságait,	Vázerősítésű anyagok előkészítő mű- veletei	Teljesen önállóan		Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció

	előkészítő műveleteit				
4.	Felismeri és leírja a kalandergép, gépsor felépítését, az egyes részek funkcióját, a kalanderezés technológiáját.	A termékkel szemben támasztott minőségi követelmények Kalanderek, kalanderezési műveletek Termékek kiszere- lése	Teljesen önállóan		Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció

**3.3.2. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása: Keverőgépek és keverési technológiák**

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Alkalmazza az anyagérkeztetési és raktározási szabályokat. Alkalmazza az anyag-előkészítő	Anyagérkeztetési szabályok Raktározási szabályok Anyagszállítás Anyag-előkészítő, bemérő eszközök	Teljesen önállóan	Odafigyelés másokra Kooperativitás Szabálykövetés	Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció

	és bemérő eszközök használatára vonatkozó előírásokat.				
2.	Felismeri és leírja a keverőgépek szerkezeti felépítését, működési elvét.	Keverőgépek felépítése, működése Keverékek kiszemelése	Teljesen önállóan	Időbeosztás Nyelvi normák alkalmazása: helyesírás, nyelvhelyesség, beszédtechnika	Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció
3.	Felismeri és leírja a receptúra módosításának szabályait. Meghatározza receptúra alapján a megfelelő anyagmennyiséget és alkalmazza a keverés, adagolás sorrendjét.	Receptúra alapján anyagmennyiségek meghatározása A receptúra módosíthatóságának szabályai Mesterkeverékek	Teljesen önállóan		Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció
4.	Felismeri és leírja a keverés során lejátszódó reológiai folyamatokat.	A reológiai folyamatok és az adagolási sorrend	Teljesen önállóan		Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció IKT-eszközök használata

**3.3.3. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása: A gumiipari termékgyártás gépei és technológiája**

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Bemutatja az abroncsok részeinek funkcióit, szerkezeti felépítését.	Abroncsok típusai Abroncsok szerkezete	Teljesen önállóan	Odafigyelés másokra Kooperativitás Szabálykövetés	Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció
2.	Bemutatja a felépítőgépek szerkezeti felépítését, működési elvét.	Felépítőgépek működése Felépítés technológiája	Teljesen önállóan		Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció
3.	Bemutatja a vulkanizálógépek szerkezeti felépítését, működési elvét.	Vulkanizálógép működése A vulkanizálás során lejátszódó folyamatok	Teljesen önállóan	Időbeosztás alkalmazása: Nyelvi normák helyesírás, nyelvhelyesség, beszédtechnika	Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció
4.	Alkalmazza a késztermék vizsgálatára vonatkozó előírásokat, minőségi követelményeket.	Késztermék vizsgálata, minősítése.	Teljesen önállóan		Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció
5.	Összefüggéseket fogalmaz meg a	A felépített szerkezet és a felhasználási	Teljesen önállóan		Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció



	felépített szerkezet és a felhasználási tulajdonságok között. A termék hibáinak javítására javaslatot tesz.	tulajdonságok közötti kapcsolat A kívánt szerkezet és a felépítés közötti kapcsolat Hibajavítások		
--	---	---	--	--

**3.3.4.** A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása: **Szerelési gyakorlat**

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Kiválasztja és használja az alapszerelésekhez és csapágyszerelésekhez szükséges szerszámokat.	Kéziszerszámok Kötőgépelemek Tömítések Szerelési segédanyagok Munkavédelmi szabályok	Instrukció alapján részben önállóan	A vállalati kultúra elfogadása Szabálykövetés Pontosság Segítőkézség Kooperativitás Időbeosztás A balesetvédelmi, minőségirányítási szabályokat önmagára nézve kötelezőnek tartja, és alkalmazza.	Szerelési napló vezetése, számítógépes dokumentáció
2.	Bemutatja a gépegységek felépítését, működését. Szerelési tervet értelmez.	Gépegység működése, funkciója, felépítése Szerelési terv,	Instrukció alapján részben önállóan		Szerelési napló vezetése, számítógépes dokumentáció

		műszaki ábra Munkavédelmi szabályok			
3.	Gépegység szerelésében, beállításában, újraindításában részfeladatokat lát el.	Gép, gépsor működése, felépítése, funkciója Gépkezelési, karbantartási utasítás Hulladékkezelés Munkavédelmi szabályok	Irányítással		Gépkezelési napló, karbantartási dokumentumok kitöltése, számítógépes dokumentáció

**3.3.5.** A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása: **Irányítástechnika**

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Bemutatja az irányítástechnikai alapfogalmakat.	Irányítástechnika alapjai	Instrukció alapján részben önállóan	Figyelem másokra Pontosság Megbízhatóság Szabálykövetés Önállóság Döntésképesség	Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció
2.	Felismeri a szabályozási folyamat összefüggéseit.	Szabályozási körök felépítése Folyamatszabályozás	Instrukció alapján részben önállóan	Figyelem másokra Alkalmazkodás Kreativitás	Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció A gyártósor vezérlőegységének használata, információ kinyerése

	A megismert összefüggésen alapuló analógiákat új szituációkban alkalmazza.			Kooperativitás Rendszerező képesség Felelősségtudat Nyelvi normák alkalmazása: helyesírás, nyelvhelyesség, beszéd- technika	
3.	A mérési adatok alapján a folyamatra vonatkozó következtetéseket von le.	Folyamatszabályozás	Instrukció alapján részben önállóan		Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció A gyártósor vezérlőegységének használata, információ kinyerése

### 3.3.6. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>162</b>	<b>126</b>	<b>155</b>
	<b>Gépészeti és technológiai ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Vágógépek felépítése, működése, a vágás technológiája			22		
	Az extrudálás elve, extrudergépek felépítése, működése, technológiája			30		
	Speciális extruderek			5		
	Vázerősítő anyagok előkészítése			5		
Kalander gépek felépítése, működése, a kalanderezés			26			

<b>Gumiipari gépészeti és technológiai ismeretek</b>	technológiája					
	Frikcionálás			10		
	Felpréselés			10		
	<b>Keverőgépek és keverési technológiák</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>
	A beszállított anyagok érkeztetése				4	
	A raktározás és szállítás berendezései				7	
	Előkészítő berendezések				7	
	A keverés elmélete				4	
	A keverékkészítés berendezései				7	
	Hengerszék				8	
	Zártkeverő				8	
	A keverés reológiai folyamatai				9	
	<b>A gumiipari termékgyártás gépei és technológiája</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>77</b>
	Az abroncsok szerkezete					9
	A felépítés gépei és technológiája					16
	Vulkanizáló gépek és technológiák					16
	A hevedergyártás gépei és technológiája					9
	A tömlőgyártás gépei és technológiája					9
	A formacikkgyártás gépei, szerszámai, technológiája					9
	Késztermék vizsgálat					9
	<b>Szerelési gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>78</b>
	Alap szerelések			20		
	Csapágyak szerelése			34		
	Gépek időszakos felülvizsgálata, karbantartása				36	
	Karbantartások támogatása					78

	<b>Irányítástechnika</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>
	Az irányítástechnika alapjai				36	
	Tanulási terület összórászáma	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>162</b>	<b>126</b>	<b>155</b>

### 3.4. *NEGYEDIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Gumiipari műveletek és technológiák*

3.4.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása:

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Bemutatja az abroncsok részeinek funkcióit, szerkezeti felépítését.	Az abroncsok típusai Az abroncsok szerkezete Az egyes típusukhoz tartozó jellemző alapanyagok, mintázatok	Teljesen önállóan	Odafigyelés másokra Kooperativitás Szabálykövetés Kreativitás Rendszerezőképesség Felelősségtudat Nyelvi normák alkalmazása: helyesírás, nyelvhelyesség, beszédtechnika Pontosság	Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció
2.	Bemutatja a	A	Teljesen önállóan		Internetes lehetőségek alkalmazása:

	felépítőgépek szerkezeti felépítése, működési elvét.	felépítőgépek működése A felépítés technológiája Alapanyag és technológia kapcsolata			információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció
3.	Felismeri és leírja a jellemző ipari gumitermékek fő típusait, a gyártásukra alkalmas gépek szerkezeti felépítését, a gyártás technológiai lépéseit.	A hevedergyártás gépei és technológiája A tömlőgyártás gépei és technológiája A formacikkgyártás gépei és technológiája	Teljesen önállóan		Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció
4.	Bemutatja a vulkanizálógépek szerkezeti felépítését, működési elvét.	A vulkanizáló gép működése A vulkanizálás során lejátszódó folyamatok. A termék és a technológiai paraméterek kapcsolata	Teljesen önállóan		Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció
5.	Alkalmazza a	Késztermékek	Teljesen önállóan		Internetes lehetőségek alkalmazása:

	késztermék vizsgálatára vonatkozó előírásokat, minőségi követelményeket.	vizsgálata, minősítése			információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció
6.	Összefüggéseket fogalmaz meg a felépített szerkezet és a felhasználási tulajdonságok között. A termék hibáinak javítására javaslatot tesz.	A felépített szerkezet és a felhasználási tulajdonságok közötti kapcsolat A kívánt szerkezet és a felépítés közötti kapcsolat Hibajavítások	Teljesen önállóan		Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció

**3.4.2. . A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása: Munka- és tűzvédelem, elsősegélynyújtás**

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Alkalmazza a biztonságos munkavégzéshez szükséges munkavédelmi	Munkavégzés személyi és tárgyi feltételei Az egyéni és a kollektív	Teljesen önállóan	Szabálykövetés Pontosság Megbízhatóság Segítőkészség Önállóság	Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció

	szabályokat.	védelem eszközei Anyagmozgatás, tárolás szabályai Elsősegélynyújtás szabályai		Odafigyelés másokra	
2.	Alkalmazza a biztonságos munkához szükséges tűzvédelmi előírásokat.	Tűzvédelem, tűzoltás szabályai	Teljesen önállóan	Szabálykövetés Pontosság Megbízhatóság Segítőkészség Önállóság Odafigyelés másokra	Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció
3.	A vegyszerkezelés szabályait betartva feladatokat lát el.	Vegyszerkezelés szabályai Hulladékkezelés szabályai	Teljesen önállóan		Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció

### 3.4.3. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása: **Gumiipari gyártási folyamatok**

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
	Kezeli és üzemelteti a vágógépet, vágógépsort.	Gyártandó termékre vonatkozó előírások Gépkezelési utasítás	Instrukció alapján részben önállóan	A vállalati kultúra elfogadása Precizitás Megbízhatóság Szabálykövetés Önállóság Döntésképesség	A technológiai sor irányítási rendszerének használata



		Karbantartási utasítás Munkavédelmi és hulladékkezelési szabályok		A balesetvédelmi szabályok szigorú betartása és alkalmazása	
	Kezeli és üzemelteti az extrudergépet, extrudersort.	Gyártandó termékre vonatkozó előírások Gépkezelési utasítás Karbantartási utasítás Munkavédelmi és hulladékkezelési szabályok	Instrukció alapján részben önállóan	A vállalati kultúra elfogadása Precizitás Megbízhatóság Szabálykövetés Önállóság Döntésképesség A balesetvédelmi szabályok szigorú betartása és alkalmazása.	A technológiai sor irányítási rendszerének használata
	Kezeli és üzemelteti a kalandergépet, kalandergépsort.	Gyártandó termékre vonatkozó előírások Gépkezelési utasítás Karbantartási utasítás Munkavédelmi és hulladékkezelési szabályok	Instrukció alapján részben önállóan		A technológiai sor irányítási rendszerének használata

**3.4.4. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása: Környezetvédelem, hulladékgazdálkodás, energiagazdálkodás**

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Bemutatja a fontosabb környezetvédelmi, hulladékgazdálkodási előírásokat és energiagazdálkodási ismereteket.	Környezetvédelmi előírások Hulladékgazdálkodásra vonatkozó előírások Energiagazdálkodásra vonatkozó irányelvek, üzemi utasítások	Teljesen önállóan	Elkötelezetten hozzájárul a környezetterhelés csökkentéséhez. Precizitás Megbízhatóság Szabálykövetés Önállóság Mérlegelés Döntésképeség	Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció
2.	Összefüggést fogalmaz meg az energia, a környezetvédelem és a hulladékgazdálkodás kapcsolata terén.	Az energia, a környezetvédelem és a hulladékgazdálkodás kapcsolata	Teljesen önállóan		Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció

**3.4.5. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása: A minőség- és folyamatirányítás alapjai**

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok,	Önállóság és felelősség	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
-----------	-----------------------	-----------	-------------------------	-------------------------	--

			<b>attitűdök</b>	<b>mértéke</b>	
1.	Felismeri és leírja a minőségirányítási rendszereket, a környezetvédelmi és higiéniai szabályokat, a vállalati minőségirányítás alapismereteit.	Minőségirányítási rendszerek Környezetvédelmi, higiéniai szabályok Vállalati minőségirányítás	Instrukció alapján részben önállóan	A tanuló elfogadja a vállalati kultúrát, és hasznos részévé válik. Precizitás Megbízhatóság Szabálykövetés Önállóság Mérlegelés Döntésképesség	Biztonsággal kezeli a minőségbiztosítási folyamatokba bekapcsolt digitális eszközöket.
2.	Alkalmazza a menedzsmentszemléletet.	PDCA-ciklus	Instrukció alapján részben önállóan		Biztonsággal kezeli a minőségbiztosítási folyamatokba bekapcsolt digitális eszközöket.

**3.4.6. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása: Gépkezelési gyakorlat**

TEA-s.sz.	<b>Készségek, képességek</b>	<b>Ismeretek</b>	<b>Elvart viselkedésmódok, attitűdök</b>	<b>Önállóság és felelősség mértéke</b>	<b>Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák</b>
1.	Kezeli az anyagelőkészítő, bemérő egységeket.	Raktározásra, anyagnyilvántartásra vonatkozó előírások Receptúrák, bemérési utasítások Az üzemeltetéssel összefüggő balesetvédelmi,	Instrukció alapján részben önállóan	A tanuló elfogadja a vállalati kultúrát, és hasznos részévé válik. Precizitás. Megbízhatóság. Szabálykövetés.	Logisztikai, bemérési feladatokat elősegítő digitális programok használata

		minőségbiztosítási és környezetvédelmi szabályok			
2.	Kezeli és a üzemelteti a hengerszéket, a kiegészítő és kiszerelő berendezéseit.	Gyártandó termékre vonatkozó előírások Gépkezelési utasítás Minőség-ellenőrzésre, termék felszabadítására/zárolására vonatkozó utasítok Karbantartási utasítás Munkavédelmi és hulladékkezelési szabályok	Instrukció alapján részben önállóan	A balesetvédelmi, minőségirányítási szabályokat önmagára nézve kötelezőnek tartja és alkalmazza.	Gyártáshoz kapcsolódó digitális dokumentumok elkészítése
3.	Kezeli és a üzemelteti a zártkeverőt és kiegészítő és kiszerelő berendezéseit.	Gyártandó termékre vonatkozó előírások Gépkezelési utasítás Minőség-ellenőrzésre, termék felszabadítására/zárolására vonatkozó utasítok Karbantartási utasítás Munkavédelmi és hulladékkezelési szabályok	Instrukció alapján részben önállóan		Gyártáshoz kapcsolódó digitális dokumentumok elkészítése
4.	Kezeli és a üzemelteti a vulkanizálatlan félkész terméket előállító gépet, gépsort.	Gyártandó termékre vonatkozó előírások Gépkezelési utasítás Minőségellenőrzésre vonatkozó utasítok Karbantartási utasítás	Instrukció alapján részben önállóan		Gyártáshoz kapcsolódó digitális dokumentumok elkészítése

		Munkavédelmi és hulladékkezelési szabályok Minőségellenőrzésre vonatkozó utasítók Karbantartási utasítás Munkavédelmi és hulladékkezelési szabályok			
5.	Kezeli és üzemelteti a vulkanizálógépet, gépsort.	Gyártandó termékre vonatkozó előírások Gépkezelési, utasítás Minőségellenőrzésre vonatkozó utasítók Karbantartási utasítás Munkavédelmi és hulladékkezelési szabályok	Instrukció alapján részben önállóan		Gyártás során kitöltendő digitális dokumentumok elkészítése
6.	Elvégzi a termék ellenőrzését a gyártási folyamatokban, és az eredményeket dokumentálja.	Gyártandó termékre vonatkozó előírások Ellenőrzési szempontok és eljárások Termékfelszabadítási vagy -zárolási utasítások	Instrukció alapján részben önállóan		Minősítő dokumentumok kitöltése
7.	Összeállítja a portfólióját, elkészíti a bemutatóját.	A portfólió és a bemutató elkészítésének lépései, követelményei A prezentációkészítés szabályai	Teljesen önállóan		Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció Szövegszerkesztő, prezentációkészítő program ismerete és használata, prezentációs eszközök

használata
------------

### 3.4.7. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszám				
		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>180</b>	<b>341</b>
<b>Gumiipari műveletek és technológiák</b>	<b>Munka- és tűzvédelem, elsősegélynyújtás</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	A munkavégzés személyi és tárgyi feltételei			2		
	Egyéni és kollektív védelem			3		
	Anyagmozgatás, tárolás			4		
	Elsősegélynyújtás			3		
	Tűzvédelem, tűzoltás			4		
	Vegyszerkezelés			2		
	<b>Gumiipari gyártási folyamatok</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Vágás, darabolás			34		
	Extrudálás			34		
	Kalanderezés			34		
	Hulladékok kezelése			6		
	<b>Környezetvédelem, hulladékgazdálkodás,</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>

<b>energiagazdálkodás</b>					
Környezetvédelem				8	
Hulladékgyazdálkodás				5	
Energiagazdálkodás				5	
<b>A minőség- és folyamatirányítás alapjai</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>
Minőségirányítási rendszerek				5	
Környezetvédelmi, higiéniai szabályok				5	
Vállalati minőségirányítás				8	
<b>Gépkezelési gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>341</b>
Kaucsukok, porok, folyadékok tárolása és szállítása, nyilvántartása, dokumentáció				16	
Hengerszéki keverés				34	
Keverés zártkeverőn				34	
A keverési folyamat vizsgálata				15	
Vulkanizálatlan félkész termékek gyártása				45	
A vulkanizálatlan termék felépítése, gyártása					72
Vulkanizálás					72
Karbantartások támogatása					30
Minőségellenőrzés					72
Komplex gyakorlat					95
Tanulási terület összóraszám	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>180</b>	<b>341</b>

### 3.5. ÖTÖDIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Anyagok, anyagvizsgálatok

3.5.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása: **Anyagismeret**

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Bemutatja a gumiipari munkához szükséges kémiai és reológiai alapismereteket.	Szilárdsághordozó anyagok típusai, tulajdonságai Makromolekulák tulajdonságai Reológiai alapfogalmak	Teljesen önállóan	Odafigyelés másokra Kooperativitás Szabálykövetés Időbeosztás Pontosság Megbízhatóság	Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció
2.	Felismeri és leírja a gumiiparban használt alapanyagok segédanyagok fontos fizikai, kémiai és technológiai tulajdonságait.	Gumikeverékek általános összetevői Gumiipari alapanyagok, segédanyagok tulajdonságai, ezek hatása a gumikeverékekre és a gumitermékekre	Teljesen önállóan	Segítőkészség Önállóság Nyelvi normák alkalmazása: helyesírás, nyelvhelyesség, beszédtechnika	Internetes lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció

### 3.5.2. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása: **Anyag- és termékvizsgálatok**

TEA-	Készségek,	Ismeretek	Elvárt	Önállóság és felelősség	Általános és szakmához kötődő digitális
------	------------	-----------	--------	-------------------------	---



s.sz.	képességek		viselkedésmódok, attitűdök	mértéke	kompetenciák
1.	Alkalmazza az általános laboratóriumi körülményekre a higiénia vonatkozó szabályokat. Műszereket rendeltetésszerűen használja.	Laboratóriumi rend Műszerek felépítése Műszerek mérési elve Mérési utasítások	Teljesen önállóan	A vállalati kultúra elfogadása Pontosság Megbízhatóság Precizitás Önállóság Szabálykövetés Segítőkészség	Internetes és hálózati lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció
2.	Elvégzi az alpanyagok, termékek fizikai, mechanikai tulajdonságainak vizsgálatát.	Mintavétel szabályai Mérések végrehajtásának szabályai Munkavédelmi, minőségbiztosítási, környezetvédelmi utasítások	Instrukció alapján részben önállóan	Kooperativitás Időbeosztás Balesetvédelmi, környezetvédelmi minőségbiztosítási szabályok betartása	Internetes és hálózati lehetőségek alkalmazása: információgyűjtés, tanulás, elektronikus kommunikáció
3.	Elvégzi az anyag/termék minősítését, az eredmények rögzítését.	Mérési eredményre, az anyagminőségére vonatkozó előírások	Instrukció alapján részben önállóan		A vizsgálati eredmények rögzítése, archiválása

### 3.5.3. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszama				
		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>108</b>	<b>124</b>
<b>Anyagok, anyagvizsgálatok</b>	<b>Anyagismeret</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>62</b>
	Szilárdsághordozó anyagok			10		
	Makromolekulák			16		
	A gumikeverék általános összetétele			10		
	Összetétel, receptúra				16	
	Gumiipari alapanyagok, adalékanyagok, segédanyagok				20	
	Reológia					22
	Polimerek kémiai reakciói					18
	Az alap- és adalékanyagok hatása a késztermékre					22
	<b>Anyag- és termékvizsgálatok</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>72</b>	<b>62</b>
	Laboratóriumi körülmények és higiénia			5		
	Az alapanyagok, termékek fizikai tulajdonságainak vizsgálata			60		
	Mérési eredmények feldolgozása			25	15	
	Üzemi dokumentumok, szabványok				8	
	Alapanyagok, termékek mechanikai tulajdonságainak vizsgálata				10	
	Reológiai vizsgálatok				31	
	Próbatest készítése				8	
	Gumitermékek és alapanyagok összetett vizsgálata					62
	Tanulási terület összóraszama	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>108</b>	<b>124</b>
	Egybefüggő szakmai gyakorlat:	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>70</b>	

### 3.6. HATODIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Munkavállalói idegen nyelv

#### 3.6.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása: **Munkavállalói idegen nyelv**

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Internetes álláskereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az álláskereséshez használja a kapcsolati tőkéjét.	Ismeri az álláskeresést segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy álláskeresésben 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 álláskereséshez használni az internetes böngészőket és álláskereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani.
2.	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 CVsablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.
3.	A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő	Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai	Teljesen önállóan		Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzot, figyelembe véve a

	motivációs levelet ír, melyet a megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.	követelményeit, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.			formai szabályokat.
4.	Kitölti és a munkaadóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskeresés folyamatának figyelembevételével.	Ismeri az álláskeresés folyamatát.	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.	Digitális formanyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, e-mailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.
5.	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 szókincscsel és nyelvtani tudással	Teljesen önállóan		A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni.

		rendelkezik.			
6.	Az állásinterjún, 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		
7.	Az állásinterjúhoz kapcsolódóan telefonbeszélgetést folytat, időpontot egyeztet, tényeket tisztáz.	Tisztában van a telefonbeszélgetés szabályaival és általános nyelvi fordulataival.	Teljesen önállóan		
8.	A munkaszerződések, munkaköri leírások szókincsét munkájára vonatkozóan alapvetően megérti.	Ismeri a munkaszerződés főbb elemeit, leggyakoribb idegen nyelvű kifejezéseit. A munkaszerződések, munkaköri leírások szókincsét értelmezni tudja.	Teljesen önállóan		

### 3.6.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
	<b>Munkavállalói idegennyelv</b>	252	324	414	414	682
<b>Tantárgy megnevezése: Munkavállalói idegennyelv</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések					11
	Önéletrajz és motivációs levél					20
	„Small talk” – általános társalgás					11
	Állásinterjú					20
	Tanulási terület összórászáma:	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>

### 4. Tanulási területek

	A tanulási terület megnevezése	Projekt alapú foglalkozások (óra)	Egyéb foglalkozások (óra)	A tanulási terület foglalkozásainak összes óraszámja
1.	Munkavállalói ismeretek	1		18
2.	Vegyipari ágazati alapozás	7		558
3.	Gumiipari gépészeti és technológiai			443

	ismeretek			
4.	Gumiipari műveletek és technológiák			<b>647</b>
5.	Anyagok, anyagvizsgálatok			<b>358+70</b>
6.	Munkavállalói idegen nyelv			<b>62</b>
<b>A tanulási területek összes óraszám:</b>		<b>8</b>		<b>2086+70</b>

## Képzési program

### 1. A szakma alapadatai

**Az ágazat megnevezése: Informatika és távközlés**

**A szakma megnevezése: Informatikai rendszer- és alkalmazás-üzemeltető technikus**

**A szakma azonosító száma: 5 0612 12 02**

#### **A képzés célja:**

Informatikai, illetve hálózati ismeretei birtokában, csapatban és önállóan dolgozva kis- és közepes méretű hálózatok tervezésében, telepítésében és üzemeltetésében vesz részt. Együttműködik a rendszerszervezőkkel, szoftverfejlesztőkkel, egyszerűbb problémákat az internetet felhasználva önállóan megold. Felelősségi körébe tartozhat többek között a vállalatnál működő, illetve felhőszolgáltatásként igénybe vett informatikai hálózati eszközök, különböző operációs rendszerű szerverek és munkaállomások, alkalmazások összehangolt működésének és frissítésének biztosítása, a felhőszolgáltatásokhoz kapcsolódás biztosítása. Segítséget nyújt kollégáinak alkalmazások használatában, alkalmazás üzemeltetési feladatokat lát el. Projektek keretében informatikai biztonsági eszközöket, tűzfalakat, vírusvédelmi szoftvereket telepít és konfigurál, virtualizált kiszolgálói környezetet üzemeltet. Programozási alapismeretek birtokában, alkalmazói, illetve webes feladatokat old meg, webes kiszolgálói rendszert üzemeltet, adatbázisokat kezel. Szakmai témákban hatékonyan kommunikál magyarul és angolul egyaránt.

### 2. A szakmai oktatás szakmai kimeneti követelményei

#### 2.1 Az ágazati alapoktatás szakmai kimeneti követelményei

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Adott kapcsolási rajz alapján egyszerűbb áramköröket épít próbapanel segítségével vagy forrasztásos technológiával.	Ismeri az elektronikai alapfogalmakat, kapcsolódó fizikai törvényeket, alapvető alkatrészeket és kapcsolásokat.	A funkcionalitás biztosítása mellett törekszik az esztétikus kialakításra (pl. minőségi forrasztás, egyenletes alkatrész sűrűség, olvashatóság).	Az elektromos berendezésekre vonatkozó munka- és balesetvédelmi szabályokat a saját és mások testi épsége érdekében betartja és betartatja.
Alapvető villamos méréseket végez önállóan a megépített áramkörökön	Ismeri az elektromos mennyiségek mérési metódusait, a mérőműszerek használatát.		
Elvégzi a számítógépen és a mobil eszközökön az operációs	Ismeri a számítógépen és a mobil informatikai eszközökön használt	Törekszik a felhasználói igényekhez alkalmazkodó	Önállóan elvégzi a kívánt szoftverek telepítését, szükség esetén



rendszer (pl. Windows, Linux, Android, iOS), valamint az alkalmazói szoftverek telepítését, frissítését és alapszintű beállítását. Grafikus felületen, valamint parancssorban használja a Windows, és Linux operációs rendszerek alapszintű parancsait és szolgáltatásait (pl. állomány- és könyvtárkezelési műveletek, jogosultságok beállítása, szövegfájlokkal végzett műveletek, folyamatok kezelése).	operációs rendszerek telepítési és frissítési módjait, alapvető parancsait és szolgáltatásait, valamint alapvető beállítási lehetőségeit.	szoftverkörnyezet kialakítására.	gondoskodik az eszközön korábban tárolt adatok biztonsági mentéséről.
Elvégzi a PC perifériáinak csatlakoztatását, szükség esetén új alkatrészt szerel be vagy alkatrészt cserél egy számítógépben.	Ismeri az otthoni és irodai informatikai környezetet alkotó legáltalánosabb összetevők (PC, nyomtató, mobiltelefon, WiFi router stb.) szerepét, alapvető működési módjukat. Ismeri a PC és a mobil eszközök főbb alkatrészeit (pl. alaplapp, CPU, memória) és azok szerepét.	Törekszik a végrehajtandó műveletek precíz és előírásoknak megfelelő elvégzésére.	Az elektromos berendezésekre vonatkozó munka- és balesetvédelmi szabályokat a saját és mások testi épsége érdekében betartja és betartatja.
Alapvető karbantartási feladatokat lát el az általa megismert informatikai és távközlési berendezéseken (pl. szellőzés és csatlakozások ellenőrzése, tisztítása).	Tisztában van vele, hogy miért szükséges az informatikai és távközlési eszközök rendszeres és eseti karbantartása. Ismeri legalapvetőbb karbantartási eljárásokat.	A hibamentes folyamatos működés elérése érdekében fontosnak tartja a megelőző karbantartások elvégzését.	
Otthoni vagy irodai hálózatot	Ismeri az informatikai hálózatok	Törekszik a felhasználói igények	

alakít ki WiFi router segítségével, elvégzi WiFi router konfigurálását, a vezetékes- és vezeték nélküli eszközök (PC, mobiltelefon, set-top box stb.), csatlakoztatását és hálózati beállítását.	felépítését, alapvető technológiáit (pl. Ethernet), protokolljait (pl. IP, HTTP) és szabványait (pl. 802.11-es WiFi szabványok). Ismeri az otthoni és irodai hálózatok legfontosabb összetevőinek (kábelezés, WiFi router, PC, mobiltelefon stb.) szerepét, jellemzőit, csatlakozási módjukat és alapszintű hálózati beállításait.	megismerésére, megértésére, és szem előtt tartja azokat a hálózat kialakításakor.	
Néhány alhálózattól álló kis- és közepes vállalati hálózatot alakít ki forgalomirányító és kapcsoló segítségével, elvégzi az eszközök alapszintű hálózati beállításait (pl. forgalomirányító interfészeinek IP-cím beállítása, alapértelmezett átjáró beállítása).	Ismeri a kis- és közepes vállalati hálózatok legfontosabb összetevőinek (pl. kábelrendező szekrény, kapcsoló, forgalomirányító) szerepét, jellemzőit, csatlakozási módjukat és alapszintű hálózati beállításait.		
Alkalmazza a hálózatbiztonsággal kapcsolatos legfontosabb irányelveket (pl. erős jelszavak használata, vírusvédelem alkalmazása, tűzfal használat)	Ismeri a fontosabb hálózatbiztonsági elveket, szabályokat, támadás típusokat, valamint a szoftveres és hardveres védekezési módszereket		
Megkeresi és elhárítja az otthoni és kisvállalati informatikai környezetben jelentkező hardveres és szoftveres hibákat	Ismeri az otthoni és kisvállalati informatikai környezetben leggyakrabban felmerülő hibákat (pl. hibás IP beállítás, kilazult csatlakozó) és azok elhárításának módjait.		Önállóan behatárolja a hibát. Egyszerűbb problémákat önállóan, összetettebbeket szakmai irányítással hárít el.

<p>Internetes források és tudásbázisok segítségével követi, valamint feladatainak elvégzéséhez lehetőség szerint alkalmazza a legmodernebb információs technológiákat és trendeket (virtualizáció, felhőtechnológia, IoT, mesterséges intelligencia, gépi tanulás stb.).</p>	<p>Naprakész információkkal rendelkezik a legmodernebb információs technológiákkal és trendekkel kapcsolatban.</p>	<p>Nyitott és érdeklődő a legmodernebb információs technológiák és trendek iránt.</p>	<p>Önállóan szerez információkat a témában releváns szakmai platformokról.</p>
<p>Szabványos, reszponzív megjelenítést biztosító weblapokat hoz létre és formáz meg stíluslapok segítségével.</p>	<p>Ismeri a HTML5, a CSS3 alapvető elemeit, a stíluslapok fogalmát, felépítését. Érti a reszponzív megjelenítéshez használt módszereket, keretrendszerek előnyeit, a reszponzív webdizájn alapelveit.</p>	<p>A felhasználói igényeknek megfelelő funkcionalitás és design összhangjára törekszik.</p>	<p>Önállóan létrehozza és megformázza a weboldalt.</p>
<p>Munkája során jelentkező problémák kezelésére vagy folyamatok automatizálására egyszerű alkalmazásokat készít Python programozási nyelv segítségével.</p>	<p>Ismeri a Python nyelv elemeit, azok céljait (vezérlési szerkezetek, adatszerkezetek, változók, aritmetikai és logikai kifejezések, függvények, modulok, csomagok). Ismeri az algoritmus fogalmát, annak szerepét.</p>	<p>Jól átlátható kódszerkezet kialakítására törekszik.</p>	<p>Önállóan készít egyszerű alkalmazásokat.</p>
<p>Git verziókezelő rendszert, valamint fejlesztést és csoportmunkát támogató online eszközöket és szolgáltatásokat (pl.: GitHub, Slack, Trello, Microsoft Teams, Webex Teams) használ.</p>	<p>Ismeri a Git, valamint a csoportmunkát támogató eszközök és online szolgáltatások célját, működési módját, legfontosabb funkcióit.</p>	<p>Törekszik a feladatainak megoldásában a hatékony csoportmunkát támogató online eszközöket kihasználni.</p>	<p>A Git verziókezelőt, valamint a csoportmunkát támogató eszközöket és szolgáltatásokat önállóan használja.</p>

Társaival hatékonyan együttműködve, csapatban dolgozik egy informatikai projekten. A projektek végrehajtása során társaival tudatosan és célirányosan kommunikál.	Ismeri a projektmenedzsment lépéseit (kezdeményezés, követés, végrehajtás, ellenőrzés, dokumentáció, zárás).	Más munkáját és a csoport belső szabályait tiszteletben tartva, együttműködően vesz részt a csapatmunkában.	A projektekben irányítás alatt, társaival közösen dolgozik. A ráosztott feladatrészt önállóan végzi el.
Munkája során hatékonyan használja az irodai szoftvereket.	Ismeri az irodai szoftverek főbb funkcióit, felhasználási területeit		
Az elkészült termékhez prezentációt készít és bemutatja, előadja azt munkatársainak, vezetőinek, ügyfeleinek.	Ismeri a hatékony prezentálás szabályait, a prezentációs szoftverek lehetőségeit.	Törekszik a tömör, lényegre törő, de szakszerű bemutató összeállítására	A projektcsapat tagjaival egyeztetve, de önállóan elkészíti az elvégzett munka eredményét bemutató prezentációt.

## 2.2 Szakirányú oktatás szakmai követelményei

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Használja a Git verziókezelő rendszert, valamint a fejlesztést támogató csoportmunkaeszközöket és szolgáltatásokat (pl. GitHub, Slack, Trello,	Ismeri a legelterjedtebb csoportmunkaeszközöket, valamint a Git verziókezelőrendszer szolgáltatásait.	Igyekszik munkatársaival hatékonyan, igazi csapatjátékosként együtt dolgozni. Törekszik a csoporton belül	Hálózatfejlesztési projekteken, valamint hálózat és alkalmazásüzemeltetési folyamatokban irányítás alatt dolgozik, a rábízott részfeladatok önállóan is	

	Microsoft Teams, Webex Teams)		megkapott feladatok precíz, határidőre történő elkészítésére, társai segítségével.	elvégzi, a megvalósításért felelősséget vállal.	
2.	A megfelelő kommunikációs forma (e-mail, chat, telefon, prezentáció stb.) kiválasztásával munkatársaival és az ügyfelekkel hatékonyan kommunikál műszaki és egyéb információkról magyarul és angolul.	Ismeri a különböző kommunikációs formákra (e-mail, chat, telefon, prezentáció stb.) vonatkozó etikai és belső kommunikációs szabályokat. Angol nyelvismerettel rendelkezik (KER B1 szint). Ismeri a gyakran használt szakmai kifejezéseket angolul.	Kommunikációjában konstruktív, együttműködő, udvarias. Feladatainak a felhasználói igényeknek leginkább megfelelő, minőségi megoldására törekszik.	Felelősségi körébe tartozó feladatokkal kapcsolatban a vállalati kommunikációs szabályokat betartva, önállóan kommunikál az ügyfelekkel és munkatársaival	
3.	Hálózat- és alkalmazás üzemeltetés során felmerülő problémákat old meg és hibákat hárít el webes kereséssel, valamint internetes tudásbázisok használatával.	Ismeri a hibakeresés szisztematikus módszereit, a problémák elhárításának lépéseit. Ismeri a munkájához kapcsolódó internetes keresési módszereket és tudásbázisokat.	Törekszik a problémák kezeléséhez a weben talált megoldásokat alkalmazni, implementálni.	Internetes információszerzéssel önállóan old meg problémákat és hárít el hibákat.	
4.	Munkája során cél szerint alkalmazza a legmodernebb információs technológiákat és trendeket (virtualizáció, felhőtechnológia, IoT, mesterséges intelligencia, gépi tanulás stb.).	Alapszintű alkalmazási szinten ismeri a legmodernebb információs technológiákat és trendeket (virtualizáció, felhőtechnológia, IoT, mesterséges intelligencia,	Nyitott az új technológiák megismerésére, és törekszik azok hatékony, a felhasználói igényeknek és a		

		gépi tanulás stb.).	költséghatékonysági elvárásoknak megfelelő felhasználására a hálózatfejlesztési és -üzemeltetési feladatokban.		
5.	Üzemeltetési feladatok ellátásához relációs adatbázist tervez és hoz létre, többtáblás lekérdezéseket készít.	Ismeri a relációs adatbázisok létrehozásának, felhasználásának lépéseit. Alkalmazási szinten ismeri az SQL alapjait.	Törekszik a redundanciamentes, tiszta szerkezetű adatbázis kialakítására.	Néhány táblából álló adatbázist és egyszerű SQL lekérdezéseket önállóan hoz létre	
6.	Munkája során hatékonyan használja az irodai szoftvereket, segítségükkel műszaki tartalmú dokumentumokat és bemutatókat készít.	Ismeri az irodai szoftverek haladó szintű szolgáltatásait	Precízen készíti el a műszaki tartalmú dokumentációkat, prezentációkat. Törekszik arra, hogy a dokumentumok könnyen értelmezhetők és mások által is szerkeszthetők legyenek.	Felelősséget vállal az általa készített műszaki tartalmú dokumentációkért	
7.	Elvégzi a számítógépek és mobil informatikai eszközök operációs rendszerének és alkalmazói szoftvereinek felhasználói igényeknek megfelelő telepítését, beállítását.	Ismeri a számítógép és a mobil informatikai eszközök felépítését (főbb komponenseket, azok feladatait) és működését. Ismeri az eszközök operációs rendszerének és alkalmazói szoftvereinek	Törekszik a felhasználói igényeknek leginkább megfelelő szoftveres környezet kialakítására.	A felhasználói igényeknek megfelelő szoftverkörnyezet működőképességéért, funkcionalitásáért felelősséget vállal.	

		telepítési és beállítási lehetőségeit.			
8.	Alkalmazásokat üzemeltet, központi frissítéseket, biztonsági mentéseket végez. Felhasználói szoftverekhez kapcsolódó L2-es szintű hibaelhárítást végez, hibajegyeket kezel	Ismeri az L1-es és L2-es hibaelhárítás szintjeit, feladatait. Ismeri az alkalmazás változások (verziókezelés, migrálás) nyomon követésének folyamatát, dokumentálását. Ismeri a biztonsági mentések típusait, alkalmazási módjait.	Törekszik a folyamatos üzembiztonság fenntartására, a bejelentett hibák mielőbbi precíz megoldására.	L1-es szinten önállóan, L2-es szinten szakmai irányítással oldja meg az alkalmazások kapcsán felmerülő problémákat.	
9.	IPv4 és IPv6 címzési rendszert használva hálózati berendezéseket és végponti eszközöket konfigurál.	Ismeri az IPv4 és IPv6 címzési rendszerét. Ismeri a végponti berendezések IPbeállítási és hibaelhárítási lehetőségeit.	A végponti berendezések konfigurálását precízen végzi. Törekszik a későbbi hálózatüzemeltetési és -hibaelhárítási feladatokat megkönnyítő teljeskörű dokumentálásra	Hálózatfejlesztési projekteknél, valamint üzemeltetési folyamatokban a kapott utasításoknak és tervdokumentációknak megfelelően végzi a beállításokat.	
10.	Otthoni és kisvállalati hálózatokban működő kapcsolókat és forgalomirányítókat telepít és konfigurál.	Ismeri az otthoni és kisvállalati hálózatokban működő kapcsolók és forgalomirányítók szolgáltatásait, azok beállításának módszereit.	A legújabb szabványoknak és iparági ajánlásoknak megfelelő hálózati beállításokra törekszik. Igyekszik jól	Otthoni és kisvállalati hálózatokban kapcsolók és forgalomirányítók alapszolgáltatásait önállóan konfigurálja. Irányítással összetett kisvállalati hálózati beállításokat végez.	

			átlátható rendszert létrehozni.		
11.	OSI modell szerinti második rétegbeli redundanciát tartalmazó hálózatot alakít ki (pl. STP, Link Aggregation segítségével).	Ismeri az OSI modell szerinti második rétegbeli hurok, a szórás vihar kialakulásának okát, annak megszüntetési módjait. Ismeri a hibatűrő második rétegbeli redundancia biztosításához a Spanning Tree Protocolt (STP) és a Link Aggregation (pl: EtherChannel) technológiát.	Törekszik az üzemfolytonosság érdekében a magas rendelkezésre állású hálózatok kialakítására.	A Spanning Tree Protocolt és az Link Aggregation-t (mint például az EtherChannelt) önállóan üzembe helyezi, konfigurálja.	
12.	Több kapcsolót tartalmazó hálózatban virtuális helyi hálózatokat (VLAN) alakít ki. Megvalósítja a VLAN-ok közötti forgalomirányítást, forgalomirányító vagy többretegű kapcsoló használatával.	Ismeri a VLAN-ok célját, azok kialakításának módjait. Ismeri a trónkölés lényegét, valamint a VLAN-ok közötti forgalomirányítás megvalósításának módját forgalomirányítóval vagy harmadik rétegbeli kapcsoló segítségével.	Törekszik a hálózat szegmentálására VLAN-ok kialakításával a megfelelő adatbiztonság megteremtése és a szórás tartomány csökkentése céljából.	Egyszerűbb, VLAN-okat tartalmazó hálózatokat tervez, alakít ki önállóan a felhasználói, adatforgalmi és adatbiztonsági elvárásoknak megfelelően. Összetettebb hálózatokat valósít meg más által készített hálózati tervek alapján.	
13.	OSI modell szerinti harmadik rétegbeli redundanciát megvalósító hálózatot tervez és valósít meg például FHRP protokoll segítségével.	Ismeri a harmadik rétegbeli redundancia fogalmát, előnyeit. Ismeri a megvalósításban használt technikák egyikét (FHRP, VRRP, HSRP, GLBP).	Törekszik a hálózati üzembiztonság fenntartására ISO modell szerinti harmadik rétegbeli redundancia alkalmazásával.	Egyszerűbb esetekben harmadik rétegbeli redundanciát biztosító hálózatot tervez és valósít meg önállóan. Összetettebb hálózatok esetén mások által tervezett harmadik rétegbeli redundanciát	



				valósít meg önállóan.	
14.	Vezeték nélküli hálózatot alakít ki kis- és nagyvállalati környezetben.	Ismeri az elektromágneses hullámok fizikai alapjait, a vezeték nélküli hálózatok működésének elvét, szabványait, hitelesítési módjait, tipikus topológiáit és eszközeit. Tisztában van a leggyakoribb vezeték nélküli támadási módokkal és azok megelőzésének módszereivel.	Nyomon követi a legfrissebb vezeték nélküli technológiákat és biztonsági ajánlásokat	Önállóan tervez meg és konfigurál kisvállalati vezeték nélküli hálózatokat. Szakmai irányítás mellett mások által megtervezett vezeték nélküli hálózatokat alakít ki és konfigurál nagyvállalati környezetben.	
15.	Felderíti és elhárítja a hálózati biztonsági problémákat, megelőzi a támadásokat.	Ismeri az elterjedten használt hálózattámadási módokat, az azok elleni védekezés lépéseit. Felhasználói szinten ismeri a hálózati forgalom figyelésére, sérülékenység felderítésére alkalmas eszközöket.	Törekszik a biztonságos hálózati környezet fenntartására	Kisebb hálózatokban a hálózatbiztonsági és tűzfal beállításokat önállóan végzi el. Nagyvállalati környezetben szakmai irányítás mellett végez el hálózatbiztonsági beállításokat.	
16.	Statikus és dinamikus forgalomirányítást valósít meg a helyi hálózaton.	Ismeri a statikus forgalomirányítás fogalmát és megvalósítási módját. Ismeri a dinamikus forgalomirányítást végző RIP és OSPF protokollokat és azok beállításának módját	Törekszik a forgalomirányítási ismereteinek felhasználásával biztosítani a hálózati infrastruktúra folyamatos	Kisebb hálózatokban önállóan valósítja meg a forgalomirányítást. Nagyvállalati környezetben szakmai irányítás mellett végez el forgalomirányítást megvalósító beállításokat.	

			rendelkezésre állását.		
17.	Statikus és dinamikus címfordítást valósít meg.	Ismeri a belső helyi cím, belső globális cím, külső helyi cím, külső globális cím, a statikus NAT, dinamikus NAT, túlterheléses NAT, porttovábbítás szerepét, jelentőségét. Ismeri a NAT és PAT konfigurálásának módjait.		NAT és PAT konfigurálást önállóan végez.	
18.	WAN-szintű kapcsolatokat és forgalomirányítást valósít meg.	Ismeri a WAN összetevőket és eszközöket, a publikus és privát WAN technológiákat, a PPP és PPPoE protokollok működését, lehetőségeit, a forgalomirányítók közötti PPP kapcsolat kialakítását és ezek ellenőrzésének módjait. Tisztában van az eBGP forgalomirányítási protokoll szerepével, fontosabb tulajdonságaival, működésével.		Telephelyek közötti PPP kapcsolatot önállóan konfigurál. Hálózatok közötti WAN forgalomirányítás t szakértői támogatással végez	
19.	Biztonságos és hitelesített kapcsolatot épít ki telephelyek között.	Ismeri a VPN technológiákat, azok alkalmazási lehetőségeit. Ismeri az SSH kapcsolat kiépítésének lehetőségeit.	Törekszik a felhasználói adatok védelme érdekében a biztonságos és hitelesített adattovábbítás kialakítására.	SSH és VPN kapcsolatot önállóan alakít ki két végpont között.	

20.	Virtuális gépeket, konténereket hoz létre egyszerű beállításokat elvégez, felhőalkalmazásokat kezel.	Ismeri a számítógép virtualizáció megvalósítási módjait, a szerver és kliens oldali virtualizáció eszközeit, a virtualizációs megoldásokat (pl. Hyper-V, KVM, VMware). Tisztában van a felhőszolgáltatások felhasználási lehetőségeivel, ismeri a SaaS megoldásokat, a PaaS, IaaS jellemzőit, megvalósításukat és ismeri legalább egy konténer megvalósítást, valamint a konténerek alkalmazásának, létrehozásának és menedzselésének lehetőségeit.	Törekszik a felhasználói igényeknek megfelelő költséghatékony, skálázható, hibatűrő szervermegoldások alkalmazására. Nyitott az új technológiák megismerésére, azok informatikai infrastruktúrába integrálására.	Önállóan hoz létre virtuális gépeket, konténereket. A felhőszolgáltatásokat a felhasználói igényeknek megfelelően integrálja, kezeli.	
21.	Szerverszolgáltatásokat telepít, üzemeltet Windows és Linux operációs rendszer alatt.	Ismeri a gyakran használt szerverszolgáltatásokat (pl. fájl- és nyomtatókiszolgáló, webkiszolgáló, címtárszolgáltatás) Windows és Linux operációs rendszer alatt.	Törekszik a felhasználói elvárásoknak megfelelően működő szerverszolgáltatások beállítására, üzemeltetésére akár Windows akár Linux szerver esetén.	Egyszerűbb szerverszolgáltatásokat önállóan konfigurál, üzemeltet.	
22.	Hálózati monitorozást, hálózatfelügyeleti feladatokat lát el (pl. aktív,	Ismeri a hálózatmonitorozás és hálózatfelügyelet alapfogalmait, protokolljait		Egyszerűbb hálózatmonitorozási feladatokat önállóan,	

	inaktív eszközök állapotfigyelése, terhelés és kihasználtság követése).	(pl. CDP / LLDP, SNMP, Syslog, NetFlow).		összetettebb feladatokat irányítással lát el.	
23.	Kis- és közepes méretű hálózatot tervez, hálózati hibaelhárítást végez. Szakmai tudásával támogatja a felhasználót igényeinek megfelelő definiálásában.	Ismeri a kis- és közepes hálózatok tervezési alapelveit (konvergált hálózat, háromrétegű hierarchikus hálózati modell, hálózati dokumentáció) Ismeri a hálózati hibadetektálás (OSI modell rétegein alapuló hibafelderítési eljárások, viszonyítási alap) és a hibaelhárítás lépéseit.	Szakmai tudására és tapasztalataira támaszkodva segíti ügyfeleit a valós felhasználói igények kialakításában. Törekszik a felmerülő hiba mielőbbi, szisztematikus detektálására, annak precíz dokumentálására	Kis- és közepes méretű hálózatokat önállóan tervez. Hálózati hibákat önállóan azonosít. A kompetenciájába eső hibaelhárításokat elvégzi, az azon túlmutató esetekben tapasztaltabb szakember segítségét kéri, ehhez a detektálás eddigi lépéseiről pontos leírást ad.	
24.	IoT eszközöket kezel, az eszközökből származó adatokat felhő szolgáltatásokhoz csatlakoztatja. Az új IoT eszközök kezelését leírások alapján megismeri, azokat feladataihoz felhasználja.	Érti a dolgok internetének (IoT) koncepcióját. Ismeri az IoT eszközökből származó adatok összegyűjtésének lehetőségeit, az IoT eszközök vezérlését.	Nyomon követi az IoT terület fejlődését, törekszik ezeket munkájában mielőbb adaptálni (pl.: a megjelenő eszközöket, szabványokat, biztonsági előírásokat).	Önállóan tervez és épít meg egyszerű IoT megoldásokat.	
25.	Munkája során jelentkező problémák kezelésére vagy hálózati folyamatok automatizálására	Ismeri a Python (vagy más hasonló célú programozási nyelv) nyelvi elemeit és alapvető moduljait.	A hálózati eszközök programozási lehetőségeit		

	programokat készít Python vagy más hasonló célú programozási nyelv segítségével.	Tisztában van a REST API architektúrával, ismeri az API és RESTful API célját és működését. Ismeri a RESTCONF és NETCONF protokollokat.	kihasználva törekszik a hálózati változásokhoz és más körülményekhez jól igazodó infrastrukturális környezet kialakítására.		
26.	Munkája során cél szerint alkalmazza a legmodernebb információs technológiákat és trendeket (virtualizáció, felhőtechnológia, IoT, mesterséges intelligencia, gépi tanulás stb.).	Alapszintű alkalmazási szinten ismeri a legmodernebb információs technológiákat és trendeket (virtualizáció, felhőtechnológia, IoT, mesterséges intelligencia, gépi tanulás stb.).	Nyitott az új technológiák megismerésére, és törekszik azok hatékony, a felhasználói igényeknek és a költséghatékonysági elvárásoknak megfelelő felhasználására a hálózatfejlesztési és -üzemeltetési feladatokban.		

### 3. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

#### 3.1 ELSŐ TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: *Munkavállalói ismeretek*

##### 3.1.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség	Általános és szakmához kötődő
-----------	-----------------------	-----------	-----------------------------------	-------------------------	-------------------------------

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

### 3.1.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszám				
		<b>252</b>	<b>324</b>	<b>504</b>	<b>504</b>	<b>744</b>
<b>Tantárgy megnevezése: Informatikai és távközlési alapok</b>		<b>252</b>	<b>324</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<i>Munkavállalói ismeretek</i>	<b>Munkavállalói ismeretek</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Álláskeresés	5				
	Munkajogi alapismeretek	5				
	Munkaviszony létesítése	5				
	Munkanélküliség	3				
	Tanulási terület összórészám:	18	0	0	0	0

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):		Tartalmi ismertetés	(óra)	<i>Pl. napi projektsáv</i>	<i>Pl. Felügyelet mellett végezhető</i>
	Projektfeladat I.  Energia az infokommunikáció világában	Szabadon választható neves energiatermeléssel foglalkozó híresség önéletrajzának elkészítése.	1óra	<i>projekthét</i>	<i>Önállóan végezhető</i>
	Projektfeladat II.  Adatvédelem, Adatbiztonság	Tanulói munka szerződés összeállítása, analizálása.	1óra	<i>projekthét</i>	<i>Csoportos munkavégzés</i>
	Projektfeladat III.  Mesél Nyíregyháza	A nyíregyházi munkalehetőségek elemzése	1 óra	<i>projekthét</i>	<i>Csoportos munkavégzés</i>

Értékelés		
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	<i>Gyakorlati feladat elkészítése</i>	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	interaktív	<i>Teszt</i>
	Projekt-feladat	<i>weboldal készítése és a hozzá tartozó objektum</i>

Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat
-------------------------------------	---

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	1 fő szakmai oktató
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	informatika tanterem
Eszközök és berendezések:	PC, digitális tábla
Egyéb speciális feltételek:	internet hozzáférés

### 3.2 MÁSODIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: *Munkavállalói idegen nyelv*

#### 3.2.1 A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Internetes állás kereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az állás kereséshez	Ismeri az állás keresést segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy állás keresésben segítő	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak	Teljesen önállóan	Hatékonyan tudja állás kereséshez használni az internetes böngészőket és állás kereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani.



	használja a kapcsolati tőkéjét	szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.	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.		
2.	A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzot fogalmaz.	Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit.		Teljesen önállóan	Ki tud tölteni önéletrajz sablonokat, pl. Europass CVsablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajz típusoknak megfelelő dokumentumot.
3.	A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.	Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményét, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen		Teljesen önállóan	Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzot, figyelembe véve a formai szabályokat.

		nyelven.			
4.	Kitölti és a munkaadóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskeresés folyamatának figyelembevételével.	Ismeri az álláskeresés folyamatát.		Teljesen önállóan	Digitális formanyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, emailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.
5.	Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, a céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.	Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókincscsel és nyelvtani tudással rendelkezik.		Teljesen önállóan	A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni.
6.	Az állásinterjún, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélgetések során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A	Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókincsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az		Teljesen önállóan	

	kérdésekre megfelelő válaszokat ad.	állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.			
7.	Az állásinterjúhoz kapcsolódóan telefonbeszélgetést folytat, időpontot egyeztet, tényeket tisztáz.	Tisztában van a telefonbeszélgetés szabályaival és általános nyelvi fordulataival.		Teljesen önállóan	
8.	A munkaszerződések, munkaköri leírások szókincsét munkájára vonatkozóan alapvetően megérti.	Ismeri a munkaszerződés főbb elemeit, leggyakoribb idegen nyelvű kifejezéseit. A munkaszerződések, munkaköri leírások szókincsét értelmezni tudja.		Teljesen önállóan	

### 3.2.2 A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
		<b>252</b>	<b>324</b>	<b>504</b>	<b>504</b>	<b>744</b>
<b>Tantárgy megnevezése: Munkavállalói idegen nyelv</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>
<b>Munkavállalói idegen nyelv</b>	<b>Munkavállalói idegen nyelv</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>
	Az álláskereső lépései, álláshirdetések					11
	Önéletrajz és motivációs levél					20
	„Small talk” – általános társalgás					11

	Állásinterjú					20
	Tanulási terület összóraszám:	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>

### 3.3 **HARMADIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: A jelen és a jövő infokommunikációja**

#### 3.3.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Az elektronikai eszköz fejlesztői környezetét alapszinten használja.	Ismeri a block diagram és a front panel fogalmát Felismeri az alapvető grafikus program építőelemeit Teljesen önállóan	Legyen nyitott az új ismeretekre, új megoldásokra. Törekedjen saját tanulási céljainak megfogalmazására Érdeklődjön az adott téma iránt	Teljesen önállóan	Információkeresés az interneten
2.	Programot készít az elektronikai eszköz fejlesztői környezetében.	Algoritmizálási ismeretek Programozási ismeretek Műveletek az adatokkal Szekvenciák, Ciklusok Adatfolyamelv ismerete		Teljesen önállóan	A megfelelő szenzor kiválasztása internetes információk alapján Megfelelő paraméterek beállítása a jellemzők alapján
3.	Kész elektronikai programokat értelmez, illetve programot módosít	Algoritmizálási ismeretek Programozási ismeretek		Teljesen önállóan	Támogató-, szimulációs-, diagnosztikai- és vizualizációs rendszerek alkalmazása

	az adott feladatnak megfelelően.	Műveletek az adatokkal Szekvenciák, Ciklusok Adatfolyamelv alkalmazása			
4.	Megfelelő mérési környezetet épít fel az elektronikai feladatoként kitűzött problémának.	Az iparban alkalmazható ellenállásváltozáson alapuló szenzorok működési elve, alkalmazhatósága		Teljesen önállóan	Az elvárások ismeretében megfelelő szenzor keresése a feladatra az interneten, az adatlap értelmezése A megfelelő szenzor kiválasztása, jellemzőknek megfelelő paraméterek beállítása
5.	Felismeri, megnevezi és leírja a számítógép részegységeit, az asztali és mobil informatikai eszközöket és felépítésüket.	Hardvereszközök jellemzői, paraméterei		Teljesen önállóan	PC és mobil eszközök alapszintű használata Adatok, információk és digitális tartalmak kezelése
6.	Felismeri, megnevezi és leírja a szoftverek, kiemelten az operációs rendszerek jellemzőit és azok kiválasztási szempontjait.	Operációs rendszerek jellemzői, típusai Partíció és fájlrendszer fogalma, típusai		Teljesen önállóan	Igények és technológiai válaszok megfogalmazása
7.	Alkalmazza az IKTeszközökkel	Munkabiztonsági előírások		Instrukció alapján	A digitális eszközök egészségre gyakorolt lehetséges hatásainak ismerete Az IKT-eszközök

	végzett munka során felmerülő munka- és környezetvédelmi irányelveket.	Elektronikus eszközök biztonságos szerelési és kezelési irányelvei		részben önállóan	megsemmisítéséről szóló környezetvédelmi szabályok ismerete
8.	Szakszerűen szétszereli és összerakja a számítógépet. Ismeri és használja a megelőző karbantartás és alapvető hibaelhárítás műveleteit.	Számítógépszerelés folyamata Eszközbővítés, perifériák üzembe helyezési folyamata Megelőző karbantartás és hibakezelés lépései		Instrukció alapján részben önállóan	Az IKT eszközökkel kapcsolatos technikai problémák megoldása
9.	Különböző operációs rendszereket telepít, kezel és tart karban.	Operációs rendszerek telepítési és beállítási lehetőségei		Teljesen önállóan	Az IKT eszközökkel kapcsolatos technikai problémák megoldása Adatok, információk és digitális tartalmak kezelése
10.	Számítógépet hálózathoz csatlakoztat és alapvető konfigurációs beállításokat végez.	Hálózati eszközök jellemzői, csatlakozási módok IP-cím beállítása		Teljesen önállóan	Interakció digitális technológiákon keresztül
11.	Felismeri, megnevezi és leírja a fontosabb IT biztonsági elveket, a támadásokat és a	Támadástípusok Biztonsági beállítások, biztonsági módszerek		Teljesen önállóan	Az IKT-eszközök védelme A személyes adatok és a magánélet védelme a digitális térben

	védekezési módszereket.				
12.	Felismeri, megnevezi és leírja a legmodernebb információs technológiákat és trendeket. Kijelöli az érdeklődésének megfelelő további fejlődési irányokat.	Virtualizáció fogalma, megoldásai Felhőtechnológiák alapfogalmai A mesterséges intelligencia fogalma		Instrukció alapján részben önállóan	Adatok, információk és digitális tartalmak böngészése, keresése és szűrése
13.	Besorolja az OSI- és a TCP/IP rétegmodell megfelelő rétegébe a hálózati eszközöket.	Hálózati eszközök OSI-modell TCP/IP-modell	Legyen fogékony az információk befogadására és alkalmazására. Figyelmesnek és óvatosnak kell lennie a kábelkészítési műveletek közben. Érdeklődjön az adott téma iránt. Együttműködőnek és kommunikatívnak kell lennie.	Teljesen önállóan	
14.	Elvégzi a kapcsoló és forgalomirányító alapkonfigurációját .	Hálózati eszközök elérése Hálózati operációs rendszerek		Teljesen önállóan	Terminálemulációs szoftver használata

		konfigurációs parancsainak felépítése, súgója Kapcsolók alapkonzfigurációja Forgalomirányító alapkonzfigurációja			
15.	Ethernet-kábelt készít.	TIA/EIA-568 szabvány		Teljesen önállóan	
16.	Azonosítja az ARP-folyamat üzeneteit adatforgalom elfogására alkalmas szoftver használatával.	ARP-protokoll		Teljesen önállóan	Adatforgalom elfogására alkalmas szoftver használata
17.	Számrendszerek között átváltást végez. Adott méretű alhálózatot alakít ki (VLSM).	Decimális, bináris, hexadecimális számrendszer IPv4-cím VLSM		Teljesen önállóan	Digitális tartalmak keresése és szűrése Alhálózatkalkulátor használata
18.	Értelmezi és felhasználja a forgalomirányítók IPv4 és IPv6 irányítótáblájában található bejegyzéseket.	IPv4 irányítótábla szerepe, felépítése IPv6 irányítótábla szerepe, felépítése		Teljesen önállóan	
19.	Alapértelmezett	Alapértelmezett		Teljesen	PC- és mobil eszközök alapszintű használata. Adatok,



	átjárót határoz meg és állít be kliensek számára.	átjáró fogalma, szerepe		önállóan	információk és digitális tartalmak kezelése
20.	Teszteli a hálózat működését ping és traceroute parancsok használatával.	ICMP-protokoll		Teljesen önállóan	Számítógép parancssorának használata
21.	Elvégzi a SOHO router alapbeállításait, vezeték nélküli klienseket csatlakoztat.	Wifi szabványok SOHO router elérése és alapkonfigurációja		Teljesen önállóan	Hálózatszimulációs szoftver használata SOHO router konfigurációs felületének használata
22.	Vezetékes és vezeték nélküli állomásokat tartalmazó kisvállalati vagy otthoni hálózatot épít.			Teljesen önállóan	Hálózat szimulációs szoftver használata. Terminálemulációs szoftver használata
23.	Windows operációs rendszerben jogosultságokat és tűzfalszabályokat állít be.	Fájl- és mappajogosultságok típusai Tűzfalszabályok típusai		Teljesen önállóan	A Fájlkészítő és a Windows tűzfal használata
24.	Vezeték nélküli forgalomirányítón hitelesítést és titkosítást állít be.	WPA/WPA2 biztonsági módszer		Teljesen önállóan	A SOHO router konfigurációs felületének használata

25.	Alkalmazásokat indít, felhasználói és biztonsági beállításokat hajt végre Androidot és iOS-t futtató eszközökön.	IOS beállítási lehetőségei Android beállítási lehetőségei		Teljesen önállóan	Adatok, információk és digitális tartalmak kezelése
-----	--	--	--	-------------------	---

### 3.3.2 A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
		252	324	504	504	744
<b>Tantárgy megnevezése:</b> Informatikai és távközlési alapok		252	324	0	0	0
<i>A jelen és a jövő infokommunikációja</i>	<b>Informatikai és távközlési alapok I.</b>					
	Bevezetés az elektronikába	28				
	A PC részei, PC szét- és összeszerelése, bővítése	12				
	Megelőző karbantartás és hibakeresés	10				
	Laptopok és más eszközök tulajdonságai, hibakeresés	10				
	Nyomtatók és egyéb perifériák	10				
	Virtualizáció és felhőtechnológiák	15				
	Windows telepítése és konfigurációja	15				
	A dolgok internete	8				
	Tanulási terület összórászáma:	<b>108</b>				
<b>Informatikai és távközlési alapok II.</b>	Gépi tanulás, neuronhálózatok, mesterséges intelligencia		10			
	Informatikai és távközlési hálózatok napjainkban		8			
	Hálózati protokollok és modellek, végponti eszközök hálózati		18			

beállítása					
Kapcsolás Ethernet hálózatokon, a kapcsoló alapszintű beáll		20			
A hálózati réteg, IPv4-es és IPv6-os címzés, a forgalomirányító alapszintű beállítása		8			
A szállítási és az alkalmazási réteg		18			
Otthoni és kisvállalati hálózat építése és beállítása		8			
IT -biztonság		30			
Egyéb operációs rendszerek (Mobil és MacOS)		6			
Linux alapok		18			
Tanulási terület összórászama:		<b>144</b>			

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszama és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):		Tartalmi ismertetés	(óra)	Pl. napi projektsáv	Pl. Felügyelet mellett végezhető
	Projektfeladat I.  Energia az infokommunikáció világában (9.évfolyam)	Program kódolásához szükséges programok beállítása, hálózaton létrehozott mappa szerkesztése, adatok gyűjtése, szelektálása, objektumok keresése, mentése.	3 óra	projekthét	<i>egyéni és csoport munka</i>
	Projektfeladat II.  Adatvédelem, adatbiztonság (9. évfolyam –	A PC, laptopok, okostelefonok és más informatikai eszközök részei, szét- és összeszerelése, alapvető biztonságtechnikai tulajdonságai, hibakeresés	3 óra	projekthét	<i>egyéni és csoport munka</i>

	ősz)				
	Projektfeladat III.  Mesél Nyíregyháza (9. évfolyam – tavasz)	A GitHub szerverek elérése, adott feladat kialakítása, közös elérése, szerkesztése, elkészítése. Programok beállítása a szervereléréséhez. Szükséges programok regisztrációja és összekapcsolása.	3 óra	projekthét	<i>egyéni és csoport munka</i>
	Projektfeladat IV.  Hálózatbiztonság (10. évfolyam – tavasz)	Fájl- és mappajogosultságok típusai Tűzfalszabályok típusai. WPA/WPA2 biztonsági módszer.	4 óra	projekthét	<i>egyéni és csoport munka</i>

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	<i>Az előzetes adatok összegyűjtése, formázása. Objektumok méret pozicionálása, összegyűjtése egy adott mappába. Könyvtár eleminek értékelése.</i>	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	kooperatív tanulás technika	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	gyakorlati és interaktív	<i>feladatlap</i>
	Projekt-feladat	<i>gyakorlati munkavégzés</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat	

Személyi feltételek
---------------------

Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások: -
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	1 fő szakmai oktató
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	A képzés órakeretének legalább 80%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani
Eszközök és berendezések:	PC, laptop, okostelefon, tablet, egyéb IKT eszközök
Anyagok és felszerelések:	szereléshez szükséges eszközök
Egyéb speciális feltételek:	szakmai terem

### 3.4 **NEGYEDIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Programozási alapok**

#### 3.4.1 A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Egyszerű weboldalt hoz létre és szerkeszt online, valamint helyi telepítésű fejlesztőeszközökkel és a HTML5-nyelv alapvető elemeinek felhasználásával.	Ismeri a HTML5nyelv alapvető elemeit és attribútumait.	Legyen fogékony az információk befogadására és alkalmazására. Érdeklődjön az adott téma iránt	Teljesen önállóan	Legalább egy online fejlesztői környezet használata (pl. CodePen, JSBin, Plunker) HTML-, CSS- és JavaScript kód szerkesztésre szolgáló fejlett editor (pl. VS Code, Atom, Brackets) és bővítményeinek használata
2.	Használja a HTMLoldalak hibakeresési eszközeit, a fejlesztést támogató csoportmunkaeszközöket, valamint a Git verziókezelő rendszert.	Ismeri a Git célját, működési módját és legfontosabb funkcióit.		Instrukció alapján részben önállóan	HTML-oldalak validációjára szolgáló eszköz használata (pl. HTML Validator for Chrome, W3C Markup Validation Service, Nu HTML5 Validator) Hatékony internetes keresés és részvétel a legfontosabb szakmai közösségi platformokon (pl. GitHub, Stack Overflow) tudásszerzés és megosztás céljából
3.	HTML-oldalakat formáz stílusok és stíluslapok segítségével.	Ismeri a stílusok és stíluslapok (CSS) célját, működési mechanizmusát,		Teljesen önállóan	Hatékony internetes keresés és részvétel a legfontosabb szakmai közösségi platformokon (pl. GitHub, Stack Overflow) tudásszerzés és megosztás céljából

		valamint a legfontosabb stíluselemeket.			
4.	CSSállományokban hibát keres és javít CSS-validáló eszköz használatával.	Ismeri a CSS fogalmát, szerepét és jellemzőt (style attribútum, CSS-szabályok szintaxisa, szelektor fogalma, szelektorok fajtái, CSS-tulajdonságok és értékek, CSSszabályok kiértékelési sorrendje).		Teljesen önállóan	CSS-keretrendszer használata Hatékony internetes keresés és részvétel a legfontosabb szakmai közösségi platformokon (pl. GitHub, Stack Overflow) tudásszerzés és megosztás céljából
5.	Megfelelő HTMLoldalszerkezetet (layoutot) alakít ki a HTML5 szemantikus elemeinek megfelelő alkalmazására, valamint különböző elemek pozicionálására stílusok alkalmazásával.	Ismeri HTML5 szemantikus elemeit és azok célját.		Teljesen önállóan	CSS-keretrendszer használata Hatékony internetes keresés és részvétel a legfontosabb szakmai közösségi platformokon (pl. GitHub, Stack Overflow) tudásszerzés és megosztás céljából
6.	Dokumentáció vagy webes információgyűjtés	Ismeri a reszponzív webdesign		Teljesen önállóan	Hatékony internetes keresés és részvétel a legfontosabb szakmai közösségi platformokon (pl. GitHub, Stack Overflow) tudásszerzés és megosztás

	segítségével egyszerűbb reszponzív weboldalakot alakít ki Bootstrap keretrendszer segítségével.	alapelveit és a CSSkeretrendszer ek használatának előnyeit.			céljából
7.	Önállóan alkalmazást készít a Python programozási nyelv használatával.	Ismeri a Pythonban használt egyszerű és összetett adatszerkezeteket (változókat), illetve vezérlési szerkezeteket. Tudja, mi az algoritmus, ismeri annak szerepét.		Teljesen önállóan	A Python programozási nyelv és legalább egy fejlesztői környezet használata Hatékony internetes keresés és részvétel a legfontosabb szakmai közösségi platformokon (pl. GitHub, Stack Overflow) tudásszerzés és megosztás céljából
8.	Összetett kifejezéseket készít a Python programozási nyelv használatával.	Ismeri a Pythonban használt aritmetikai, relációs és logikai operátorokat és kifejezéseket, a kifejezések kiértékelésének szabályait.		Teljesen önállóan	A Python programozási nyelv és legalább egy fejlesztői környezet használata Hatékony internetes keresés és részvétel a legfontosabb szakmai közösségi platformokon (pl. GitHub, Stack Overflow) tudásszerzés és megosztás céljából
9.	Saját függvényt definiál (paraméterezés,	Ismeri a függvény fogalmát, célját és jellemzőit.		Teljesen önállóan	A Python programozási nyelv és legalább egy fejlesztői környezet használata Hatékony internetes keresés és részvétel a



	visszatérési érték meghatározása) és hív meg a Python programozási nyelv használatával.				legfontosabb szakmai közösségi platformokon (pl. GitHub, Stack Overflow) tudásszerzés és megosztás céljából
10.	Saját Python programban modulokat használ fel. Saját modult definiál és használ fel a Python programozási nyelv használatával	Ismeri a modulok és csomagok (package) szerepét a Python programban. Ismeri az alábbi Python modulok lehetőségeit: math, random, platform modul.		Instrukció alapján részben önállóan	A Python programozási nyelv és legalább egy fejlesztői környezet használata Hatékony internetes keresés és részvétel a legfontosabb szakmai közösségi platformokon (pl. GitHub, Stack Overflow) tudásszerzés és megosztás céljából
11.	Python programban hibakezelést és kivételkezelést végez.	Ismeri a hibakezelés és kivételkezelés módját Python programban. Ismeri az asset() függvény felhasználási lehetőségeit.		Instrukció alapján részben önállóan	A Python programozási nyelv és legalább egy fejlesztői környezet használata Hatékony internetes keresés és részvétel a legfontosabb szakmai közösségi platformokon (pl. GitHub, Stack Overflow) tudásszerzés és megosztás céljából
12.	Saját osztályt definiál és példányosít Pythonban.	Ismeri az osztály (class) fogalmát, tulajdonságait. Ismeri a példányosítás célját.		Instrukció alapján részben önállóan	A Python programozási nyelv és legalább egy fejlesztői környezet használata Hatékony internetes keresés és részvétel a legfontosabb szakmai közösségi platformokon (pl. GitHub, Stack Overflow) tudásszerzés és megosztás céljából

13.	Szöveges fájlból adatot olvas be Pythonban, a beolvasott adatokat eltárolja egyszerű vagy összetett adatszerkezetben, az adatokat kiírja szöveges fájlba.	Ismeri a szöveges fájlok kezelésére szolgáló alapvető eszközöket a Python programban (open(), readline(), readlines(), write()).		Teljesen önállóan	A Python programozási nyelv és legalább egy fejlesztői környezet használata Hatékony internetes keresés és részvétel a legfontosabb szakmai közösségi platformokon (pl. GitHub, Stack Overflow) tudásszerzés és megosztás céljából
-----	---	--	--	-------------------	---

### 3.4.2 A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	<b>Programozási alapok</b>	Az évfolyam összes óraszám				
		252	324	504	504	744
<b>Tantárgy megnevezése:</b> Informatikai és távközlési alapok		252	324	0	0	0
<b>Programozási alapok</b>	Bevezetés a programozásba (játékos programozás)	18				
	Webszerkesztési alapok	14				
	Hibakeresése weboldalakon, verziókezelő és csoportmunka - eszközök	10				
	Weboldalak formázása	14				
	Reszponzív weboldalak	12				
	Ismerkedés a JavaScripttel	4				
	Bevezetés a Python programozásba		4			
	A Python programozási nyelv alapjai		48			
	Modulok, objektumok, fájlkezelés Pythonban		20			
		Tanulási terület összórészám:	<b>72</b>	<b>72</b>		

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):		Tartalmi ismertetés	(óra)	<i>Pl. napi projektsáv</i>	<i>Pl. Felügyelet mellett végezhető</i>
	Projektfeladat I.  Energia az infokommunikáció világában	Weboldal kialakítása és elkészítése. Tartalmi elemek beillesztése, formázása, objektumok beszúrása, kialakítása.	2 óra	<i>projekthét</i>	<i>egyéni és csoport munka</i>
	Projektfeladat II.  Mesél Nyíregyháza (9. évfolyam)	Weboldalak kialakítása és elkészítése. Frame-ek felosztása, összekapcsolása. Tartalmi elemek beillesztése, formázása, objektumok beszúrása, kialakítása. Weboldalak véglegesítése.	2 óra	<i>projekthét</i>	<i>egyéni és csoport munka</i>
	Projektfeladat III.  Mesél Nyíregyháza (10. évfolyam)	Nyíregyháza népességének alakulása és annak feldolgozása. Olyan programot kell megírni, ami a bekért népességi adatokból, statisztikai következtéseket von le. Python programozási alapok elmélyítése.	2 óra	<i>projekthét</i>	<i>egyéni és csoport munka</i>

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	tudásszintmérő feladatlap (redmenta 10. évfolyam)	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Folyamatos és interaktív értékelés: megbeszélés, kérdések, rávezetés, tanulói önértékelés, csoportmegbeszélés	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	interaktív	<i>programozási feladat</i>
	Projekt-feladat	<i>gyakorlati munkavégzés stb.</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	
Személyi feltételek		
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások —	
Tárgyi feltételek		
Helyiségek:	A képzés órakeretének legalább 80%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.	
Eszközök és berendezések:	PC, IKT eszközök	
Anyagok és felszerelések:	Visual Studio Code szoftver	
Egyéb speciális feltételek:	internet	

### 3.5 ÖTÖDIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: *Hatékony tanulás, önfejlesztés és csoportmunka I.*

#### 3.5.1 A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Gondolatait	Kommunikációs	Képes az	Instrukció	Általános: az adott tanulási szakaszban releváns

	világosan fogalmazza meg és adja át.	formák és azok hatásainak alapfokú ismerete Asszertív kommunikáció fogalmának és felépítésének alapfokú ismerete	információk megfelelő szintetizálására önállóan, az adott feladat, megoldás szóban és írásban világos és közérthetően kifejtésére.  Képes másokkal összehangoltan együttműködni, segítség, támogatás nélkül is.  Partneri és együttműködő hozzáállás jellemzi kapcsolatteremtését a feladatok megoldása keretében.  Képes legyen digitális eszközök használatával felkészülni,	alapján részben önállóan	elvárásoknak megfelelően képes egy prezentáció elkészítésére, az előadás technikai kezelésére és prezentálására. Szakmai: képes az adott projektben kommunikációra használt eszközön közölt szakmai feladat megértésére, a feladatot igénylő írásos minőségi szakmai kommunikációra. Képes szakmai kérdések és érvek világos, tömör és egyértelmű megfogalmazására.
--	--------------------------------------	---	--	--------------------------	--

			<p>bemutatni, előadni (szóban és írásban egyaránt) egy adott témát vagy feladatot.</p> <p>Képes legyen gazdálkodni az erőforrásokkal és megfelelően szervezni azokat, adott keretek betartása mellett konkrét eredményességi mutatókkal.</p>		
2.	A saját céljait összefoglalja másokéval.	<p>Interakciós fajták alapfokú ismerete</p> <p>Konfliktusok forrásainak beazonosítása és a megoldási technikák alapvető ismerete</p>		Instrukció alapján részben önállóan	Általános és szakmai: Projektmunkára használt digitális platformon képes a saját részfeladatával kapcsolatos területek kezelésére, projektbe integrálására, együttműködve más projekt résztvevőkkel. Képes a projektmunkára használt digitális platformon felmerült probléma beazonosítására és megoldására.
3.	Prezentációt készít és bemutatja, előadja azt.	<p>Előadás felépítésének módja</p> <p>Verbális és nonverbális</p>		Irányítással	<p>Általános és szakmai: Képes elektronikus forráskeresésre és forráskezelésre a prezentációhoz, megfelelően tudja kezelni a prezentációra használt programot, platformot.</p> <p>Előadói képességét hatékonyan tudja ötvözni a demonstrációhoz szükséges digitális platform</p>

		kommunikáció			kezelésével.
4.	Projektmenedzsment: Használja a projektciklusokat és azok fázisait, üzemelteti a folyamatokat.	Projektmenedzsment lépései: Kezdeményezés Követés Végrehajtás Ellenőrzés, dokumentáció Zárás		Irányítással	Általános és szakmai: Képes célorientáltan használni a projekt szervezését, koordinálását segítő szoftveres eszközöket, beleértve a hatékony időkezelést és feladatkezelést segítő digitális eszközöket.
5.	A projektmunka során kiválasztja és használja a célnak megfelelő irodai szoftvereket.	Irodai szoftverek alkalmazásának ismerete (pl. szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentációkészítő)		Instrukció alapján részben önállóan	Irodai szoftverek használata  Szakmai: projekthez szükséges eszközök használata
6.	A projektmunka során kiválasztja és használja a célnak megfelelő szakmai eszközöket (pl. programozási nyelv, hálózati eszközök, elektronikai eszközök, távközlési eszközök stb.)	Szakmai eszközök, eszközpark megválasztásának és használatának szabályai		Irányítással	Szakmai: projekthez szükséges eszközök használata

### 3.5.2 A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	<b>Hatékony tanulás, önfejlesztés és csoportmunka I.</b>	Az évfolyam összes óraszámja				
		252	324	504	504	744
<b>Tantárgy megnevezése:</b> Informatikai és távközlési alapok		252	324	0	0	0
<b>IKT projektmunka I.</b>	Önismereti és kommunikációs készségek fejlesztése I.	6	10			
	Csapatmunka és együttműködés I.	6	10			
	Prezentációs készségek fejlesztése I	6	10			
	Projektszervezés és -menedzsment I	6	10			
	Csapatban végzett projektmunka I.	30	68			
	Tanulási terület összórása:	<b>54</b>	<b>108</b>			

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszámja és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):		Tartalmi ismertetés	(óra)	Pl. napi projektsáv	Pl. Felügyelet mellett végezhető
	Projektfeladat I.  Energia az infokommunikáció világában (9. évfolyam – fenntarthatósági projekt)	Csapatok kialakítása, feladat kiosztása és szétosztása, ütemezése. Feladathoz szükséges eszközök, programok elérése, használata csoporton belül. Produktum bemutatásához szükséges feltételek megteremtése. A kész feladat bemutatása.	1,5 óra	<i>projekthét</i>	<i>csoportmunka</i>
	<b>Közismeret</b>				



		<b>Matematika</b> - statisztika	4 óra		<i>egyéni és csoport munka</i>
		<b>Történelem</b> - Más alapvető energiahordozók, de akár a tűz emberiségre gyakorolt hatásai is feldolgozhatók	3 óra		<i>páros munka</i>
		<b>Angol nyelv</b> - Idegen nyelvi beépülések a magyar nyelvbe	4 óra		<i>páros munka</i>
		<b>Digitális kultúra</b> - Digitális eszközök és internetes források használata, a ppt formai követelményei	2 óra		<i>páros munka</i>
		<b>Testnevelés</b> - Atlétikai jellegű feladatmegoldások	4 óra		<i>egyéni és csoport munka</i>
		<b>Pénzügyi és vállalkozói ismeretek</b> - Gazdaságosság	1 óra		<i>egyéni és csoport munka</i>
		<b>Osztályfőnöki</b> - Fenntartható energiatakarékosság	1 óra		<i>egyéni és csoport munka</i>
		<b>Komplex természettudomány</b> - Fenntartható energiatermelés	3 óra	<i>projekthét</i>	<i>egyéni és csoport munka</i>
		<b>Magyar nyelv és irodalom</b> - Kommunikáció, jelek-jelrendszerek	4 óra	<i>projekthét</i>	<i>egyéni és csoport munka</i>

Projektfeladat II.  Adatvédelem, adatbiztonság (9. évfolyam - ősz)	Csapatok kialakítása, feladat kiosztása és szétosztása, ütemezése. Feladathoz szükséges eszközök, programok elérése, használata csoporton belül. A kész feladat bemutatása.	1,5 óra	<i>projekthét</i>	<i>csoportmunka</i>
	<b>Közismeret</b>			
	<b>Történelem</b> - okosdoboz	1 óra	<i>projekthét</i>	<i>csoport munka</i>
	<b>Angol nyelv</b> – Kahoot! profil	2 óra	<i>projekthét</i>	<i>önálló, páros munka</i>
	<b>Magyar nyelv és irodalom</b> – szövegértési feladat: Visszaélések az internet világában	2 óra	<i>projekthét</i>	<i>páros munka</i>
	<b>Digitális kultúra</b> –a power point jellemzői, fontos ismérvei	2 óra	<i>projekthét</i>	<i>csoport munka</i>
	<b>Matematika</b> – számírás kialakulás, számrendszerek	2 óra	<i>projekthét</i>	<i>csoport munka</i>
Projektfeladat III.  Mesél Nyíregyháza (9. évfolyam - tavasz)	Csapatok kialakítása, feladat kiosztása és szétosztása, ütemezése. Feladathoz szükséges eszközök, programok elérése, használata csoporton belül. Produktum bemutatásához	1,5 óra	<i>projekthét</i>	<i>csoport munka</i>

		szükséges feltételek megteremtése. A kész feladat bemutatása.			
		<b>Közismeret</b>			
		<b>Magyar nyelv és irodalom</b> – Ismerkedés Krúdy Gyulával	3 óra	<i>projekthét</i>	<i>csoport munka</i>
		<b>Matematika:</b> Nyíregyházi matematikusok: Bereznai Gyula, Dr. Kovács Zoltán	2 óra	<i>projekthét</i>	<i>páros munka</i>
		<b>Angol nyelv:</b> Ismerkedés Krúdy Gyulával – az író életéről vázlat készítése angol nyelven	2 óra	<i>projekthét</i>	<i>egyéni és csoport munka</i>
		<b>Digitális kultúra</b> – Információ gyűjtése, weboldal készítése Nyíregyháza, Állatpark Krúdy Gyuláról.  Bemutató készítése a projekt lezárására, bemutatására	2 óra	<i>projekthét</i>	<i>csoport munka</i>
		Történelem - Nyíregyháza története, Krúdy emlékhelyek	2 óra	<i>projekthét</i>	<i>egyéni és csoport munka</i>
	Projektfeladat IV.  Mesél	Csapatok kialakítása, feladat kiosztása és szétosztása, ütemezése. Feladathoz szükséges eszközök, programok	3 óra	<i>projekthét</i>	<i>egyéni és csoport munka</i>

	Nyíregyháza (10. évfolyam – őszi)	elérése, használata csoporton belül. Produktum bemutatásához szükséges feltételek megteremtése. A kész feladat bemutatása.			
		<b>Közismeret</b>			
		<b>Matematika</b> – Statisztikai adatok, számítások	1 óra	<i>projekthét</i>	
		<b>Történelem</b> – Okosdoboz feladatok	2 óra	<i>projekthét</i>	<i>egyéni munka</i>
		<b>Angol nyelv</b> – Legek az állatkertben (szókincsfejlesztés)	2 óra	<i>projekthét</i>	<i>egyéni és páros munka</i>
		<b>Magyar nyelv és irodalom</b> – Benczi Gyula kapcsolata a nyíregyházi élettel, prospektus készítése	2 óra	<i>projekthét</i>	<i>páros munka</i>
		<b>Digitális kultúra</b> – Táblázatkezelő segítségével adatok gyűjtése, feldolgozása	2 óra	<i>projekthét</i>	<i>páros munka</i>
	Projektfeladat V.  Hálózatbiztonság (10. évfolyam – tavasz)	Csapatok kialakítása, feladat kiosztása és szétosztása, ütemezése. Feladathoz szükséges eszközök, programok elérése, használata csoporton belül. Produktum bemutatásához	3 óra	<i>projekthét</i>	<i>egyéni és csoport munka</i>

		szükséges feltételek megteremtése. A kész feladat bemutatása.			
		<b>Közismeret</b>			
		<b>Matematika</b> – számrendszerek közötti átváltás	1 óra	<i>projekthét</i>	<i>páros munka</i>
		<b>Történelem</b> – Az adatkezelés alapelvei – története, bemutatása	2 óra	<i>projekthét</i>	<i>páros munka</i>
		<b>Angol nyelv</b> – PayPal vásárlóvédelem és csalás elleni védelem (Buyer & Fraud Protection) szövegértés	2 óra	<i>projekthét</i>	<i>páros munka</i>
		<b>Magyar nyelv és irodalom</b> – Célkeresztben az adatvédelem – riport készítése	3 óra	<i>projekthét</i>	<i>egyéni, páros, csoport munka</i>
		<b>Digitális kultúra</b> – Az információs társadalom problémái – az elektronikus kommunikációs gyakorlatban felmerülő problémák megismerése	2 óra	<i>projekthét</i>	<i>páros munka</i>

<b>Értékelés</b>	
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus)	Tudásszintmérő feladatlap megoldása.

értékelés):		
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Megbeszélések, kérdések, követelményminták, példatárak alkalmazása, összefüggések bemutatása.	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	interaktív	<i>feladat lap</i>
	Projekt-feladat	<i>gyakorlati munkavégzés</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Szakmai tantárgyat oktató tanár vagy szakmai végzettséggel rendelkező oktató. Előnyt jelent, ha a pedagógus vagy oktató pszichológiai, pedagógiai ismeretekkel is rendelkezik vagy részt vett személyiségfejlesztő, coaching vagy mentoring képzésen.
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	A képzés órakeretének legalább 80%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.
Eszközök és berendezések:	PC, IKT eszközök

### 3.6 HATODIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: *Hatékony tanulás, önfejlesztés és csoportmunka II.*

#### 3.6.1 A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Gondolatait világosan fogalmazza meg és adja át.	Kommunikációs formák és azok hatásainak ismerete Asszertív kommunikáció	Képes az információk megfelelő szintetizálására önállóan, az adott feladat, megoldás	Teljesen önállóan	Általános: az adott tanulási szakaszban releváns elvárásoknak megfelelően képes egy prezentáció elkészítésére, az előadás technikai

		<p>fogalmának és felépítésének ismerete</p>	<p>szóban és írásban világos és közérthetően kifejtésére.</p> <p>Képes másokkal összehangoltan együttműködni, segítség, támogatás nélkül is.</p> <p>Partneri és együttműködő hozzáállás jellemzi kapcsolatteremtését a feladatok megoldása keretében.</p> <p>Képes legyen digitális eszközök használatával felkészülni, bemutatni, előadni (szóban és írásban egyaránt) egy adott témát vagy feladatot.</p> <p>Képes legyen gazdálkodni az erőforrásokkal és megfelelően szervezni azokat, adott keretek betartása mellett konkrét eredményességi mutatókkal.</p>		<p>kezelésére és prezentálására. Szakmai: képes az adott projektben kommunikációra használt eszközön közölt szakmai feladat megértésére, a feladatot igénylő írásos minőségi szakmai kommunikációra. Képes szakmai kérdések és érvek világos, tömör és egyértelmű megfogalmazására.</p>
2.	A saját céljait összehangolja	Interakciós fajták ismerete		Teljesen önállóan	Általános és szakmai: Projektmunkára használt digitális platformon képes a

	másokéval.	Konfliktusok forrásainak beazonosítása és a megoldási technikák alapvető ismerete			saját részfeladatával kapcsolatos területek kezelésére, projektbe integrálására, együttműködve más projekt résztvevőkkel. Képes a projektmunkára használt digitális platformon felmerült probléma beazonosítására és megoldására.
3.	Prezentációt készít és bemutatja, előadja azt.	Előadás felépítésének módja  Verbális és nonverbális kommunikáció		Instrukció alapján részben önállóan	Általános és szakmai: Képes elektronikus forráskeresésre és forráskezelésre a prezentációhoz, megfelelően tudja kezelni a prezentációra használt programot, platformot. Előadói képességét hatékonyan tudja ötvözni a demonstrációhoz szükséges digitális platform kezelésével.
4.	Projektmenedzsment: Használja a projektciklusokat és azok fázisait, üzemelteti a folyamatokat.	Projektmenedzsment lépései: Kezdeményezés Követés Végrehajtás Ellenőrzés, dokumentáció Zárás		Instrukció alapján részben önállóan	Általános és szakmai: Képes célorientáltan használni a projekt szervezését, koordinálását segítő szoftveres eszközöket, beleértve a hatékony időkezelést és feladatkezelést segítő digitális eszközöket.
5.	A projektmunka során kiválasztja és használja a célnak megfelelő irodai szoftvereket.	Irodai szoftverek alkalmazásának ismerete (pl. szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentációkészítő)		Teljesen önállóan	Irodai szoftverek használata  Szakmai: projekthez szükséges eszközök használata
6.	A projektmunka során kiválasztja és használja a	Szakmai eszközök, eszközpark		Instrukció alapján	Szakmai: projekthez szükséges eszközök használata



	célnak megfelelő szakmai eszközöket (pl. programozási nyelv, hálózati eszközök, elektronikai eszközök, távközlési eszközök stb.)	megválasztásának és használatának szabályai		részben önállóan	
--	--	---	--	------------------	--

### 3.6.2 A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	<b>Hatékony tanulás, önfejlesztés és csoportmunka II.</b>	Az évfolyam összes óraszám				
		252	324	504	504	744
<b>Tantárgy megnevezése:</b> Informatikai rendszer- és alkalmazásismeretek		0	0	432	432	682
<b>IKT projektmunka II.</b>	Önismereti és kommunikációs készségek fejlesztése II.			10	10	
	Csapatmunka és együttműködés II.			10	10	
	Prezentációs készségek fejlesztése II.			10	10	
	Projektszervezés és -menedzsment II.			10	10	
	Csapatban végzett projektmunka II.			68	68	
	Tanulási terület összórása:			<b>108</b>	<b>108</b>	

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszámja és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):		Tartalmi ismertetés	(óra)	Pl. napi projektsáv	Pl. Felügyelet mellett végezhető
	Projektfeladat I.	Csapatok kialakítása, feladat kiosztása és szétosztása, ütemezése.	3 óra	projekt nap	páros és csoport munka
	Hálózattervezés.	Feladathoz szükséges eszközök, programok			

	Forgalomirányítás, dinamikus IP címzés IPv4 (11. évfolyam – ősz)	elérése, használata csoporton belül. A kész feladat bemutatása.			
	Projektfeladat II.  IPv6 címzés. Dinamikus címkiosztás, hálózattervezés (11. évfolyam – tavasz)	Csapatok kialakítása, feladat kiosztása és szétosztása, ütemezése. Feladathoz szükséges eszközök, programok elérése, használata csoporton belül. Produktum bemutatásához szükséges feltételek megteremtése. A kész feladat bemutatása.	3 óra	<i>projekt nap</i>	<i>páros és csoport munka</i>
	Projektfeladat III.  Hálózatbiztonság – a kapcsolók biztonságossá tétele (12. évfolyam – ősz)	Projektszervezés, menedzsment, csapatmunka, együttműködés	3 óra	<i>projekt nap</i>	<i>páros és csoport munka</i>
	Projektfeladat IV.  Vezetéknélküli technológiák,	Feladathoz szükséges eszközök, programok elérése, használata csoporton belül. Produktum bemutatásához	3 óra	<i>projekt nap</i>	<i>páros és csoport munka</i>

	eszközök használata (12. évfolyam – tavasz)	szükséges feltételek megteremtése. A kész feladat bemutatása.			
--	---	---	--	--	--

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	tudásszintmérő feladatlap/teszt (redmenta)	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Visszajelzés, megbeszélés, kérdezés, rávezetés	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>Teszt, számításos feladat</i>
	Projekt-feladat	<i>prezentáció, gyakorlati munkavégzés</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Szakmai tantárgyat oktató tanár vagy szakmai végzettséggel rendelkező oktató. Előnyt jelent, ha a pedagógus vagy oktató pszichológiai, pedagógiai ismeretekkel is rendelkezik vagy részt vett személyiségfejlesztő, coaching vagy mentoring képzésen.
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	A képzés órakeretének legalább 80%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.
Eszközök és berendezések:	PC, interaktív tábla

### 3.7 HETEDIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Hálózatok

#### 3.7.1 A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Hálózati eszközökkel sávon kívüli és sávon belüli kapcsolatot létesít és kapcsolók, illetve forgalomirányítók alapszintű konfigurációját végzi.	A sávon kívüli és a sávon belüli kapcsolódás lehetőségei CLI-parancsok szintaxisa	Legyen fogékony az információk befogadására és alkalmazására. Érdeklődjön az adott téma iránt. Együttműködőnek és kommunikatívnak kell lennie a csoportosan végezhető tevékenységek közben.	Teljesen önállóan	Hálózati szimulációs szoftver és valós hálózati eszközök használata  Hatékony internetes keresés
2.	A kapcsoló MAC-tábláját megjeleníti, kiüríti, a MAC-tábla bejegyzéseit nyomon követi, az ütközési és a szórási	MAC-cím MAC-tábla MAC-tábla felépítése Elárasztásos továbbítás		Teljesen önállóan	

	tartományt összehasonlítja és megkülönbözteti.	Töredékmentes továbbítás Gyorstovábbítás Tárol-és-továbbítási módszer Ütközési tartomány Szórási tartomány			
3.	Több kapcsolót tartalmazó hálózatban VLAN-okat alakít ki. A kialakított VLAN-ok között a forgalmat forgalomirányító és többretegű kapcsoló használatával egyaránt irányítja.	VLAN VLAN-ok típusai Hozzáférési és trónk port 802.1q protokoll VTP A VLAN-ok közti forgalomirányítás lehetőségei		Teljesen önállóan	
4.	Második rétegbeli redundanciát tartalmazó hálózatot alakít ki, a felmerülő hibákat elhárítja. EtherChannel kapcsolatot alakít ki, a felmerülő hibákat elhárítja.	Redundancia Szórási vihar MAC-tábla-instabilitás Többszörös kerettovábbítás Feszítőfa protokoll BPDU Bridge ID Gyökérponti híd		Teljesen önállóan	

		Portszerpek (gyökérponti, kijelölt, nem kijelölt) Portösszevonás EtherChannel			
5.	DHCPv4-protokollt konfigurál forgalomirányítón, DHCPv4-protokollt használ.	DHCPv4 DHCPv4 üzenetek Kiosztható címtartomány Kizárás Bérleti idő Fenntartás DHCP-közvetítő		Teljesen önállóan	
6.	Hálózatban alkalmazza az IPv6-os címzési rendszert. IPv6-környezetben forgalomirányítón dinamikus címigénylést konfigurál és használ.	IPv6-os cím Nibble Prefix Prefix hossz EUI-64 IPv6 egyedi címek NDP ICMPv6 SLAAC Állapotmentes DHCPv6 Állapottartó DHCPv6 DHCPv6 üzenetei		Teljesen önállóan	
7.	Harmadik rétegbeli	Harmadik		Teljesen	

	redundanciát tervez és valósít meg FHRP-protokoll konfigurálásával.	rétegbeli redundancia FHRP Virtuális router Virtuális IP-cím Virtuális MAC-cím		önállóan	
8.	Felismeri LANkörnyezetben a leggyakoribb biztonsági problémákat és támadási típusokat. Ismeri a védekezési és megelőzési módokat.	Hálózatbiztonság Biztonsági problémák és támadási típusok (MAC-címelárasztás, ARPtámadás, DHCP-kiéheztetés és hamisítás, Telnettámadások, Brute force jelszótámadás) Portbiztonság DHCP snooping ARP inspection (DAI) SSH		Teljesen önállóan	
9.	Vezeték nélküli hálózatot alakít ki kis- és nagyvállalati környezetben.	WLAN 802.11 szabványok Vezeték nélküli összetevők		Teljesen önállóan	

	Ismeri a leggyakoribb biztonsági problémákat és támadási módszereket, valamint azok védekezési és megelőzési módszereit.	Rádiófrekvencia Frekvenciasáv CSMA/CA Menedzsmentkeretek Vezérlő keretek Vezeték nélküli támadási módok WLC Lightweight AP CAPWAP			
10.	Értelmezi az irányítótábla bejegyzéseit IPv4- és IPv6környezetben. A statikus forgalomirányítás lehetőségeinek, működésének figyelembevételével, kisebb hálózatban statikus forgalomirányítást konfigurál.	Irányítótábla Legjobb útvonal Alapértelmezett útvonal Lebegő statikus útvonal Összevont útvonal		Teljesen önállóan	
11.	LAN-ban dinamikus forgalomirányítást tervez és valósít meg.	Irányítótábla Dinamikus forgalomirányítás, Távolságvektorala pú és	Fogékony az információk befogadására és alkalmazására. Érdeklődik az adott	Teljesen önállóan	Hálózati szimulációs szoftver és valós hálózati eszközök használata  Hatékony internetes keresés



		kapcsolatállapot- alapú forgalomirányító protokoll OSPF DR BDR Router ID	téma iránt. Együttműködő és kommunikatív a csoportosan végezhető tevékenységek közben.		
12.	Radius hitelesítést alkalmaz.	Biztonsági fenyegetések és a védekezési, megelőzési lehetőségek RADIUS- hitelesítés Szimmetrikus és aszimmetrikus kulcsú titkosítás		Teljesen önállóan	
13.	Érti a forgalomszűrés jelentőségét, forgalomszűrést valósít meg IPv4 környezetben.	Forgalomszűrés Normál hozzáférési lista Kiterjesztett hozzáférési lista		Teljesen önállóan	
14.	Érti a címfordítás szükségességét, típusait, statikus és dinamikus címfordítást	Belső helyi cím Belső globális cím Külső helyi cím Külső globális cím Statikus NAT		Teljesen önállóan	

	megvalósít meg.	Dinamikus NAT Túlterheléses NAT Porttovábbítás			
15.	WAN-szintű kapcsolatokat és forgalomirányítást valósít meg.	WAN-technológiák WAN-összetevők PPP eBGP		Teljesen önállóan	
16.	Site-to-site és remote-access VPN-t konfigurál.	Virtuális magánhálózat IPSec Remote-Access VPN Site-to-Site VPN		Teljesen önállóan	
17.	Hálózatmonitorozást és hálózatfelügyeletet végez.	Alapszintű minőségbiztosítási ismeretek QoS CDP / LLDP NTP SNMP Syslog NetFlow TFTP		Teljesen önállóan	
18.	Hálózatot tervez, hálózati hibaelhárítást végez.	Konvergált hálózat Háromrétegű hierarchikus hálózati modell Hálózati		Teljesen önállóan	

		dokumentáció OSI-modell rétegein alapuló hibafelderítési eljárások Viszonyítási alap			
19.	Értelmezi és megnevezi a hálózatvirtualizáció és -automatizáció alapjait és előnyeit.	Cloud computing Virtualizáció API REST		Teljesen önállóan	
20.	Használja a legfontosabb szakmai közösségi platformokat (pl. GitHub, Stack Overflow) tudásszerzés és megosztás céljából.	Ismeri a CoP-ben (Communities of Practice) rejlő előnyöket és lehetőségeket.	Nyitott az újdonságokra és új technológiákra, szereti a kihívásokat, érdeklődik az új dolgok létrehozásában, szeret csapatban dolgozni, precíz, munkájára igényes	Teljesen önállóan	Hatékony internetes keresés
21.	Egyszerűbb problémák megoldására szolgáló Python programot hoz létre.	Ismeri a Python nyelv szintaxisát és nyelvi elemeit.		Teljesen önállóan	Python programozási nyelv használata
22.	Pythonban készített REST API klienst hoz létre.	Ismeri az API és a RESTful API fogalmát és célját, valamint a JSON-		Instrukció alapján részben önállóan	

		és XMLformátumokat.			
23.	Python program segítségével hálózati eszközök dinamikusan konfigurációját végzi.	Ismeri a szoftver által definiált hálózat (SDN, Software Defined Network), illetve modell alapú programozás (Model Driven Programmability) alapelvét, érti a YANG-adatmodellt, valamint a RESTCONF- és NETCONF-protokollok célját.		Instrukció alapján részben önállóan	Python programozási nyelv, hálózati szimulációs szoftver és valós hálózati eszközök használata
24.	IoT-megvalósítások prototípusait hozza létre.	Érti a dolgok internetének koncepcióját.		Instrukció alapján részben önállóan	
25.	Python segítségével IoT-eszközökből származó adatokat dolgoz fel és tárol, valamint IoT-eszközöket állít be,	Ismeri a releváns felhőszolgáltatásokat és felhő alapú szolgáltatást tud konfigurálni.		Instrukció alapján részben önállóan	Python programozási nyelv és IoT-eszközök használata

	felhőszolgáltatásokhoz csatlakoztatja őket.				
--	---	--	--	--	--

### 3.7.2 A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	<b>Hálózatok</b>	Az évfolyam összes óraszámja				
		252	324	504	504	744
<b>Tantárgy megnevezése: Informatikai rendszer- és alkalmazásismeretek</b>				432	432	682
<b>Hálózatok I.</b>	Hálózati eszközök alapszintű konfigurációja			20		
	Kapcsolási alapok			20		
	VLAN -ok használata, VLAN -ok közti forgalomirányítás			54		
	Második rétegbeli redundancia			32		
	Dinamikus címkiosztás IPv4 - környezetben			46		
	IPv6 -os címzés és dinamikus címkiosztás IPv6 -környezetben			44		
	Harmadik rétegbeli redundancia				40	
	Hálózatbiztonság, a kapcsoló biztonságossá tétele				50	
	Vezeték nélküli technológiák				50	
	Forgalomirányítási alapok, statikus forgalomirányítás				40	
	Tanulási terület összóraszámja:			<b>216</b>	<b>180</b>	
<b>Tantárgy megnevezése: Informatikai rendszer- és alkalmazásismeretek</b>						
<b>Hálózatok II.</b>	Dinamikus forgalomirányítási ismeretek					35
	Hálózatbiztonság					35
	Hozzáférési listák használata					35
	Statikus és dinamikus címfordítás lehetőségei					35
	WAN -technológiák					35

	Virtuális magánhálózat (VPN) kialakítása					35
	Minőségbiztosítási alapok, hálózatfelügyelet megvalósítása					34
	Hálózattervezés, hibaelhárítás					20
	Hálózatvirtualizáció, hálózatautomatizáció					20
	Komplex hálózat tervezése, kialakítása					26
	Tanulási terület összóraszám:					<b>310</b>
<b>Tantárgy megnevezése: Informatikai rendszer- és alkalmazásismeretek</b>						
<b>Hálózat programozása és IoT</b>	Programozási alapok Pythonban					15
	REST API kliensprogram készítése Pythonban					15
	Hálózatok programozása					35
	IoT – a dolgok internete					28
	Tanulási terület összóraszám:					<b>93</b>

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):		Tartalmi ismertetés	(óra)	<i>Pl. napi projektsáv</i>	<i>Pl. Felügyelet mellett végezhető</i>
	Projektfeladat I.  A VLAN-ok közti forgalomirányítás lehetőségei (11. évfolyam – ősz)	Hálózati programok elérésének beállítása, több felhasználó feladatmegoldás előkészítése, megosztások ütemezése, kezelése.	6 óra	<i>projekt nap</i>	<i>Páros munka</i>
	Projektfeladat	Hálózati programok	6 óra	<i>projekt nap</i>	<i>Páros munka</i>

	<p>II.</p> <p>Hálózattervezés. s. Hálózatban IPv6-os címzési rendszer alkalmazása.. (11. évfolyam – tavasz)</p>	<p>elérésének beállítása, több felhasználós feladatmegoldás előkészítése, megosztások ütemezése, kezelése. Mentés beállítása, visszaállítása, elérése hálózaton belül. IPv6-környezetben forgalomirányítón dinamikus címigénylés konfigurálása és használata</p>			
	<p>Projektfeladat III.</p> <p>Hálózatbiztonság Biztonsági problémák és támadási típusok (12. évfolyam – ősz)</p>	<p>MAC-címelárasztás, ARP-támadás, DHCP-Telnet-támadások, Brute force jelszótámadás) Portbiztonság DHCP snooping ARP inspection (DAI) SSH</p>	5 óra	<i>projekt nap</i>	<i>Páros munka</i>
	<p>Projektfeladat IV.</p> <p>Vezeték nélküli technológiák, eszközök (12. évfolyam –</p>	<p>Vezeték nélküli hálózatot alakít ki kis- és nagyvállalati környezetben. Figyelembe véve leggyakoribb biztonsági problémákat és támadási módszereket, valamint azok védekezési</p>	5 óra	<i>projekthét</i>	<i>Páros munka</i>

	tavaszi)	és megelőzési módszereit.			
--	----------	---------------------------	--	--	--

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Tesztfeladat a redmenta felületen 11. 12. 13. évfolyamokon a hálózatbiztonság kérdéskörében.	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	diagnosztikus teszt, fogalmi térképezés, összefüggések bemutatása, megbeszélés	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	interaktív	<i>Teszt, jegyzőkönyv, rajzos feladat, számításos feladat</i>
	Projekt-feladat	<i>gyakorlati munkavégzés</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	1 fő szakmai oktató
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	A képzés órakeretének legalább 70%-át 80%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.
Eszközök és berendezések:	PC, IKT eszközök

### 3.8 NYOLCADIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Hálózati operációs rendszerek és felhőszolgáltatások

#### 3.8.1 A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása



TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	A virtualizáció és a konténer technológia alapjainak ismeretében virtuális gépeket és konténereket kezel.	Hypervisorok típusai Virtualizációs szoftver kezelése	Legyen fogékony az információk befogadására és alkalmazására. Érdeklődjön az adott téma iránt.	Teljesen önállóan	A virtualizáció és a konténer technológia alapjainak ismeretében virtuális gépeket és konténereket kezel.
2.	Windows és Linux operációs rendszereket telepít és szerverként üzemeltet.	Windows- és Linux-alkalmazások kezelése Parancsok ismerete		Teljesen önállóan	Windows és Linux operációs rendszereket telepít és szerverként üzemeltet.
3.	Vegyes környezetben szerveroperációs rendszereket üzemeltet.	Címtárak fogalma és jellemzői Fájlmegosztási beállítások		Instrukció alapján részben önállóan	Vegyes környezetben szerveroperációs rendszereket üzemeltet.
4.	Konkrét felhőalkalmazásokat kezel, a felhő technológia alkalmazási lehetőségeinek ismeretében.	Felhő szolgáltatások alapfogalmai		Instrukció alapján részben önállóan	Konkrét felhőalkalmazásokat kezel, a felhő technológia alkalmazási lehetőségeinek ismeretében.
5.	Alkalmazásokat üzemeltet, központi frissítéseket, biztonsági mentéseket végez. Felhasználói szoftverekhez	Ismeri az L1-es és L2-es hibaelhárítás szintjeit, feladatait. Ismeri az alkalmazás változások (verziókezelés,		L1-es szinten önállóan, L2-es szinten szakmai irányítással oldja meg az	Alkalmazásokat üzemeltet, központi frissítéseket, biztonsági mentéseket végez. Felhasználói szoftverekhez kapcsolódó L2-es szintű hibaelhárítást végez, hibajegyeket kezel.

	kapcsolódó L2-es szintű hibaelhárítást végez, hibajegyeket kezel.	migrálás) nyomon követésének folyamatát, dokumentálását. Ismeri a biztonsági mentések típusait, alkalmazási módjait.		alkalmazások kapcsán felmerülő problémákat.	
--	---	--	--	---	--

### 3.8.2 A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	<b>Hálózati operációs rendszerek és felhőszolgáltatások</b>	Az évfolyam összes óraszámja				
		252	324	504	504	744
<b>Tantárgy megnevezése: Informatikai rendszer- és alkalmazásismeretek</b>		0	0	0	432	682
<b>Szerverek és felhőszolgáltatások</b>	Virtualizáció és konténerek				72	
	Windows szerver telepítése és üzemeltetése				72	
	Linux szerver telepítése és üzemeltetése					77
	Linux és Windows rendszerek integrációja					77
	Felhőszolgáltatások					77
	Alkalmazások üzemeltetése					48
	Tanulási terület összóraszámja:				<b>144</b>	<b>279</b>

### 3.9 KILENCEDIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Adatbázis-kezelés alapjai

#### 3.9.1 A tanulási területre tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-	Készségek,	Ismeretek	Elvárt	Önállóság és	Általános és szakmához kötődő	digitális
------	------------	-----------	--------	--------------	-------------------------------	-----------

s.sz.	képességek		viselkedésmódok, attitűdök	felelősség mértéke	kompetenciák
	Irányítás mellett egyszerű relációs adatbázisokat tervez.	Ismeri az adatbázistervezéshez szükséges fogalmakat. Ismeri az ER-Modell használatát egyszerű relációs adatbázisok tervezéséhez.	Legyen fogékony az információk befogadására és alkalmazására. Érdeklődjön az adott téma iránt.	Instrukció alapján részben önállóan	Adatbázis-kezelő rendszer használata.
	Egyszerű adatbázisokat hoz létre.	Ismeri az SQLnyelv legfontosabb adatdefiníciós (DDL) utasításait, a mezőtípusok fajtáit és jellemzőit.		Teljesen önállóan	
	Adattáblák adatait kezeli (létrehozza, módosítja, törli őket).	Ismeri az SQL nyelv legfontosabb adatmanipulációs (DML) utasításait.		Teljesen önállóan	
	Egyszerű, többtáblás lekérdezéseket készít.	Ismeri a SELECT utasítás használatát egyszerűbb lekérdezési feladatok végrehajtására.		Teljesen önállóan	
	Relációs adatbázisokon egyszerű adminisztrációs	Ismeri az adatbázisok archiválásának és helyreállításának szerepét és		Instrukció alapján részben önállóan	

	feladatokat végez.	legfontosabb módszereit.			
--	--------------------	--------------------------	--	--	--

### 3.9.2 A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	<b>Adatbázis-kezelés alapjai</b>	Az évfolyam összes óraszám				
		252	324	504	504	744
<b>Tantárgy megnevezése: Informatikai rendszer- és alkalmazásismeretek</b>		0	0	432	0	0
<b>Adatbázis-kezelés I.</b>	Az adatbázis-tervezés alapjai			10		
	Adatbázisok létrehozása			10		
	Adatok kezelése			20		
	Lekérdezések			58		
	Adatbázisok mentése és helyreállítása			10		
	Tanulási terület összórása:			<b>108</b>		

### 3.10 TIZEDIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Szakmai angol

#### 3.10.1 A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Munkatársakkal és ügyfelekkel angol nyelven	Levelezési és kommunikációs formulák ismerete	Szorgalom Igyekezet Fejlődőképesség	Teljesen önállóan	Irodai szoftverek (pl. szövegszerkesztő) és elektronikus levelezés használata

	kommunikál szóban és írásban egyaránt.		Önfejlesztés		
2.	Szakmai témában angol nyelvű prezentációt készít.			Teljesen önállóan	Prezentálás (módszertan, szoftver, technika)
3.	Angol nyelvű általános és speciális informatikai kifejezéseket használva keres az interneten.	Keresőkifejezések, beállítások ismerete Keresőmotorok ismerete		Teljesen önállóan	Hatékony internetes keresés
4.	Olvassa és értelmezi az interneten elérhető angol nyelvű szakmai anyagokat.	Internetes szakmai portálok ismerete		Teljesen önállóan	

### 3.10.2 A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	<b><i>Szakmai angol</i></b>	Az évfolyam összes óraszám				
		252	324	504	504	744

<b>Tantárgy megnevezése: Szakmai angol</b>		0	0	72	72	0
<b>Szakmai angol</b>	Hallás utáni szövegértés			12	10	
	Szóbeli kommunikáció			14	10	
	Szóbeli kommunikáció IT-környezetben, projekt alapon I.			14		
	Írásos angol nyelvű szakmai anyagok feldolgozása			12	12	
	Angol nyelvű szövegalkotás - e-mail			10	8	
	Keresés és ismeretszerzés angol nyelven			10	12	
	Szóbeli kommunikáció IT-környezetben, projekt alapon II.				20	
	Tanulási terület összóraszám:			<b>72</b>	<b>72</b>	

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):		Tartalmi ismertetés	(óra)	Pl. napi projektsáv	Pl. Felügyelet mellett végezhető
	Projektfeladat I.  VLAN használata, forgalomirányítás, dinamikus címkiosztás (11. évfolyam – ősz)	Hallás utáni szövegértés-feladatlap megoldása a hallottak alapján	2 óra	projekt nap	Csoportos feladatmegoldás
	Projektfeladat II.  IPv6 címzés, dinamikus	Írásos anyag feldolgozása, szövegértés.	2 óra	projekt nap	Csoportos feladatmegoldás

	címkiosztás (11. évfolyam – tavasz)				
	Projektfeladat III.  Hálózatbiztonság (12. évfolyam – ősz)	Szóbeli kommunikáció megadott képek alapján - szókincsfejlesztés	2 óra	<i>projekt nap</i>	<i>Csoportos feladatmegoldás</i>
	Projektfeladat IV.  Vezeték nélküli technológiák (12. évfolyam – tavasz)	Az elkészült projekt bemutatása angol nyelven.	2 óra	<i>projekt nap</i>	<i>Csoportos feladatmegoldás</i>

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Teszt feladat megoldása a nyelvi kompetencia mérésére.	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Csoportmegbeszélés, tanulói önértékelés, társak értékelése	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	interaktív	<i>Teszt</i>
	Projekt-feladat	<i>Prezentáció, portfólió, gyakorlathoz kapcsolódóan szóbeli kikérdezés, gyakorlati munkavégzés stb.</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	1 fő szakmai oktató
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	informatikai szaktanterem
Eszközök és berendezések:	PC, IKT eszközök



#### 4 Tanulási területek

	A tanulási terület megnevezése	Projekt alapú foglalkozások (óra)	Egyéb foglalkozások (óra)	A tanulási terület foglalkozásainak összes óraszám
1.	<i>Munkavállalói ismeretek</i>	3	15	18
2.	<i>Munkavállalói idegen nyelv</i>	0	62	62
3.	<i>A jelen és jövő infokommunikációja</i>	13	239	252
4.	<i>Programozási alapok</i>	6	138	144
5.	<i>Hatékony tanulás, önfejlesztés és csoportmunka I.</i>	10,5	151,5	162
6.	<i>Hatékony tanulás, önfejlesztés és csoportmunka II.</i>	12	204	216
7.	<i>Hálózatok</i>	22	374	396
8.	<i>Hálózati operációs rendszerek és felhőszolgáltatások</i>	0	144	144
9.	<i>Adatbázis-kezelés</i>	0	108	108
11.	<i>Szakmai angol</i>	8	136	144
<b>A tanulási területek összes óraszám:</b>		90,5	1555,5	1646

## Képzési program

### 1. A szakma alapadatai:

**Az ágazat megnevezése: Szépészet**

**A szakma megnevezése: Kozmetikus technikus**

**A szakma azonosító száma: 5 1012 21 03**

**A képzés célja:**

A tanuló a szépészeti alapoktatás után megtervezi a céljának megfelelő szépészeti életpályáját a fodrász, kozmetikus technikus, kéz- és lábápoló technikus szakmában. Tájékoztatót ad a szépségszalonn alapvető szolgáltatásairól, a helyzetnek és a vendég igényeinek megfelelően empátikusan kommunikál. A stílus- és divatirányzatoknak megfelelően vizuálisan jeleníti meg a vendég egyéniségéhez és igényeihez alkalmazkodó elképzeléseit. A művészettörténeti ismeretei felhasználásával kreatívan alkalmazza a szolgáltatás szempontjából lényeges stílus- és formajegyeket. Útmutatás alapján a szépészeti szakmák gyakorlásához szükséges anatómiai, élettani ismereteinek felhasználásával diagnosztizálást végez és kémiai számolásokat, anyagkeverékeket készít. Munkája során betartja a munka-, tűz-, balesetvédelmi és higiéniai előírásokat a szépségszalonnban. Az ágazati alapoktatás során fejlődik a tanuló kreativitása, szépérzéke, látásmódja, formaérzéke, manuális képessége, etikus és empátikus magatartása, logikus gondolkodása.

### 2. A szakmai oktatás szakmai kimeneti követelményei

#### 2.1 Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
A festészet, szobrászat, építészet legfontosabb fogalmait példákon bemutatja, értelmezi, elemzi	Ismeri a festészet, szobrászat, építészet alapfogalmak	Kíváncsi, érdeklődő, nyitott a különböző művészetek iránt	
Felismeri, elkülöníti a korstílusok és stílusirányzatok	Ismeri az ókor, középkor, újkor, modern kor korstílusait, stílusirányzatait	Érdeklődést mutat a különböző, korstílusok és stílusirányzatok iránt.	Önállóan felismeri, elkülöníti a korstílusok és stílusirányzatok jellemzőit, legfontosabb alkotásait.

jellemzőit, legfontosabb alkotásait. Bemutatja a tartalom és a megjelenítés összefüggéseit.	és jellemző		Önállóan bemutatja a tartalom és a megjelenítés összefüggéseit
A szabadkézi rajzolás alapgyakorlatok alkalmazásával tónus- és vonalgyakorlatokat végez.	Ismeri a szabadkézi rajzolás, ecsetkezelés technikáit, a színtan alapfogalmait, a színkontrasztokat.	A színek, formák tudatos alkalmazására törekszik.	Önállóan végez tónus- és vonalgyakorlatokat.
Agyaggal vagy gyurmával emberi fejformákat, kezet, lábat, egyszerű alakzatokat, tárgyakat, az egyéniségeknek megfelelő kiegészítőket, ékszereket készít	Ismeri az agyag vagy gyurma anyagi tulajdonságait, a kollázs technikát, az ékszerkészítés különböző technikáit.	Törekszik a precíz és kreatív forma, motívum kialakításár	Önállóan készít a szépművészet ágazatba tartozó szakmákra jellemző egyszerű formákat, tárgyakat
Megválasztja és alkalmazza a megtervezett munkához, stílushoz illő motívumokat, színeket, formákat	Ismeri a különböző stílusokat, a hozzájuk illő motívumokat, színeket, formákat.	Az adott stílushoz leginkább illő motívumok, színek, formák megválasztására törekszik.	Önállóan, felelősségteljesen megválasztja a motívumokat, színeket, formákat.
Vizuálisan az egyéniség típusoknak megfelelően vizuális prezentációban megjeleníti stílustanácsadással kapcsolatos elképzeléseit prezentációs szoftver segítségével.	Ismeri az egyéniség típusokat, azok, jellemzőit, a vizuális és verbális prezentáció alapjait és eszközeit	Nyitott új vizuális technikák és stílustanácsadáshoz kapcsolódó szoftverek megismerésére.	Önállóan készít prezentációt stílustanácsadással kapcsolatos elképzeléseiről.

A vendég habitusának, életkorának és a szituációnak megfelelő, hatékony kommunikációt folytat személyesen és elektronikus csatornákon keresztül magyar és idegen nyelven.	Ismeri az alapvető kommunikációs szabályokat, technikákat, stílusokat, csatornákat, a kommunikációt támogató IKT eszközöket. Ismeri a szépművészeti szakmai kifejezéseket idegen nyelven	. Udvarias, tiszteletudó, empátikus kommunikációra és felelős, korrekt, szakszerű, követhető és pontos vendégkezelésre törekszik a szakmaetikai alapelvek betartásával. Nyitott új kommunikációt támogató IKT eszközök, szoftverek megismerésér	Felelősséget vállal szakmai kommunikációja tartalmáért.
Hatékonyan kezeli a munkájával kapcsolatos konfliktusokat,panaszokat	Ismeri a konfliktuskezelési , panaszkezelési technikákat	Vendégközpontú, empátikus konfliktus- és panaszkezelésre törekszik	Önállóan, felelősségteljesen kezeli a konfliktusokat, panaszokat
Alkalmazza a munka-, tűz-, balesetvédelmi és elsősegély-nyújtási szabályokat a szépművészeti szolgáltatás során	Ismeri a szépművészeti szolgáltatás munka-, tűz-, balesetvédelmi és elsősegélynyújtási szabályait.		Betartja a munka-, tűz-, balesetvédelmi és elsősegélynyújtási szabályokat
Elvégzi az eszközök, munkaterület tisztítását, fertőtlenítését.	Ismeri a fertőtlenítés módszereit, eszközeit, anyagait és ezek alkalmazását.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, higiénikus munkavégzésre.	Önállóan végzi a tisztítás és fertőtlenítés munkafolyamatát.
A szépművészeti szolgáltatással kapcsolatos adminisztratív tevékenységet végez.	Ismeri a szépművészeti szolgáltatással kapcsolatos munkavédelmi dokumentumokat és azok adatkezelési szabályait.	A szépművészeti szolgáltatással kapcsolatos dokumentumok pontos, precíz, szabálykövető kitöltésére törekszik.	Betartja a szépművészeti szolgáltatással kapcsolatos dokumentáció elkészítésére vonatkozó szabályokat és felelősséget vállal a dokumentumok tartalmáért.
Alkalmazza a szépművészeti szolgáltatáshoz szükséges alapvető anatómiai, élettani ismereteket	Ismeri a sejt alkotórészeit, a szövettant, a szervek és szervrendszerek általános jellemzőit, a bőr és függelékeinek felépítését, és	A szépművészeti szolgáltatás okozati aspektusainak megértésére, törekszik. Belátja, figyelemmel kíséri a szépművészeti szolgáltatás ok - okozati összefüggéseit, az ebből eredő kockázatokat.	Felelősségteljesen és önállóan alkalmazza az anatómiai és élettani ismereteket a diagnosztizáláshoz.

	azon szervrendszerek zavarait, amelyeknek hatása van a kültakaróra		
Kémiai számításokat végez, anyagkeverékeket vizsgál, készít	Ismeri a tömegtérfogatmérés, mérés, becslés, mértékegységek, oldatokkal kapcsolatos számítások, keverési arányok szépsészeti alkalmazásait. Ismeri a szervetlen és szerves anyagok fizikai, kémia	Törekszik a kémiai számítások szakmailag pontos elvégzésére.	Önállóan, felelősségteljesen végzi a kémiai számításokat, útmutató alapján vizsgálja és készíti el az anyagkeverékeket.
Tájékoztatja a vendéget a szépségszalon alapvető szolgáltatásairól.	Ismeri a szépségszalonok szolgáltatásait és a fogyasztóvédelmi szabályokat	Egyértelmű, világos, hiteles kommunikációra törekszik a szépsészeti szolgáltatásokról való tájékoztatás során	Önállóan ad tájékoztatást a szépségszalonokban elérhető szolgáltatásról, betartja a fogyasztóvédelmi szabályokat
Megtervezi a saját szépsészeti életpályáját.	Ismeri a fontos szakmai szervezeteket, rangos szakmai rendezvényeket, szakmai életutakat.	Törekszik a folyamatos önképzésre, szakmai fejlődésre.	Önállóan és felelősségteljesen megtervezi szépsészeti életpályáját.

## 2.2 Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Elvégzi a kozmetikai munkaterület előkészítését a higiéniai előírásoknak és esztétikai szempontoknak	Ismeri a kozmetikai kezelések higiéniai feltételeit, anyagait.	Elkötelezett a tiszta, higiénikus és balesetmentes munkavégzésre. Megjelenésében és a munkaterületének kialakításában is egyértelműen ez tükröződik	Önállóan, a higiéniai és munkavédelmi szabályok betartásával készíti elő a munkaterületet.

megfelelően			
Fogadja a vendégeket, hatékonyan alkalmazza a verbális és nonverbális kommunikáció eszköztárát	Ismeri a verbális és nonverbális kommunikáció eszközeit, technikáit.	Empatikus, etikus és diszkrét munkavégzésre törekszik. Szem előtt tartja a kezelés teljes ideje alatt a vendég maximális komfortérzetét	Mérlegeli és megítéli a vendég igényei és szükségletei szerinti viselkedésformákat
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelően bőrdiagnosztikát végez és ehhez tartozó kezelési tervet készít a vendég bőrtípusának és rendellenességeinek, növedékeinek figyelembevételével.	Ismeri a bőr anatómiai, élettani sajátosságait, a bőrrendellenességeket és növedékeket. Tisztában van a kozmetikumok összetételével, hatásmechanizmusával	Törekszik az alapos megfigyelésre és a vendég igényeinek, szükségleteinek megfelelő kezelési sor összeállítására.	Önállóan diagnosztizál és megtervezi a kozmetikai kezelést. Adekvát kérdéseket tesz fel a vendégnek, ami alapján kiválasztja a kozmetikai kezelést
Szakszerűen üzembe helyezi a kozmetikus hatáskörébe tartozó elektrokozmetikai berendezéseket. Azokkal kezelést végez.	Tisztában van az elektrokozmetika alapját képező fizikai alapfogalmakkal, az elektrokozmetikai berendezésekkel, azok érintésvédelmi és baleset megelőzési szabályaival. Ismeri és hatékonyan alkalmazza az indirekt és direkt elektrokozmetikai eljárásokat	Nyitott új elektrokozmetikai eljárások megismerésére, nyomon követésére. Törekszik a vendég számára legkellèmesebb és leghatékonyabb elektrokozmetikai eljárás kiválasztására.	Önállóan használja az elektrokozmetikai gépeket, berendezéseket. Az elektrokozmetikai kezelés során a biztonsági szabályokat maradéktalanul betartja
A vendég igényeinek és bőrtípusának megfelelő ápoló alap és speciális	Ismeri a ránckezelésnek, halványító és koptató kezeléseknek, a regeneráló,	Nyitott a fejlődésre, megújulásra, a kozmetikumokkal kapcsolatos ismeretei bővítésére. Törekszik az alapos	Önállóan és felelősségteljesen felméri az adottságokat, a vendég igényeit és vele egyeztetve dönt a szakmailag

<p>arckezeléseket végez a bőrfelület szakszerű letisztításával, peelingezésével, tonizálásával, masszírozásával, szérumok és/vagy ampullák, pakolások, maszkok, egyéb speciális kozmetikumok felhelyezésével, utókezelésével.</p>	<p>bőrfeszítő, nyugtató, gyulladáscsökkentő kezeléseknek a biológiai, élettani és kémiai alapjait. Tudja a kezelések technológiai sorrendjét, javallatait és ellenjavallatait. Érti a kezelésekhez kapcsolódó kozmetikumok összetételét, az abban megtalálható anyagok eredetét és Nyitott a fejlődésre, megújulásra, a kozmetikumokkal kapcsolatos ismeretei bővítésére. Törekszik az alapos munkavégzésre. Figyelembe veszi a vendég igényeit az arckezelés végzése során. Önállóan és felelősségteljesen felméri az adottságokat, a vendég igényeit és vele egyeztetve dönt a szakmailag megalapozott arckezelés anyagairól és folyamatáról. 8 hatásmechanizmusát. Ismeri a kozmetikai összetevők nemzetközi nevezéktanát ( INCI )</p>	<p>munkavégzésre. Figyelembe veszi a vendég igényeit az arckezelés végzése</p>	<p>megalapozott arckezelés anyagairól és folyamatáról</p>
<p>Tartós szempilla- és szemöldökfestést végez,</p>	<p>Tisztában van az oxidációs festékek hatásmechanizmus</p>	<p>Alkalmazkodik a vendég igényeihez, törekszik a szempilla- és</p>	<p>Önállóan választja ki a megfelelő minőségű és fajtájú festéket, a</p>

<p>az alkati tulajdonságoknak megfelelően korrigálja a szemöldököt</p>	<p>ával, az allergia kialakulásának folyamatával, az allergénekkal, a bőrfüggelékek és a szem, szemhéj felépítésével. Tudja a szemöldök- és szempillafestés javallatait és ellenjavallatait. Ismeri a szemöldök- és szempillafestéshez szükséges anyagok tulajdonságait és a technológiai folyamatokat.</p>	<p>szemöldökfestés, valamint a szemöldök korrekció precíz, pontos elvégzésére</p>	<p>vendéggel egyeztetve alakítja ki a szemöldök formáját és a szemöldök, szempilla árnyalatát. Dönt a hatóidő hosszáról.</p>
<p>A vendég igényeinek és bőrtípusának megfelelő ápoló alap és speciális testkezeléseket végez a bőrfelület szakszerű letisztításával, peelingezésével, masszírozásával, pakolások, maszkok felhelyezésével, speciális kozmetikumok és utókezelő anyagok alkalmazásával</p>	<p>Ismeri a testkezelések anatómiai, élettani és kémiai alapjait, a feszesítő, cellulit ellenes, testtérfogató csökkentő, vérkeringést fokozó, méregtelenítő, relaxáló, kényeztető kezelések technológiai előírásait, a kezelésekhez felhasznált kozmetikumok összetételét és hatásmechanizmusát. Tisztában van az eljárások javallataival és ellenjavallataival</p>	<p>Nyitott a fejlődésre, megújulásra, a testkezeléssel kapcsolatos ismeretei bővítésére, törekszik az alapos munkavégzésr</p>	<p>Önállóan megtervezi és végrehajtja a kozmetikai testkezeléseket.</p>
<p>Hatékonyan alkalmazza a bőr felpuhítására alkalmas módszereket.</p>	<p>Ismeri a felpuhító eljárások mechanizmusát. Tisztában van a felpuhító eljárások</p>	<p>Törekszik a vendég számára legkellemesebb és leghatékonyabb felpuhító eljárás kiválasztására.</p>	<p>A vendég igényei alapján dönt a felpuhítási módszerről.</p>



	javallataival és ellenjavallataival		
Szakszerűen alkalmazza a depilációs módszereket, különböző típusú gyantával, pasztával, csipesszel, szakszerű szórtelenítő kezeléseket végez a javallatok és ellenjavallatok mérlegelésével. Szőkítést végez.	Ismeri a gyantázás, szórtelenítő pasztázás, csipeszelés, vegyi szórtelenítés és szőkítési eljárásokat, azok előnyeit, hátrányait, hatásmechanizmusát, anyagait és ellenjavallatait	A vendég számára legkevésbé fájdalmas és kellemetlenséget, érzékenységet okozó eljárást igyekszik kiválasztani és alkalmazni	A vendég igényei alapján önállóan dönt a helyes és a leghatékonyabb szórtelenítési módszerről
Nappali, estélyi, koktél, esküvői és fantázia sminket, csillámtetoválást, hennafestést, arcfestést készít. Professzionálisan használja a sminkprofilokhoz szükséges anyagokat, eszközöket	Tisztában van az egyes sminkprofilok jellemzőivel, a sminkelés eszközeivel, anyagaival, azok használatával a különböző bőrtípusokon. Ismeri az egyes smink fajták stílusjegyeit	Törekszik a sminkelésben használatos eszközök és berendezések előírászerű használatára.	Önállóan dönt a vendég stílusjegyeinek, alkati tulajdonságainak és az alkalomnak legjobban megfelelő smink kiválasztásáról.
Soros és tincses szempillát szakszerűen helyez fel a vendég igényeinek, anatómiai sajátosságainak figyelembevételével	Ismeri a soros és tincses szempilla felhelyezésének eljárását, anyagait és azok hatásait, tisztában van a kezelés végrehajtását kizáró tényezőkkel	Türelmes a műszempilla felhelyezése során. Gondosan figyel arra, hogy a ragasztó ne irritálja a vendég szemét, erre többször rá is kérdez	A szemkörnyéken óvatosan, felelősségteljesen dolgozik, a vendég jelzésére ügyelve önállóan végzi munkáját.
Elemzi a professzionális kozmetikumok összetételét az INCI lista	Ismeri a kozmetikumokban található anyagokat, a vendég kérésére szakszerű	Igyekszik fejleszteni magát, törekszik minél több kozmetikai alap- és hatóanyagot megismerni.	A kozmetikai kezelése során felelősségteljesen dönt az adekvát kozmetikum megválasztásáról.

alapján.	információkat ad.		
Komedókat, kozmetikus hatáskörébe tartozó aknékat távolít el. Kíméletes és hatékony kozmetikai tisztító kezelést hajt végre	Ismeri és meg tudja különböztetni a kozmetikus, illetve a bőrgyógyász által kezelhető bőrelváltozásokat. Ismeri a faggyú- és szaruképzés folyamatát, valamint a gyulladás tünetei	Kíméletes és hatékony kozmetikai tisztító kezelés végrehajtására törekszik	Eldönti, hogy az adott bőrprobléma kozmetikus által kezelhető-e, vagy sem. Maximálisan betartja a kozmetikus hatáskörére vonatkozó előírásokat.
A kozmetikus szolgáltatáshoz kapcsolódó vállalkozási, marketing tevékenységet végez, számlát állít k	Ismeri a kozmetikai vállalkozás beindításának és fenntartásának feltételeit, az alapvető kozmetikai tevékenységhez kapcsolódó marketing eszközöket. Ismeri a számla kiállításának követelményeit	Nyitott az új, vállalkozáshoz, illetve marketing tevékenységhez kapcsolódó információk befogadására.	Önállóan végez vállalkozási és marketing tevékenységet.
Tanácsot ad a vendégnek az egészséges életmóddal és a bőr házi ápolásával kapcsolatban.	Ismeri az egészséges életmód szabályait és a bőrápoláshoz, a bőr egészséges állapotának fenntartásához szükséges kozmetikumokat, házi szereket, gyógynövényeket, állati termékeket és a fogyasztóvédelmi szabályokat.	Érdekli a vendég hosszú távú bőrállapot javulása, törekszik az optimális egyensúly megteremtésére a szalonban végzett kezelés és az otthoni ápolás között	A vendég igényeinek megfelelően dönt a házi ápolásra javasolt kozmetikumokról betartja a fogyasztóvédelmi szabályokat

### 3. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

#### 3.1. ELSŐ TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: *Munkavállalói ismeretek*

##### 3.1.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	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 munkabérért érintő változások nyomon követésére	
2.	Szakképzési munkaviszonyt	Ismeri a munkaszerződés tartalmi és formai követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan	Önismerete alapján törekszik céljai reális megfogalmazására. Megjelenésében igényes, viselkedésében visszafogott. Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett. Törekszik a saját munkabérért	

				érintő változások nyomon követésére	
3.	Felismeri, megnevezi és leírja az álláskeresés módszereit	Ismeri a formális és informális álláskeresési technikák	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	Internetes álláskeresési portálokon információkat keres, rendszerez.

### 3.1.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszám				
		18	0	0	0	18
<b>Tantárgy megnevezése: Szépművészeti szolgáltatások alapismeretei</b>						
<b>Munkavállalói ismeretek</b>	<b>Munkavállalói ismeretek</b>	18				18
	Álláskeresés	5				
	Munkajogi alapismeretek	5				
	Munkaviszony létesítése	5				

	Munkanélküliség	3				
	Tanulási terület összóraszám:	18				18

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák ( Munkavállalói ismeretek )

Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	Pl. napi projektsáv	Pl. Felügyelet mellett végezhető
	<i>Diákmunka</i>	Felkészülés és megvalósíthatóság a munka világához – a kezdeti lépések	3	<i>projektnapok</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>

Értékelés

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	<i>Mérés szóban</i>				
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Kiselőadás				
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/interaktív	<i>Teszt</i>			
	Projekt-feladat				
Az érdemjegy megállapításának módja	a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat				

Személyi feltételek

Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	4 fő Magyar nyelv és irodalom szakos tanár, Informatika szakos tanár, Szépészeti szakma mestere felsőfokú pedagógiai végzettséggel, Közgazdász tanár
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége	Történelem: vállalkozási, munkavállalói alapismeretek Szakmai kommunikáció: a normakövető viselkedés, általános társalgás szabályai

(szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	Szaktantermek
Eszközök és berendezések:	Számítógépek a szükséges perifériákkal, szoftverekkel, projektor
Anyagok és felszerelések:	Tankönyv, füzet
Egyéb speciális feltételek:	-

### 3.2. MÁSODIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: *Munkavállalói idegen nyelv*

#### 3.2.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Internetes álláskereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az álláskereséshez használja a kapcsolati tőkét.	Ismeri az álláskeresést segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy álláskeresésben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.	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 beszédprodukción).	Teljesen önállóan	Hatékonyan tudja álláskereséshez használni az internetes böngészőket és álláskereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani

			Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni		
2.	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 CVablont, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.
3.	A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.	Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményét, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven		Teljesen önállóan	Digitális formanyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, emailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.
4.	Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, a céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során	Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókincscsel és nyelvtani tudással		Teljesen önállóan	A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni

		rendelkezik			
5.	Az állásinterjún, 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 felmerülhe		Teljesen önállóan	
6.	Kitölti és a munkaadóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskeresés folyamatának figyelembevételével	Ismeri az álláskeresés folyamatát		Teljesen önállóan	
7.	Az állásinterjúhoz kapcsolódóan telefonbeszélgetést folytat, időpontot egyeztet, tényeket tisztáz	Tisztában van a telefonbeszélgetés szabályaival és általános nyelvi fordulataival		Teljesen önállóan	
8.	A munkaszerződések,	Ismeri a munkaszerződés		Teljesen önállóan	



munkaköri leírások szókincsét munkájára vonatkozóan alapvetően megérti.	főbb elemeit, leggyakoribb idegen nyelvű kifejezéseit. A munkaszerződések, munkaköri leírások szókincsét értelmezni tudja			
---	---	--	--	--

### 3.2.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
	<b>Tantárgy megnevezése: <i>Munkavállalói idegen nyelv</i></b>					62
<b><i>Munkavállalói idegen nyelv</i></b>	<b><i>Munkavállalói idegen nyelv</i></b>					62
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések					11
	Önéletrajz és motivációs levél					20
	„Small talk” – általános társalgás					11
	Állásinterjú					20
	Tanulási terület összórészámja:					62

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszámja és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	Pl. napi projektsáv	
	<i>Bemutatkozás, érdeklődés</i>	Konzultáció a vendéggel (telefonos, személyes	6 óra	<i>projektnap</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>

		időpont foglalás, lemondás, egyeztetés)			

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	<i>tudásszintmérő feladatlap/teszt</i>	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	formatív értékelés	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>Teszt, feladatlap</i>
	Projekt-feladat	<i>gyakorlathoz kapcsolódóan szóbeli kikérdezés,</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	idegen nyelvi oktató
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	idegen nyelvi oktató
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	tanterem

Eszközök és berendezések:	IKT, magno
Anyagok és felszerelések:	-
Egyéb speciális feltételek:	-

### 3.3. HARMADIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE : Szépészet ágazati alapozó 1.

3.3.1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

#### 3.3.1.1. Szépészeti kommunikáció és szolgáltatásetika

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	A megadott kommunikációs helyzet elemzésével megállapítja a kommunikáció célját	Kommunikációs cél: a beszélők szándéka eléri a kívánt hatást.	A szereppartnerre való odafigyelés, metakogníció, decentralás, nézőpontváltás, indulatkezelés Udvariasság, tisztelet, empátia a vendéggel szemben Korrekt, szakszerű, követhető és pontos ügyfélkezelés Képes az ügyfél érdekeit a saját érdekei elé helyezni Az időbeliség mint érték közvetítése Betartja az adatkezelési, szolgáltatásetikai és etikai normákat	Teljesen önállóan	Kulcsszavas keresés Elektronikus levelezés Irodai gépek, alkalmazások használata: fénymásoló, szkener, QR-kódolvasó
2.	Azonosítja a	Szereppartnernek		Teljesen	

	megadott kommunikációs helyzet összetevőit és jellemzőit	Üzenetek kódolása, dekódolása A résztvevők viszonya (hierarchikus, érzelmi, érték-) Körülmények (alkalom, tér, helyszín, időbeli jellemzők) A kommunikációs helyzet normái (formális, informális)		önállóan	
3.	A megadott kommunikációs helyzet elemzésével megállapítja, hogy a beszélők szándéka mennyiben felel meg az üzenet tartalmi és formai elvárásainak	A szóbeli és az írásbeli kommunikáció jellemző eltérései A nem nyelvi kommunikáció (mimika, gesztus, szemkontaktus, térközszabályozás stb.) A cset, az sms és a képi üzenetek előnyei és kockázatai. A szöveg és kép viszonya		Teljesen önállóan	IKT-eszközök gyakorlati alkalmazása a vendéggel történő kommunikáció során (honlap, vendégnyilvántartó rendszerek, közösségi portálok, kommunikációt segítő applikációk)
4.	A megadott problémahelyzet alapján	A probléma és a konfliktus közötti különbség A tény		Teljesen önállóan	

	megfogalmazza a kommunikációs probléma okát.	és a vélemény közötti különbség A meggyőzés módja A vita és a veszekedés közötti különbség			
5.	A megadott konfliktushelyzet megoldására javaslatot tesz: kifejezi egyetértését vagy egyet nem értését, érvel, indokol, magyaráz, tanácsol.	A probléma és a konfliktus közötti különbség A tény és a vélemény közötti különbség A meggyőzés módja A vita és a veszekedés közötti külön		Teljesen önállóan	
6.	Információt, tájékoztatást kér	Pontos kérdés		Teljesen önállóan	
7.	Írásban rövid üzeneteket és tájékoztató szöveget alkot. A szöveget illusztrálja ábrával, képpel, fotóval	Személyes és publikus üzenetek A bizalom, a bizalmas információ jellemzői Adatvédelem Hiteles információforrás A honlap és a szellemi tulajdon		Teljesen önállóan	Internetes kártevők ismerete (vírusok, férgek, malware programok stb.) Kiberbűnözők és zaklatás elleni védelem Adatvédelmi beállítások
8.	A vendég	Személyiség,		Teljesen	IKT-eszközök gyakorlati alkalmazása a

	habitusának és életkorának megfelelő, hatékony kommunikációt folytat személyesen és elektronikus csatornákon keresztül	személyiségtípusok A kommunikáció stílusai, illetm, a kommunikáció csatornái A kommunikációt támogató IKT eszközök		önállóan	vendéggel történő kommunikáció során (honlap, vendégnyilvántartó rendszerek, közösségi portálok, kommunikációt segítő applikációk)
9.	Azonosítja és kerüli a nem szolgáltatói feladatokhoz illeszkedő kommunikációs helyzeteket.	Témaváltás, elterelés		Teljesen önállóan	

### 3.3.2. A tanulási terület tartalmi elemei

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák (Szépészeti kommunikáció és szolgáltatósetika )					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	<i>Pl. napi projektsáv</i>	<i>Pl. Felügyelet mellett végezhető</i>
	<i>Bemutakozás és vendégfogadás</i>	A vendéghez igazított megfelelő és hatékony kommunikáció	2 óra	<i>napi projekt</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>
<b>Értékelés</b>					
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus		<i>Mérés szóban</i>			

értékelés):		
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	formatív értékelés	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/	-
	interaktív	
	Projekt-feladat	Gyakorlati feladat -konfliktuskezelés
Az érdemjegy megállapításának módja	a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	2 fő Magyar nyelv és irodalom szakos tanár; Kozmetikus mester felsőfokú pedagógia végzettséggel
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Szakmai kommunikáció: a normakövető viselkedés, általános társalgás szabályai
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	Tanműhely, üzlethelyiség
Eszközök és berendezések:	IKT-eszközök
Anyagok és felszerelések:	Tankönyv, füzet
Egyéb speciális feltételek:	-

3.3.. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

### ***Szépészeti informatika***

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Munkája során használja az IKT-eszközöket (számítógép, mobiltelefon, nyomtató)	Az IKT-eszközök fogalma Az IKT-eszközöket működtető szoftverek célszerű választásának alapelvei	Pontosság Precizitás Önállóság Etikus viselkedés, Adatvédelem	Teljesen önállóan	Az IKT-eszközök felhasználói szintű ismerete Felhasználói programok
2.	Használja a szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentációs, weblap- és kiadványszerkesztő programokat.	A szövegszerkesztés fogalma, a program felépítése A táblázatkezelés fogalma, a program felépítése A prezentációkészítés fogalma, a program felépítése A weblapszerkesztés alapelvei, a program felépítése Kiadványszerkesztés, a szövegdoboz fogalma, a program felépítése		Teljesen önállóan	Felhasználói programok
3.	Használja az internetet munkája során (böngészés, levelezés, e-kereskedelem, e-szolgáltatások).	Az internet fogalma, szolgáltatásai, a böngészőprogramok felülete		Teljesen önállóan	
4.	Elkészíti a	Az önéletrajz		Teljesen	Szövegszerkesztő program Prezentációkészítő



portfólió tartalmi elemeit a megadott szempontoknak megfelelően	fogalma, tartalmi elemei A motivációs levél célja, elemei A prezentációkészítés szabályai A névjegy fogalma, felépítése A kiadványkészítés elemei, a szövegdoboz fogalma A weblapszerkesztés szabályai	önállóan	program Kiadványkészítő program Weblapszerkesztő program
---	--	----------	--

### 3.3.2. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszám				
		18	18	0	0	0
<b>Tantárgy megnevezése: Szépészeti informatika</b>		<i>18</i>	<i>18</i>			
	IKT -eszközök a szépészetben	3				
	IKT -eszközök használata, digitális írástudás	15				
	Prezentációkészítés		18			

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma,	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	<i>Pl. napi projektsáv</i>	<i>Pl. Felügyelet mellett végezhető</i>

óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):					
	Képszerkesztés és	<i>Órák során a tanulók megismerik a böngésző, power point program használatát (kép mentése, beszúrása, formázás, stb.)</i>	1 óra	<i>projekthét</i>	<i>Önállóan végezhető</i>

<b>Értékelés</b>		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	<i>tudásszintmérő feladatlap/teszt, online program</i>	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/interaktív	<i>rajzos feladat</i>
	Projekt-feladat	<i>prezentáció, portfólió, gyakorlathoz kapcsolódóan szóbeli kikérdezés, gyakorlati munkavégzés stb.</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

<b>Személyi feltételek</b>	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Informatika szakos tanár
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége,	- Informatika szakos tanár

szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.
Eszközök és berendezések:	Számítógép, Digitális tábla
Anyagok és felszerelések:	
Egyéb speciális feltételek:	

### 3.3. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

#### *Szépészeti ábrázoló művészet*

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Alapgyakorlatok alkalmazásával tónus- és vonalgyakorlatokat végez	Színelméletek Színtani alapfogalmak	Együtműködés, önálló munkavégzés, kreativitás, pontosság, kooperativitás, kitartás, kudarctűrés	Teljesen önállóan	
2.	Ábrázolja az emberi hajtat, az emberi kezet, lábat, arcot, az emberi testet	Színelméletek Színtani alapfogalmak	Együtműködés, önálló munkavégzés, kreativitás, pontosság, kooperativitás, kitartás, kudarctűrés	Teljesen önállóan	

3.	Kollázst készít megadott témakörben	A kollázstechnika, a kollázsalkotás folyamatának lépései	Együtműködés, önálló munkavégzés, kreativitás, pontosság, kooperativitás, kitartás, kudarctűrés	Teljesen önállóan	Kulcsszavas keresés az interneten, önálló alkotáshoz való ötletek keresése
4.	Vegyes technikával vagy egy kiválasztott festéktípussal alkotást hoz létre egy adott technika alkalmazására	Ecsetkezelési technikák különböző festéktípusokkal	Együtműködés, önálló munkavégzés, kreativitás, pontosság, kooperativitás, kitartás, kudarctűrés	Teljesen önállóan	
5.	Plasztikai alkotást készít egy összetett feladatkörben, pl. portrét vagy kispasztikát, modell alapján	Alapvető plasztikai ábrázolási technikák, fogások	Együtműködés, önálló munkavégzés, kreativitás, pontosság, kooperativitás, kitartás, kudarctűrés	Teljesen önállóan	
6.	Díszít és/vagy elkészít saját tervek alapján egy választott karneváli maszkot, a tanult technikák	Karneváli maszkok típusai, jellemzői, a maszkok készítésének technikai elemei	Együtműködés, önálló munkavégzés, kreativitás, pontosság, kooperativitás, kitartás,	Teljesen önállóan	Kulcsszavas keresés az interneten az önálló alkotás díszítőelemeinek, egyéb technikai megoldásainak témájába

	segítségével.		kudarctűrés		
7.	Alkotást készít, amelyhez újrahasznosítható háztartási hulladékot használ fel	A plasztikai ábrázolás technikai különböző anyagok esetében	Együttműködés, önálló munkavégzés, kreativitás, pontosság, kooperativitás, kitartás, kudarctűrés	Teljesen önállóan	Kulcsszavas keresés az interneten az önálló alkotás díszítőelemeinek, egyéb technikai megoldásainak témájába
8.	Alkotást készít valamelyik tanult kézműves technikával	Kézműves ékszerkészítési technikák: gyöngyfűzés, bőrfonás, fülbevaló, medál, gyűrű... készítése	Együttműködés, önálló munkavégzés, kreativitás, pontosság, kooperativitás, kitartás, kudarctűrés	Teljesen önállóan	Kulcsszavas keresés az interneten az önálló alkotás díszítőelemeinek, egyéb technikai megoldásainak témájába

### 3.3.3. Szépsészeti ábrázoló művészet

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszama és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	<i>Pl. napi projektsáv</i>	<i>Pl. Felügyelet mellett végezhető</i>
	<i>Termék brand</i>	<i>Fiktív vagy saját készítésű kozmetikai/szépsészeti termék csomagolásának, logójának megtervezése.</i>	3 óra	<i>napi projekt</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	-	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	<i>Alkotás közben korrekciók</i>	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>rajzos feladat</i>
	Projekt-feladat	<i>gyakorlati munkavégzés</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

Személyi feltételek		
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	rajz és vizuális kultúra tanár	
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
Tárgyi feltételek		
Helyiségek:	Tanterem	
Eszközök és berendezések:	rajzoló eszközök	
Anyagok és felszerelések:	rajzoló eszközök	
Egyéb speciális feltételek:		

### 3.3. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

**Művészet és divattörténet**

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	A három fő képzőművészeti ág legfontosabb fogalmait példákon bemutatja, értelmezi, elemzi.	Faragás Mintázás Öntés Festészet Grafika Figuratív, nonfiguratív ábrázolás Belsőépítészet Tájépítészet (japánkert, angolkert) Urbanisztika	Nyitottság, érdeklődés Tiszteletben tartja a vendég kívánságát és a szakma szabályait Hordható, alkalomhoz illő hajviseletet, sminket, körmöt tervez	Teljesen önállóan	Prezentációkészítés Tájékozódás a digitális múzeumokban Egyéb internetes források felkutatása, információgyűjtés
2.	Elkülöníti jellemzőik alapján az ókori kultúrák (római, egyiptomi, görög) alkotásait, viseleteit	Monumentális építészet Geometrikus formák Síkművészet Frontális ábrázolás Oszloprendek Szépségápolás és viseletek		Teljesen önállóan	Prezentációkészítés Tájékozódás a digitális múzeumokban Egyéb internetes források felkutatása, információgyűjtés Adott kultúrák alkotásainak felkutatása, képletöltés, mentés, megosztás
3.	Elkülöníti jellemzőik alapján a középkori kultúrák (bizánci, román, gótika) alkotásait,	A bizánci stílus jellemzői A román stílus jellemzői A gótikus stílus jellemzői A középkori szépségápolás és		Teljesen önállóan	Prezentációkészítés Tájékozódás a digitális múzeumokban Egyéb internetes források felkutatása, információgyűjtés Adott kultúrák alkotásainak felkutatása, képletöltés, mentés, megosztás

	<p>viseleteit, szépségápolását. A legismertebb alkotásokat, stílusokat, viseleteket azonosítja</p>	<p>viseletek jellemzői</p>			
4.	<p>Jellemzőik alapján elkülöníti az újkori stílusok alkotásait, viseleteit, szépségápolását. A legismertebb alkotásokat, stílusokat, viseleteket azonosítja. Párhuzamot von a tartalom és a stílus között</p>	<p>A reneszánsz, a barokk és a rokokó stílus jellemzői Az újkori szépségápolás és viseletek jellemzői</p>		<p>Teljesen önállóan</p>	
5.	<p>Elkülöníti, illetve megnevezi jellemzőik alapján a modern kori stílusok karakterisztikus alkotásait, viseleteit,</p>	<p>Klasszicizmus Empire Romantika Biedermeier Realizmus Naturalizmus Impresszionizmus Szimbolizmus Szecesszió Expresszionizmus</p>		<p>Teljesen önállóan</p>	



	szépségápolását. A legismertebb alkotásokat, stílusokat, viseleteket azonosítja. Bemutatja a tartalom és a megjelenés összefüggéseit	Fauvizmus Futurizmus Kubizmus Dadaizmus Szürrealizmus, Konstruktívizmus, Bauhaus			
6.	A vendég stílusának és az alkalomnak megfelelő stílusú hajviseletet, sminket, körmöt tervez, választ	Stílus, vendég stílusok, korstílusok, stílusirányzatok, divattrendek, szintani alapfogalmak, az optikai korrekció lehetőségei, arcformák, szem- és szájformák, évszak szerinti vendégtípusok, alkalmak stílusjegyei, dresscod		Teljesen önállóan	Online információgyűjtés (képek, videók), rendezés, rendszerezés Digitális mintatár készítése

### 3.3.4.

3.3. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

### Szépészeti szolgáltatások alapismeretei

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Tájékoztatja a vendéget a szépségszalon szolgáltatásairól	A fodrászat, kozmetika, kézápolás, műkörömépítés, körömkozmetika, lábápolás, speciális lábápolás jellemzői, szolgáltatásai	Felelősség, körültekintés, szabálykövetés, precizitás, alaposság, tisztelet	Teljesen önállóan	Hiteles szakmai információk gyűjtése az interneten Prezentációs szoftverek használata
2.	A szépségszalonban tiszta és fertőzésmentes munkakörnyezetet alakít ki.	Higiénia, fertőtlenítés, fertőtlenítőszer, kórokozók Biztonsági adatlapok		Teljesen önállóan	Hiteles szakmai információk gyűjtése az interneten
3.	Felsorolja és ismerteti a szépsézetben közismert szakmai szervezeteket és fő tevékenységeiket, valamint a versenyeket	Kamarák Ipartestületek Szakmai alapítványok Közhasznú egyesületek World Skills Euroskills OMC Szakma Sztár SZKTV Nemzetközi, országos és regionális versenyek		Teljesen önállóan	Hiteles szakmai információk gyűjtése az interneten

4.	Bemutatja a lehetséges életutakat hazai és nemzetközi példákon keresztül.	Szakmai életutak lehetséges irányai		Teljesen önállóan	Hiteles szakmai információk gyűjtése az interneten
----	---	-------------------------------------	--	-------------------	--

### 3.3.5.

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák ( Szépészeti szolgáltatások alapismeretei )					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	<i>Pl. napi projektsáv</i>	<i>Pl. Felügyelet mellett végezhető</i>
	<i>Higiénia</i>	Higiénia szabályok és alkalmazásuk a szépségszalonokban	20 óra	<i>projekthét</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	<i>Teszt</i>	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Szóbeli felelet	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/interaktív	-
	Projekt-feladat	gyakorlati munkavégzés
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges	3 fő

szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Biológia szakos végzettségű tanár; kémia szakos tanár; kozmetikus mester felsőfokú pedagógiai végzettséggel
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Egészségtan szakos tanár
<b>Tárgyi feltételek</b>	
Helyiségek:	Labor / kémia szaktanterem
Eszközök és berendezések:	Higiéniai eszközök, tartozékok
Anyagok és felszerelések:	Fertőtlenítő készülék: UV boks, vegyszerek és vizsgálandó kozmetikai készítmények
Egyéb speciális feltételek:	

### 3.3. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

#### **Munka és környezetvédelem**

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Betartja a munkavédelmi szabályokat	Munkavállaló és munkáltató munkavédelemmel kapcsolatos jogai és kötelezettségei	Együttműködés, alkalmazkodás, odafigyelés másokra, szabálykövetés, kooperativitás, segítőkészség, empátia	Teljesen önállóan	Munkabaleseti sablon kitöltése
2.	Betartja a tűzvédelmi	Tűzveszélyes anyagok tárolása,		Teljesen önállóan	

	szabályokat.	teendők tűz esetén			
3.	Elsősegélyt nyújt	Kisebb sérülések ellátása: nyomókötés, szorítókötés, fertőtlenítés Teendők baleset esetén		Teljesen önállóan	Elsősegélynyújtást segítő internetes tartalmak használata
4.	Környezetvédelmi és ergonómiai szempontok figyelembevételével tervezi munkáját.	Környezetvédelmi szabályok, hulladék, veszélyes hulladék, környezeti kockázati tényezők, ergonómia, kényszertesthelyzet, foglalkozási ártalom, megbetegedés		Teljesen önállóan	Internetes adatgyűjtés hiteles források alkalmazásával, veszélyes hulladékkal kapcsolatos dokumentáció kezelése

### 3.3.6.

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák ( Munka- és környezetvédelem )					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	<i>Pl. napi projektsáv</i>	<i>Pl. Felügyelet mellett végezhető</i>
	<i>Elsősegélynyújtás</i>	Ismeri az elsősegélynyújtási szabályokat	25 óra	<i>projekthét</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>

Értékelés	
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási	-

alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):		
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Gyakorlati feladat	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	-
	Projekt-feladat	gyakorlathoz kapcsolódóan szóbeli kikérdezés
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat	

<b>Személyi feltételek</b>	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Biológia szakos, egyetemi vagy főiskolai végzettségű tanár; egészségtan szakos, egyetemi vagy főiskolai végzettségű tanár
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Iskolai védőnő
<b>Tárgyi feltételek</b>	
Helyiségek:	Tanterem
Eszközök és berendezések:	Szemléltető baba, hordágy
Anyagok és felszerelések:	Mentőláda
Egyéb speciális feltételek:	-

### A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
		198	180	0	0	270
<b>Tantárgy megnevezése: Szépészeti kommunikáció és szolgáltatásetika</b>						
<i>Szépészeti ágazati alapozó I.</i>	<b><i>Szépészeti kommunikáció és szolgáltatásetika</i></b>	36	36			36
	A normák és szerepük: viselkedési normák	5				
	Kommunikáció a vendéggel	8				
	Vendégtípusok	5				
	A kommunikáció gyakorlata a szépségszalomban	6				
	A normák és szerepük: jog és etika	5				
	Nyilvánosság és kommunikáció: információforrások használata és információterjesztés a szépségszalomban	7				
	Konfliktus- és reklamációkezelés, tanácsadás		18			
	Személyes adatok kezelése a szépsészetben		18			
<b>Tantárgy megnevezése: Szépészeti informatika</b>						
<i>Szépészeti ágazati alapozó I.</i>	<b><i>Szépészeti informatika</i></b>		36			36
	IKT-eszközök a szépsészetben	3				
	IKT-eszközök használata, digitális írástudás	15				
	Prezentációkészítés		18			
<b>Tantárgy megnevezése: Művészeti ismeretek</b>						
<i>Szépészeti ágazati alapozó I.</i>	<b><i>Szépészeti ábrázoló művészet</i></b>	72	72			72
	Szabadkézi rajz	26	24			
	Kollázstechnika	8				
	Ecsetkezelési technikák	22				
	Plasztikai ábrázolás gyurmával vagy	16				

	agyaggal					
	Maszkkészítés különböző technikákkal		12			
	Plasztikai ábrázolás újrahasznosított anyagokból		12			
	Ékszerkészítés		24			
	<b>Művészet és divattörténet</b>	18	36			54
	Képzőművészeti alapfogalmak	4				
	Az ókor művészete és divatja	4				
	A középkor művészete és divatja	7				
	Az újkor művészete és divatja		10			
	A modern kor művészete és divatja		8			
	Stíluslan		18			
<b>Tantárgy megnevezése: Szépészeti szolgáltatások alapismeretei</b>						
Szépészeti ágazati alapozó 1.	<b>Szépészeti szolgáltatások alapismeretei</b>	36				36
	Szépészeti szolgáltatások, feladatok	12				
	Higiénia és fertőtlenítés a szépségszalomban	12				
	Szépészeti életutak, szervezetek	12				
<b>Tantárgy megnevezése: Alkalmazott biológia és kémia</b>						
Szépészeti ágazati alapozó 1.	<b>Munka és környezetvédelem</b>	36				36
	Elsősegélynyújtás	10				
	Munka-, tűz- és balesetvédelem	12				
	Ergonómia a szépségszalomban	4				
	Környezetvédelem	10				
	Tanulási terület összóraszám:	198	180			270



### 3.4. NEGYEDIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Szépészeti ágazati alapozó 2.

3.4. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

#### *Alkalmazott biológia*

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Megnevezi, leírja, alkalmazza a sejtek, szövetek, szervek, szervrendszerek felépítésével és működésével kapcsolatos összefüggéseket	Azon szervek, szervrendszerek felépítésének ismerete, amelyeknek hatása van a kültakaróra	Figyelem, kreatív gondolkodás, koherens gondolkodás, nyitottság, az órákon való aktív részvétel, a munkában való kooperatív részvétel, felelősségtudat	Teljesen önállóan	Prezentációs szoftverek ismerete és használata Kulcsszavas keresés használata, kritikus adatgyűjtés
2.	Megnevezi és leírja a bőr és függelékeinek működését.	A bőr felépítése és működése; a bőr- és függelékei		Teljesen önállóan	Prezentációs szoftverek ismerete és használata Kulcsszavas keresés használata, kritikus adatgyűjtés
3.	Kép alapján is megnevezi és leírja az elemi elváltozásokat, a fertőző elváltozásokat, egyéb rendellenességeket, valamint az időskori	A bőr elváltozásai, rendellenességei		Teljesen önállóan	Prezentációs szoftverek ismerete és használata Kulcsszavas keresés használata, kritikus adatgyűjtés

	bőrelváltozásokat.				
4.	Azonosítja az alap bőrtípusok, a bőrtípusokat befolyásoló bőrműködések jellemzőit; a bőrtípust nem befolyásoló, de bőrtünetet okozó működési zavarokat, valamint a keringési rendszer betegségei következtében kialakuló bőrtüneteket	A bőrtípusok jellemzői, a bőrtípust befolyásoló tényezők működési zavarai		Teljesen önállóan	Prezentációs szoftverek ismerete és használata Kulcsszavas keresés használata, kritikus adatgyűjtés

### 3.4.1.

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	Pl. napi projektsáv	
	<i>Bőr felépítése</i>	bőr szerkezetének ismertetése	6 óra	<i>projektnap</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>
Értékelés					
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus)		<i>tudásszintmérő feladatlap/teszt</i>			

értékelés):		
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	írásbeli, teszt	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>Teszt, rajzos feladat</i>
	Projekt-feladat	<i>prezentáció, portfólió</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	biológia szakos tanár
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	biológia szakos tanár
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	tanterem
Eszközök és berendezések:	IKT, bőr makett, fali prezentációk
Anyagok és felszerelések:	-
Egyéb speciális feltételek:	-

### 3.4. Alkalmazott kémiai gyakorlat

TEA- s.sz.	Készségek, képeségek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok,	Önállóság és felelősség	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
---------------	-------------------------	-----------	----------------------------	----------------------------	--

			attitűdök	mértéke	
1.	Alkalmazott kémiai és anyagismereti tanulmányai alapján értelmezi és vendégének elmagyarázza az általa előidézett fizikai és kémiai változásokat	Kémiai és fizikai tulajdonságok és változások, például a letisztítás során bekövetkező fizikai és a bőroldás során bekövetkező kémiai változások	Gyakorlati munkáját tudatosan tervezi, végzi. Tevékenységét folyamatosan elemzi, fejleszti, jobbítja a vendég (reális) elvárásai teljesítése érdekében	Teljesen önállóan	Hiteles szakmai információk gyűjtése az interneten
2.	Használati útmutató, recept alapján szakszerűen anyagkeverékeket készít, vizsgál, kémiai számításokat végez	Tömeg- és térfogatmérés, mértékegységek használata, mérés, becslés, oldatokkal kapcsolatos számítások: tömeg%, térfogat%, vegyes%, elegyítés, hígítás, töményítés, keverési arányok		Teljesen önállóan	Telefon, számítógép, számológép használata a számítások elvégzéséhez Alkalmazások az interneten a mértékegység-átváltáshoz és az oldatkészítéshez, motivációként
3.	Azonosítja jellemző tulajdonságaik alapján a fontosabb szerves és szervetlen anyagokat	Szerves és szervetlen vegyületek fizikai és kémiai tulajdonságai		Teljesen önállóan	Kritikus szakmai adatgyűjtés és rendszerezés

### 3.4.2.

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák ( Alkalmazott kémia gyakorlat )

Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	<i>Pl. napi projektsáv</i>	<i>Pl. Felügyelet mellett végezhető</i>
	<i>Oldatok</i>	Oldatokkal kapcsolatos ismeretek	8 óra	<i>projekthét</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>

#### Értékelés

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	<i>Teszt</i>				
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	<i>Dolgozat</i>				
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/interaktív	<i>Témazáró dolgozat</i>			
	Projekt-feladat	<i>Oldatok készítése</i>			
Az érdemjegy megállapításának módja	a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat				

#### Személyi feltételek

Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	2 fő Kémia szakos tanár; Kozmetikus mester felsőfokú pedagógia végzettséggel
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Vegyésszámológép pedagógiai végzettséggel

#### Tárgyi feltételek

Helyiségek:	Labor / kémia szaktanterem
Eszközök és berendezések:	Laboratóriumi eszközök (üvegeszközök: kémcsövek, főzőpoharak, lombikok;

	mérőeszközök: digitális táramérlegek, mérőhengerek, pH-mérő; fa- és fémeszközök: fogók, állványok
Anyagok és felszerelések:	Tankönyv, füzet
Egyéb speciális feltételek:	-

### A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
		36	144			108
<b>Tantárgy megnevezése: Alkalmazott biológia és kémia</b>						
<b>Szépészeti ágazati alapozó 2.</b>	<b><i>Alkalmazott biológia</i></b>		108			72
	Sejtek, szövetek, szervek, szervrendszerek		46			
	A bőr felépítése és működése		24			
	Elváltozások, rendellenességek		18			
	Bőrtípusok, bőrtípust befolyásoló tényezők, működési zavarok		20			
	<b><i>Alkalmazott kémiai gyakorlat</i></b>	36	36			36
	Kémiai alapok	20				
	Anyagi halmazok és a szépségben alkalmazott készítmények	16	18			
	Szakmai számítások		18			
	Tanulási terület összórászáma:	36	144			108

### 3.5. ÖTÖDIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE : Kozmetikus szakelmélet

3.5. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

## Élettan, egészségtan

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	A szakmákhoz kapcsolódó biokémiai fogalmakat, kifejezéseket alkalmaz a szakmai kommunikáció során	Az emberi sejteket felépítő és szabályozó anyagok jellemzői	Figyelem, kreatív gondolkodás, koherens gondolkodás, nyitottság, az órákon való aktív részvétel, a munkában való kooperatív részvétel, felelősségtudat	Teljesen önállóan	Prezenzációs szoftverek ismerete és használata Kulcsszavas keresés használata, kritikus adatgyűjtés
2.	A sejtalkotók és a sejtszervecskék felépítését, működését, a sejtben zajló transzportfolyamatokat leírja.	A sejtek felépítése, működése, a sejtanyagcserével kapcsolatos fogalmak		Teljesen önállóan	Prezentációs szoftverek ismerete és használata Kulcsszavas keresés használata, kritikus adatgyűjtés
3.	Megnevezi és leírja, alkalmazza a sejtek, szövetek, szervek, szervrendszerek felépítésével és működésével kapcsolatos összefüggéseket	Azon szervek, szervrendszerek felépítésének ismerete, amelyeknek hatása van a kültakaróra		Teljesen önállóan	Prezentációs szoftverek ismerete és használata Kulcsszavas keresés használata, kritikus adatgyűjtés
4.	Azonosítja az alapsbőrtípusokat, a bőrtípusokat befolyásoló	A bőrtípusok jellemzői, a bőrtípust befolyásoló		Teljesen önállóan	Prezentációs szoftverek ismerete és használata Kulcsszavas keresés használata, kritikus adatgyűjtés

	bőrműködések jellemzőit; a bőrtípust nem befolyásoló, de bőrtünetet okozó működési zavarokat, valamint a keringési rendszer betegségei következtében kialakuló bőrtüneteket	tényezők működési zavarai			
5.	Azonosítja a szervrendszerek zavarai miatt kialakuló bőrelváltozásokat mint kozmetikai kezelést befolyásoló vagy kizáró állapotokat	Szervrendszerek felépítése, működése, működési zavarok, betegségek és ezek bőrtünetei		Teljesen önállóan	Prezentációs szoftverek ismerete és használata Kulcsszavas keresés használata, kritikus adatgyűjtés
6.	Egészséges életmóddal, egészségmegőrzéssel kapcsolatos tanácsot ad vendégének a bőr egészségének megőrzéséért	Egészség, betegség, kiegyensúlyozott táplálkozás, diéták, rendszeres testmozgás, prevenció, testképzavar, táplálkozási zava		Teljesen önállóan	Prezentációs szoftverek ismerete és használata Kulcsszavas keresés, kritikus adatgyűjtés, az internet használata, internetes applikációk alkalmazása az egészséges életmóddal kapcsolatban

### 3.5.1.

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	<i>Pl. napi projektsáv</i>	<i>Pl. Felügyelet mellett végezhető</i>



ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):					
	<i>Egészséges életmód</i>	Megfelelő táplálkozás, rendszeres mozgás, pihenés	5 óra	<i>Pl. projektnap</i>	<i>Pl. Önállóan végezhető</i>

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	<i>Teszt</i>	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	írásbeli	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>Teszt,</i>
	Projekt-feladat	<i>prezentáció, portfólió,</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	biológia szakos tanár
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	biológia szakos tanár, testnevelő
Tárgyi feltételek	

Helyiségek:	tantarem, sportcsarnok
Eszközök és berendezések:	IKT
Anyagok és felszerelések:	-
Egyéb speciális feltételek:	-

### 3.5. Kozmetikai kémiai gyakorlat

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Azonosítja jellemző tulajdonságaik alapján a fontosabb szerves és szervetlen anyagokat, és úgy használja őket, hogy ne károsítsa a vendég egészségét.	A szerves és szervetlen vegyületek fizikai és kémiai tulajdonságai, bőrre gyakorolt hatása	Gyakorlati munkáját tudatosan tervezi, végzi. Tevékenységét folyamatosan elemzi, fejleszti, jobbítja a vendég (reális) elvárásainak teljesítése érdekében. Szakszerűen kommunikál a vendéggel a kívánt szolgáltatásról. Pontosság, precizitás mind a számolás, mind a mérés, keverés során, hiszen, ha bárhol hibázik, nem a kívánt eredményt kapja	Teljesen önállóan	Kritikus szakmai adatgyűjtés és rendszerezés

2.	Összefüggéseiben vizsgálja, értelmezi a kozmetikumok jellemző fizikai, kémiai tulajdonságait, összetételét, bőrre gyakorolt hatásait.	INCI, kozmetikai készítmények csoportjai, alap-, hatóés segédanyagai, anyagok bőrre gyakorolt hatásai, alkalmazási lehetőségei a koncentrációjuk függvényében, hatóanyag-hordozó rendszerek		Teljesen önállóan	Hiteles szakmai információk gyűjtése az interneten Információk rendszerezése, tárolás
3.	Használati útmutató, recept alapján szakszerűen anyagkeverékeket készít, vizsgál	Tömeg- és térfogatmérés, mértékegységek használata, mérés, becslés, oldatokkal kapcsolatos számítások: tömeg%, térfogat%, vegyes%, elegyítés, hígítás, töményítés, keverési arányok		Teljesen önállóan	Számológép használata a számítások elvégzéséhez Alkalmazások az interneten mértékegység-átváltáshoz és oldatkészítéshez, motivációként

3.5.2.

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszama és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	<i>Pl. napi projektsáv</i>	<i>Pl. Felügyelet mellett végezhető</i>
	<i>Oldatok</i>	Oldatok készítése	8	<i>2 projektnap</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	<i>teszt</i>	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	gyakorlati feladat	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/interaktív	<i>számításos feladat, teszt</i>
	Projekt-feladat	<i>gyakorlathoz kapcsolódóan szóbeli kikérdezés, gyakorlati munkavégzés .</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	kémia szakos oktató
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége	kémia szakos oktató

(szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	tanterem, gyakorlati tanterem
Eszközök és berendezések:	rezsó, asztal
Anyagok és felszerelések:	kémcsövek, főzőpohár, mérőhenger, asztali mérleg, alapvető gyógyszerári alapanyagok, vegyszerek
Egyéb speciális feltételek:	

### 3.5. Kozmetikus szakmai ismeretek

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Tisztában van a kozmetikai ipar és a kozmetikus technikus tevékenységével, betartja a szakmai kompetenciahatárokat. A bőrt ápolja, szépíti.	Kozmetikai ipar, kozmetika, kozmetikus technikus, kozmetikai rendellenesség, betegség, kötöttséggel kezelhető kozmetikai rendellenességek, szépségápolás, bőrápolás,	Betartja a szakmaetikai elveket. Empatikus, pontos, diszkrét, tiszteletudó, lelkiismeretes, megbízható. Felelősséget vállal a diagnosztizálás eredményeképpen meghozott szakmai döntéseiért. Tisztességes piaci magatartással és az egészségmegőrzés szem előtt tartásával dönt a választható technológiákról, anyagokról,	Teljesen önállóan	Információgyűjtés az internet felhasználásával Az információk kritikus és etikus felhasználása. Szöveges dokumentum és prezentáció készítése

			eszközökről. A higiéniai előírásokat mindig betartja		
2.	Összefüggéseiben vizsgálja, értelmezi a bőr és függelékei felépítése, élettana és a diagnosztizálás során tapasztalható bőrállapotok közötti kauzális kapcsolatokat. Azonosítja a különféle kozmetikai kezelések javallatait, ellenjavallatait, a tapasztalt bőrállapotok okait.	A bőr felépítése, életműködései, bőrdiagnosztizálás, kozmetikai kóroki tényezők és hatásaik, elváltozások, bőrtünetek és gyakori okaik, javallatok, ellenjavallatok, bőrtípusok, bőrállapotok, rendellenességek jellemzői, kialakulásuk, kozmetikai kezelési lehetőségeik		Teljesen önállóan	Információgyűjtés az internet felhasználásával Az információk kritikus és etikus felhasználása Szöveges dokumentum és prezentáció készítése
3.	Esztétikai célú kozmetikai beavatkozásokat tervez meg	Színek, színhatások, stílusok, évszak szerinti vendégtípusok, formák, arányok, korrekciós lehetőségek, ideális arányok és formák, optikai		Teljesen önállóan	Információgyűjtés az internet felhasználásával Az információk kritikus és etikus felhasználása Képek mentése, szerkesztése Sminktervező applikációk megismerése, alkalmazása

		illúziók, hatások és kontrasztok, kendőzés, tartós szempilla- és szemöldökfestés, depiláció, epiláció, szőkítés, szőrnövési rendellenességek és kezeléseik lehetőségei			
4.	Bőrápolás, öregedési folyamatok késleltetése céljából speciális kozmetikai kezeléseket tervez, tanácsot ad a kezelési eredmény megőrzése érdekében	Letisztítás, mélytisztítás, masszírozás, hidratálás, felpuhítás, komedók/ aknék eltávolítása, fertőtlenítés, összehúzás, táplálás, regenerálás, arc-, nyak-, dekoltázskezelés, testkezelés, hatóanyagok, hatásaik és bejuttatásuk lehetőségei Kozmetikai kezelések, házi ápolás		Teljesen önállóan	Információgyűjtés az internet felhasználásával Az információk kritikus és etikus felhasználása Szöveges dokumentum és prezentáció készítése

## 3.5.3.

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	Pl. napi projektsáv	Pl. Felügyelet mellett végezhető
	<i>Sminkelmélet</i>	Színek alkalmazása, hatása, formák, kontrakszok	10 óra	2 projektnap	Önállóan végezhető

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	<i>teszt</i>	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	gyakorlati feladat	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>Teszt, rajzos feladat,.</i>
	Projekt-feladat	<i>prezentáció, portfólió</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	mester kozmetikus, kozmetikus szaktanár



Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	mester kozmetikus
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	kozmetikai tanszalon
Eszközök és berendezések:	kozmetikai ágy, tükör, IKT
Anyagok és felszerelések:	smink eszközök, alapanyagok
Egyéb speciális feltételek:	-

### 3.5. Kozmetikus anyagismeret

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Megkülönbözteti a kozmetikai termékeket, termékcsoportokat, a fertőtlenítőszeret, a gyógyhatású készítményektől és a gyógyszerektől.	Kozmetikai termékek, ezek csoportosítása, felhasználási területe, bőrre gyakorolt hatása, kozmetikai alkalmazási lehetőségei, fertőtlenítőszer, gyógyhatású készítmények, vény nélkül kiadható gyógyszerek, háziszerek	Felelősen választja meg a helyzetnek, feladatnak leginkább megfelelő fertőtlenítési eljárást, a kezeléshez alkalmazott anyagokat, eszközöket. Ismeretei alapján mindig mérlegeli a különféle anyagok, eszközök alkalmazásának előnyeit és kockázatait a vendég	Teljesen önállóan	Információgyűjtés az internet felhasználásával Az információk kritikus és etikus felhasználása Szöveges dokumentum és prezentáció készítése

			szempontjából. A szakma kompetenciahatárain belül marad, nem végez egészségügyi ellátást		
2.	Megválasztja az adott esetnek, helyzetnek leginkább megfelelő fertőtlenítőszer, fertőtlenítő eljárást	A fertőtlenítés, sterilizálás eszközei, anyagai és alkalmazásuk szabályai		Teljesen önállóan	Információgyűjtés az internet felhasználásával Az információk kritikus és etikus felhasználása Szöveges dokumentum és prezentáció készítése
3.	Megválasztja az esztétikai célú kezelések (kendőzés, tartós szempilla- és szemöldökfestés, depilálás, szőkítés) elvégzéséhez felhasználandó anyagokat. Ezek hatásaival, mellékhatásaival, alkalmazásával kapcsolatban tájékoztatni is tudja vendégét	Dekorkozmetikai termékek és összetevőik, INCI, színezék, pigment, festék, az oxidációs festék anyagai, működése; a depiláció és a szőkítés anyagai, a szempillalifting, a szempilla- és szemöldöképítés, valamint a szemöldöklaminálás anyagai, ezek működése, hatásai és gyakori mellékhatásai		Jelöljön ki egy elemet	Információgyűjtés az internet felhasználásával Az információk kritikus és etikus felhasználása Szöveges dokumentum és prezentáció készítése
4.	Tudatosan megválasztja a	A kozmetikumok összetétele, alap-, ható- és		Teljesen önállóan	Információgyűjtés az internet felhasználásával Az információk kritikus és etikus felhasználása

	<p>vendég bőrállapotának és a diagnosztizálás eredményeként meghatározott technológiának leginkább megfelelő készítményt, hatóanyagokat. A felhasználható anyagokkal, hatásaikkal és lehetséges mellékhatásaikkal kapcsolatban tájékoztatja vendégét</p>	<p>segédanyagaik, tulajdonságaik és bőrre gyakorolt hatásaik Összetételük, INCI Hatóanyagok és tulajdonságaik Letisztítás, mély-tisztítás, tonizálás, masszírozás, hidratálás, felpuhítás, összehúzás, nyugtatás, gyulladáscsökkentés, faggyútermelésbefolyásolás, regenerálás, ráncatlanítás, a bőr javítómechanizmusát segítő, serkentő, gátló anyagok, pigmentrendellenességek kezelésére alkalmas anyagok jellemzői</p>			<p>Szöveges dokumentum és prezentáció készítése</p>
--	--	---	--	--	---

#### 3.5.4.

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszama és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat	Tartalmi ismertetés	(óra)	<i>Pl. napi projektsáv</i>	<i>Pl. Felügyelet mellett végezhető</i>
	1.				
	<i>Szépítés anyagai</i>	kozmetikában alkalmazott készítmények használata, hatásai	10 óra	<i>2 projektnap</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>

Értékelés

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	<i>teszt</i>	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	írásbeli gyakorlat	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>Teszt,</i>
	Projekt-feladat	<i>prezentáció, gyakorlathoz kapcsolódóan szóbeli kikérdezés, gyakorlati munkavégzés .</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	2 fő, kémia szakos oktató, mester kozmetikus
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	kémia szakos oktató, mester kozmetikus
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	szaktanterem, kozmetikai tanszalon
Eszközök és berendezések:	modell, kozmetikai ágy
Anyagok és felszerelések:	kozmetikai krémek, fontosabb kozmetikai hatóanyagok, spatula, beterítőkendő
Egyéb speciális feltételek:	-

### 3.5. Elektrokozmetika elmélet

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	A kezelés céljának leginkább megfelelő elektrokozmetikai eljárást, készüléket választ. Összefüggéseiben vizsgálja az alkalmazott készítmények és elektrokozmetikai eljárások várható hatásait vendégére	Elektromos áram jellemzői, hatásai, kozmetikai alkalmazásának lehetőségei Elektrokozmetikai készülék, direkt/indirekt elektrokozmetikai berendezés, ezek fajtái, hatásai, alkalmazási lehetőségei a kozmetikában Kezelési javallatok, ellenjavallatok a készülékek, eljárások alkalmazása során. Kozmetikai termékek, hatóanyagok tulajdonágai, elektrokozmetikai alkalmazási lehetőségeik	Betartja a szakmaetikai elveket. Empatikus, pontos, diszkrét, tisztelettudó, lelkiismeretes, megbízható. Felelősséget vállal a diagnosztizálás eredményeképpen meghozott szakmai döntéseiért. Tisztességes piaci magatartással és az egészségmegőrzés szem előtt tartásával dönt a választható technológiákról, anyagokról, elektrokozmetikai berendezésekről	Teljesen önállóan	Információgyűjtés az internet felhasználásával Az információk kritikus és etikus felhasználása Szöveges dokumentum és prezentáció készítése

### 3.5. A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
				242	95,5	201,5
<b>Tantárgy megnevezése: Kozmetikus szakelmélet</b>						
Alkalmazott biológia és kémia	<b><i>Élettan, egészségtan</i></b>			36	18	15,5
	Biokémia			12		
	<b><i>Sejttan</i></b>			12		
	Életfolyamatok			12	18	
	Egészséges életmód, egészségnevelés					16
	<b><i>Kozmetikai kémiai gyakorlat</i></b>			44		31
	Alkalmazott szervetlen kémia			15		
	Alkalmazott szerves kémia			21		6
	Kozmetikumok vizsgálata			8		25
	<b><i>Kozmetikus anyagismeret</i></b>			72	31	31
	A kozmetikában használatos anyagok, készítmények			5		
	A fertőtlenítés, letisztítás, tonizálás és hidratálás anyagai			22		2
	A szépítés anyagai			15	5	2
A depiláció és a szőkítés anyagai			10		2	
Masszírozás és a testkezelések kozmetikumai			20		9	
A felpuhítás, az összehúzás, a nyugtatás, a gyulladáscsökkentés és a faggyútermelés befolyásolásának anyagai				16	9	
Regeneráló, ránctalanító, a bőr javítómechanizmusát segítő, serkentő és, gátló anyagok, pigment-rendellenességek kezelésére alkalmas anyagok				10	4	

	Segédanyagok a kozmetikumokban			5	3	3
<b>Tantárgy megnevezése: : Kozmetikus szakelmélet</b>						
Kozmetikus szakmai ismeretek	<b><i>Kozmetikus szakmai ismeretek</i></b>			90	46,5	62
	Bevezetés a kozmetika világába			7		
	A bőr anatómiája és élettana			20		
	Sminkelmélet, tartós szempilla- és szemöldökfestés			14	5	
	Szőrnövési rendellenességek			8		
	<b><i>Masszázs</i></b>			16		
	Diagnosztizálás, bőrtípusok jellemzése, elváltozások, rendellenességek, kozmetikai kóroktan, évszakok kozmetikája			25	17	
	Bőrtípusok és kezelésük lehetőségei, a bőr változásai életkorok szerint, öregedés, öregedő bőr kezelése				32	10
	Különböző bőrrendellenességek és kezelésük, szervrendszerek zavarainak bőrtünetei és kezelésük					26
	Speciális kozmetikai kezelések					26
	<b><i>Elektrokozmetika elmélet</i></b>					62
	Elektrokozmetikai alapismeretek					12
	Indirekt elektrokozmetikai eljárások					20
	direkt elektrokozmetikai eljárások					21
	Speciális elektrokozmetikai eljárások					9
	Tanulási terület összóraszám:			242	95,5	201,5

### 3.6. HATODIK tanulási terület megnevezése: Vállalkozói ismeretek és marketing

3.6. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

#### Vállalkozás és ügyfélkapcsolat a kozmetikában

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Állást keres, állásinterjún vesz részt szimulált helyzetben	Álláskeresési alapfogalmak (álláshirdetés, önéletrajz, pályázat, motivációs levél, portfólió...) Munkavállalási alapfogalmak	Analizálás, tartós figyelem, udvariasság, felelősségvállalás, következetesség, szabálykövető magatartás, precizitás	Teljesen önállóan	Információgyűjtés, - felhasználás, digitális kommunikáció, digitális tartalmak létrehozása
2.	A vállalkozásokban használatos munkajogi, munkavédelmi és pénzügyiszámviteli dokumentumokat értelmez, kitölt (szimulált helyzetben)	Munkaügyi, munkavédelmi és pénzforgalmi, számviteli dokumentumok, és használatuk jogi aspektusai	Analizálás, tartós figyelem, udvariasság, felelősségvállalás, következetesség, szabálykövető magatartás, precizi	Teljesen önállóan	Digitális, internetalapú kommunikáció, információtárolás, problémamegoldás
3.	A munkahelyi titoktartás, adatkezelés szabályait betartja	A titoktartás jogi és etikai szabályai, a személyes adat fogalma, adatkezelési szabályok, GDPR	Analizálás, tartós figyelem, udvariasság, felelősségvállalás, következetesség, szabálykövető magatartás, precizi	Teljesen önállóan	Elektronikus dokumentumok, adatok használata Online adatkezelés



4.	Kiválasztja és létrehozza (szimulálva) a számára megfelelő vállalási formát	Vállalási formák és létesítésük	Analizálás, tartós figyelem, udvariasság, felelősségvállalás, következetesség, szabálykövető magatartás, precízi	Teljesen önállóan	Információgyűjtés, - felhasználás, digitális kommunikáció, digitális tartalmak létrehozása
5.	Kiszámolja a vállalkozás adófizetési kötelezettségét	Adózási alapismeretek	Analizálás, tartós figyelem, udvariasság, felelősségvállalás, következetesség, szabálykövető magatartás, precízi	Instrukció alapján részben önállóan	Információgyűjtés, - felhasználás
6.	Szimulált körülmények között, tevékenységével összefüggő szerződéseket köt, felbont, módosít	Adózási alapismeretek jogi aspektusai	Analizálás, tartós figyelem, udvariasság, felelősségvállalás, következetesség, szabálykövető magatartás, precízitás	Teljesen önállóan	Elektronikus dokumentumok, adatok használata Online adatkezelés

### 3.6.1.

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	<i>Pl. napi projektsáv</i>	<i>Pl. Felügyelet mellett végezhető</i>

(napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	<i>Diákmunka</i>	Felkészülés és megvalósíthatóság a munka világához – a kezdeti lépések	4 óra	<i>projektnapok</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>
<b>Értékelés</b>					
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):		<i>Mérés szóban</i>			
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		Kiselőadás			
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):		Írásbeli/ interaktív	<i>Teszt</i>		
		Projekt-feladat			
Az érdemjegy megállapításának módja		a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat			
<b>Személyi feltételek</b>					
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:		4 fő Magyar nyelv és irodalom szakos tanár, Informatika szakos tanár, Szépészeti szakma mestere felsőfokú pedagógiai végzettséggel, Közgazdász tanár			
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:		Történelem: vállalkozási, munkavállalói alapismeretek Szakmai kommunikáció: a normakövető viselkedés, általános társalgás szabályai			
<b>Tárgyi feltételek</b>					
Helyiségek:		Szaktantermek			
Eszközök és berendezések:		Számítógépek a szükséges perifériákkal, szoftverekkel, projektor			
Anyagok és felszerelések:		Tankönyv, füzet			

Egyéb speciális feltételek:	-
-----------------------------	---

### 3.6. Számítástechnika a kozmetikában

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Munkája során használja az IKT-eszközöket (számítógép, mobiltelefon, nyomtató)	Az IKT-eszközök fogalma Az IKT-eszközöket működtető szoftverek célszerű választásának alapelvei	Pontosság Precizitás Önállóság Monotóniatűrés Etikus viselkedés Adatvédelem	Teljesen önállóan	Az IKT-eszközök felhasználói szintű ismerete Felhasználói programok
2.	Használja az internetet munkája során (böngészés, levelezés, e-kereskedelem, e-szolgáltatások).	Az internet fogalma, szolgáltatásai, a böngészőprogramok felülete	Pontosság Precizitás Önállóság Monotóniatűrés Etikus viselkedés Adatvédelem	Teljesen önállóan	Internet használata (böngészés, levelezés)
3.	Készlet- és vendégnyilvántartó szoftvert használ	Készletnyilvántartó és vendégnyilvántartó programok, alkalmazások fajtái, használatuk a kozmetikában	Pontosság Precizitás Önállóság Monotóniatűrés Etikus viselkedés Adatvédelem	Teljesen önállóan	Felhasználói programok, applikációk online és offline programok
4.	Kozmetikai szolgáltatásaival kapcsolatos elektronikus dokumentációt	A szövegszerkesztés, táblázatkezelés, prezentációkészítés fogalma, a program	Pontosság Precizitás Önállóság Monotóniatűrés Etikus viselkedés	Teljesen önállóan	Felhasználói programok

	készít, használ	felépítése Kiadványszerkesztés	Adatvédelem		
--	-----------------	-----------------------------------	-------------	--	--

3.6.2.

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszama és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	Pl. napi projektsáv	Pl. Felügyelet mellett végezhető
	Órák során a tanulók megismerik a böngésző használatát. A talált adatok hitelességének vizsgálata. Adatvédelem fontossága, e-ügyintézés)		1 óra	projekthét	Önállóan végezhető
<b>Értékelés</b>					
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):		tudásszintmérő feladatlap/teszt, online program			
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):					
Minősítő, összegző és lezáró		Írásbeli/	meghatározott alkalmazás segítségével teszt feladat		

teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	interaktív	
	Projekt-feladat	<i>prezentáció, portfólió, gyakorlathoz kapcsolódóan szóbeli kikérdezés, gyakorlati munkavégzés stb.</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

<b>Személyi feltételek</b>	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Informatika szakos tanár
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	- Informatika szakos tanár
<b>Tárgyi feltételek</b>	
Helyiségek:	A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.
Eszközök és berendezések:	Számítógép, Digitális tábla
Anyagok és felszerelések:	
Egyéb speciális feltételek:	

### A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
					31	62
<b>Tantárgy megnevezése: Vállalkozás és ügyfélkapcsolat a kozmetikában</b>						
Vállalkozói ismeretek és marketing	<b>Vállalkozás és ügyfélkapcsolat a kozmetikában</b>				31	31
	<b>Tantárgy megnevezése: Szakmai informatika</b>					
Vállalkozói ismeretek és marketing	<b><i>Számítástechnika a kozmetikában</i></b>					31
	Dokumentálás és nyilvántartás számítógépen (számla- és készletnyilvántartó szoftverek				10	
	Elektronikus kommunikáció, webhasználat				10	
	Szolgáltatással kapcsolatos dokumentálási feladatok				11	
	Tanulási terület összórészámja:				31	62

### 3.7. HETEDIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE : Kozmetikus szakmai gyakorlatok

3.7. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

#### Kozmetikus szakmai gyakorlat

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Alkalmazza az alapvető kommunikációs szabályokat, etikai normákat. A	A szépművészeti munka területein használatos alapvető kommunikációs szabályok ismerete.	Szakszerűen kommunikál a vendéggel a kívánt szolgáltatásról. Udvarias	Teljesen önállóan	Kulcsszavas keresés használata, ismerete, alkalmazása Készlet- és vendégnyilvántartó szoftver használata, illetve munkavállaláshoz kapcsolódó portálok ismerete, használata

	telefonálás és az elektronikus kommunikáció normáit alkalmazva tart kapcsolatot.		magatartás, önuralom, monotóniatűrés, önálló munkavégzés, kreativitás, munkafegyelem, önfejlesztő attitűd, pontosság, precizitás Gyakorlati munkáját tudatosan tervezi, végzi. Tevékenységét folyamatosan elemzi, fejleszti. Biztonságos, szabálykövető, empátikus munkavégzés különböző ártalmak megelőzése érdekében.		
2.	Nappali, alkalmi és fantáziasminket, gyermekarcfestést, csillámtetoválást tervez és készít a technológiák, technikák, aktuális trendek és stílusjegyek alapján.	A nappali és alkalmi sminkkészítés eszközeinek, anyagainak, munkafolyamatának ismerete, az ezekhez tartozó szakkifejezések (pl.: fő- és mellékszínek, komplementer színek, alapozási, szemhéjnyalási		Teljesen önállóan	Kulcsszavas keresés használata, ismerete, alkalmazása, kritikus információgyűjtés az interneten Digitális fotó készítése, tárolása Képszerkesztésre, prezentációkészítésre alkalmas szoftverek használata Sminktervezésre alkalmas applikációk használata

		technikák stb.) Az arc alkati hibáinak korrigálására szolgáló lehetőségek ismerete Tincses és soros műszempilla felhelyezési technikáinak ismerete Gyermekarcfestés, csillámtetoválás technikájának ismerete			
3.	Megtervezi és elvégzi a depilációs és szőkítőeljárások munkafolyamatait, a különböző depilációs és szőkítőanyagok hatásmechanizmusát és az eszközök sajátosságait figyelembe véve	A depilációhoz és szőkítéshez tartozó munkafolyamatok, technikák, technológiák, és az azokhoz tartozó szakkifejezések (pl.: szőkítőkészítmények, különböző depilációs eljárások) ismerete		Teljesen önállóan	Szakmai információgyűjtés az internetről, kritikus, etikus módonon
4.	Megtervezi és elvégzi a klasszikus iskolamasszázs, a speciális kozmetikai arc-, nyak- és dekoltázs masszázst	A masszázst munkafolyamatahoz tartozó különböző anyagok, fogások élettani hatásainak,		Teljesen önállóan	Információgyűjtés az internet felhasználásával



	és a speciális kozmetikai testmasszázs munkafolyamatait, szakszerűen alkalmazza azok anyagait	a bőr izmainak és idegkilépési pontjainak anatómiai ismerete			
5.	Megtervezi és elvégzi a tartós szempilla-, szemöldökfestés munkafolyamatát a munka- és egészségvédelem szabályainak megfelelően, az eszközök és az anyagok sajátosságait figyelembe véve	A tartós szempilla-, szemöldökfestés kontraindikációinak, indikációinak, eszközeinek, anyagainak, technológiájának, munkafolyamatának ismerete		Teljesen önállóan	Tartós szempilla- és szemöldökfestéssel kapcsolatos adminisztratív feladatok ellátása (festőkönyv )
6.	A szubjektív és objektív tünetek alapján diagnosztizál, felismeri a tanult elváltozásokat, rendellenességeket. Azonosítja az alapbőrtípusok, a bőrtípusokat befolyásoló bőrműködések	Bőrtípus megállapításához szükséges diagnosztikai ismeretek Az elemi elváltozások, rendellenességek, szövetszaporulatok, időskori daganatok, anyajegyek, kezelést befolyásoló és		Teljesen önállóan	Digitális vendégkarton készítése, digitális fotók készítése az elváltozásokról (GDPR alkalmazásával) Prezentációkészítés Diagnosztikai készülékek, szoftverek alkalmazása Adatok mentése, rendszerezése

	jellemzőit; a bőrtípust nem befolyásoló, de bőrtünetet okozó működési zavarokat	kizáró állapotok felismerése			
7.	Szubjektív és objektív tünetek alapján diagnosztizál. Meghatározza a bőrtípus kezelésének céljait, alapelveit, megtervezi és elvégzi a kozmetikai kezelést, tanácsad a bőr otthoni ápolására	Bőrtípus meghatározása, rendellenességek elváltozások, szövetszaporulatok, anyajegyek felismerése A kezelés menete, kezelési célok, alapelvek Szükséges készítmények, hatóanyagok ismerete, bőrre gyakorolt hatásuk A kezelés lépései, műveletei, anyagai, műveleti sorrend az adott (tisztítós) kezelés során Letisztítás, peelingezés, tonizálás, masszírozás, felpuhítás, comedók és kozmetikában		Teljesen önállóan	Diagnosztikai lapot szerkeszt, tárol, dokumentál elektronikusan, a GDPR szabályainak betartásával

		kezelhető aknék eltávolítása, fertőtlenítés, pakolások, maszkok alkalmazása, utóápolása			
8.	Felismeri az alapbortípushoz kapcsolódó rendellenességet, diagnosztizál, megtervezi és elvégzi a kombinált bőr kezelését, meghatározza az alapelveket, célokat. Tanácsot ad a bőr otthoni ápolására			Teljesen önállóan	Kezelési tervet szerkeszt, tárol, kezelést dokumentál elektronikusan , a GDPR szabályainak betartásával
9.	Kozmetikai diagnózist állít fel, megtervezi a speciális kezelés menetét, meghatározza a kezelési alapelveket, célokat, majd elvégzi a speciális kozmetikai kezelést	A speciális kozmetikai kezelési eljárásokhoz szükséges anyagok, eszközök, technikák, technológiák, műveletek és azok sorrendjének, javallatainak, ellenjavallatainak ismerete		Teljesen önállóan	Kezelési tervet szerkeszt, tárol, kezelést dokumentál elektronikusan , a GDPR szabályainak betartásával

3.7.1.

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszama és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	<i>Pl. napi projektsáv</i>	<i>Pl. Felügyelet mellett végezhető</i>
				<i>Pl. projekthét</i>	<i>Pl. Önállóan végezhető</i>

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	<i>Például: tudásszintmérő feladatlap/teszt</i>	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/interaktív	<i>Például: Teszt, jegyzőkönyv, rajzos feladat, számításos feladat stb.</i>
	Projekt-feladat	<i>Például: prezentáció, portfólió, gyakorlathoz kapcsolódóan szóbeli kikérdezés, gyakorlati munkavégzés stb.</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége	

(szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	
Eszközök és berendezések:	
Anyagok és felszerelések:	
Egyéb speciális feltételek:	

### 3.7. Elektrokozmetikai készülékek használata

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Előkészíti a vendéget az elektrokozmetikai kezeléshez, a biztonságos munkavégzés szabályainak megfelelően	Érintésvédelem, munka- és balesetvédelmi előírások Fizikai alapfogalmak Az elektrokozmetikai készülékek alkalmazásával kapcsolatos hazai és nemzetközi szabályok ismerete	Szakszerűen kommunikál a vendéggel a kívánt szolgáltatásról Udvarias magatartás, önuralom, monotoniatűrés, önálló munkavégzés, kreativitás, munkafegyelem, önfejlesztő attitűd, pontosság, precizitás Gyakorlati munkáját tudatosan tervezi, végzi Tevékenységét folyamatosan elemzi, fejleszti Biztonságos, szabálykövető munkavégzés különböző ártalmak	Teljesen önállóan	Kulcsszavas keresés használata, ismerete, alkalmazása, kritikus információgyűjtés az interneten

			megelőzése érdekében		
2.	Megtervezi az indirekt, a direkt és a speciális elektrokozmetikai eljárás munkafolyamatát a munkaés egészségvédelem szabályainak megfelelően, az eszközök és az anyagok sajátosságait figyelembe véve	Az indirekt, a direkt és a speciális elektrokozmetikai készülékek működési elvének, alkalmazásának ismerete		Teljesen önállóan	Kulcsszavas keresés használata, ismerete, alkalmazása, kritikus információgyűjtés az internen

### 3.7.2.

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	Pl. napi projektsáv	Felügyelet mellett végezhető
	<i>Elektrokozmetikai gépek rendszerezése</i>	Elektrokozmetikai gépek b rendszerezése, használatukkal kapcsolatos fontos információk	6 óra	<i>projektnap</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	-	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	gyakorlati feladat	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítmény értékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>gyakorlati bemutatás</i>
	Projekt-feladat	<i>gyakorlathoz kapcsolódóan szóbeli kikérdezés, gyakorlati munkavégzés</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	mester kozmetikus, elméleti oktató
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	mester kozmetikus, elméleti oktató
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	kozmetikus tanszalon
Eszközök és berendezések:	elektrokozmetikai gépek
Anyagok és felszerelések:	elektrokozmetikai gépek-vapozon, frimátor, mikrodermabrázio, UH, iontoforézis, stb.
Egyéb speciális feltételek:	-

## A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.	12.	13.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
				234	325,5	365,5
<b>Tantárgy megnevezése: Kozmetikus szakmai ismeretek</b>						
	<b><i>Kozmetikus szakmai gyakorlat</i></b>			234	325,5	427,5
	Bevezetés a kozmetika világába, vendégfogadás			32		
Kozmetikus szakmai gyakorlatok	Kendőzés, szemöldökformázás, műszempilla-technikák			64	72	32
	Szőrnövési rendellenességek kezelése depilációs eljárásokkal			52	32	15
	Masszázs, speciális kozmetikai testmaszszás			50	82	43
	Tartós szempilla-, szemöldökfestés				43	32
	Diagnosztizálás, bőrtípusok jellemzése, elváltozások, rendellenességek				95	64
	Alapbőrtípusok és kezelésük, kozmetikai rendellenességek és kezelésük					82
	Kombinált bőrtípusok és kezelésük					62
	Speciális kezelések					31
<b>Tantárgy megnevezése: Kozmetikus szakmai ismeretek</b>						
Kozmetikus szakmai gyakorlatok	<b><i>Elektrokozmetikai készülékek használata</i></b>					62
	Érintésvédelem, balesetvédelem, dokumentáció					6
	Indirekt elektrokozmetikai készülékek					23



	direkt elektrokozmetikai készülékek					18
	Speciális elektrokozmetikai eljárások					15
	Tanulási terület összóraszám:			234	325,5	427,5

#### 4. Tanulási területek

	A tanulási terület megnevezése	Projekt alapú foglalkozások (óra)	Egyéb foglalkozások (óra)	A tanulási terület foglalkozásainak összes óraszám
1.	<i>Munkavállalói ismeretek</i>	3	15	18
2.	Munkavállalói idegen nyelv	6	56	62
3.	Szépészeti ágazati alapozó 1.	51	327	378
4.	Szépészeti ágazati alapozó 2.	14	164	180
5.	Kozmetikus szakelmélet	10	534	552
6.	Vállalkozói ismeretek és marketing	4	58	62
7.	Kozmetikus szakmai gyakorlatok	6	939	945
<b>A tanulási területek összes óraszám:</b>		<b>92</b>	<b>2086</b>	2197

## Képzési program

### 1. A szakma alapadatai

**Az ágazat megnevezése: Elektronika és elektrotechnika**

**A szakma megnevezése: Villanyszerelő**

**A szakma azonosító száma: 4 0713 04 07**

**A szakma szakiránya: Épületvillamosság**

**A képzés célja:**

Digitális és papír alapú dokumentáció alapján villamos és mechanikai kötéseket készít, épületek villamos hálózatának villamos alapszerelését végzi. Kialakítja az épületek villamos áramkörét. Lakóépület csatlakozó vezetékét és fogyasztásmérő helyet létesít. Villamos biztonságtechnikai eszközöket kiválaszt, telepít, üzembe helyez. Kábelösszekötést és kábelvégelezést készít kifesztésű kábelben. Létesítmények villamos kábelhálózatát létesíti és berendezéseit telepíti, elkészíti a megvalósulási dokumentációt. Villamos gépet helyez üzembe. Dokumentáció alapján fotovoltaikus berendezést szerel. Épületvillamos áramkörökhöz tartozó villamos elosztót szerel. Ipari elosztó hálózatot, fővezeték és kábelhálózatot épít ki. Ipari és kommunális épületek intelligens villamos vezérlő és szabályozó berendezéseit, erősáramú hálózatát szereli, üzembe helyezi, kezelését betanítja. Világítási berendezéseket szerel, üzembe helyez.

## 2. A szakmai oktatás szakmai kimeneti követelményei

### 2.1 Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Munkadarab, vagy térhatású ábra alapján egyszerű geometriájú alkatrészeiről felvételi vázlatot készít.	Ismeri a nézeti- és metszeti ábrázolás szabályait. Ismeri a gyártási technológiáknak megfelelő mérethálózat készítésének szabályait.	Törekszik arra, hogy a szabadkézi rajz arányos és áttekinthető legyen.	Önállóan szabadkézi felvételi vázlatot készít.
2.	Műszaki rajz alapján kiválasztja az egyszerű, fémből készült alkatrészek gyártásához szükséges eszközöket, szerszámokat, kigépeket. Előkészíti a munkahelyet, és elrendezi a munkavégzéshez szükséges szerszámokat, eszközöket	Vizualizálja a műszaki rajzon szereplő alkatrészt. Ismeri a gyártási műveletekhez használható szerszámokat, készülékeket, kigépeket, és azok biztonságos használatának szabályait.	Szem előtt tartja a gyártás gazdaságosságát. Fontosnak érzi a rendezett munkakörnyezet kialakítását.	A munkafeladathoz önállóan választ szerszámokat, eszközöket.
3.	Műszaki rajz alapján előgyártmányválaszt, műveletisorrendtervet készít, majd kézimunkálással, és/vagy kigépekkel egyszerű, fémből készült alkatrészeket gyárt.	Ismeri az alkatrészek elkészítéséhez szükséges technológiákat és az anyagok alapvető tulajdonságait.	Pontosan betartja a technológiai utasításokat. Törekszik a munkavégzésből adódó kockázatminimalizálására. Törekszik a precíz és gazdaságos munkavégzésre.	Műszaki táblázat segítségével önállóan kiválasztja a félkészterméket. Szakmai felügyelet mellett meghatározza a gyártási sorrendet. A gyártási műveleteket önállóan végzi.
4.	Az elkészült alkatrészek méreteit mérőeszközökkel ellenőrzi.	Ismeri az adott alkatrész geometriájának megfelelő, és az adott méret meghatározásához szükséges mérőeszközöket.	Elkötelezett a hibás munkadarabok számának csökkentése, illetve a mérőeszközök állagának megőrzése mellett.	Eldönti, hogy a gyártott munkadarab megfelel-e a rajzi előírásoknak. Felelősséget vállal az általa gyártott termék minőségéért.

5.	Műszaki dokumentáció (összeállítási rajz és darabjegyzék) alapján csavarkötéssel, szegecskötéssel egyszerű alkatrészcsoportokat összeszerel. Villamos kötéseket és lágyforrasztással készült kötést hoz létre.	Ismeri a kötés kialakításához szükséges eszközöket, szerszámokat, segédanyagokat.	Fontosnak tartja a műszaki dokumentációban szereplő előírások figyelembevételét.	Felelősséget vállal a létrehozott kötés minőségéért. Felelősséget vállal a veszélyes hulladékok szakszerű kezeléséért.
6.	Villamos kapcsolási rajz alapján egyszerű villamos áramköröket összeállít. Az áramköri elemeket a választott (banándugós, illetve szerelőtáblás) technológia szerint szakszerűen csatlakoztatja.	Ismeri a villamos áramkör elemeinek jelképes jelölését.	Fontosnak tartja a jelképek ismeretét. Törekszik a pontos és szakszerű munkavégzésre.	Önállóan elvégzi a kapcsolat összeállítását. A kapcsolat működőképességét ellenőrzi.
7.	Egyszerű villamos áramkörökön elvégzi a feszültség, áramerősség és ellenállás méréseit. Egyszerű elektrotechnikai alaptörvényeket mérésrel igazol.	Ismeri a feszültség, az áramerősség és az ellenállás mérésének módját. Ismeri az adott jellemző méréséhez szükséges műszert. Tisztában van az elektrotechnikai alaptörvényekkel. Ismeri a vonatkozó biztonságtechnikai előírásokat	Elkötelezett a mérés pontos elvégzése mellett.	Önállóan kiválasztja a méréshez szükséges műszert és meghatározza a mérési pontokat. Önállóan számítja ki az áramkör jellemzőit.
8.	Azonosítja és kezeli a hiba- és túláramvédelmi eszközöket. Felismeri a lehetséges veszélyforrásokat.	Ismeri a munkahelyén (gyakorlati helyén) használt hibavédelmi és túláramvédelmi eszközöket és azok jelzéseit.	Fontosnak tartja a védelmi eszközök ismeretét éshasználatát. Törekszik a villamos áram hatásából adódó kockázat minimalizálására.	A megfelelő szakembert bevonja a hiba megszüntetésébe.
9.	Az elvégzett munkát dokumentálja. Szövegszerkesztő, vagy táblázatkezelő programban rögzíti a mérési eredményeket.	Ismeri a gyártási és mérési dokumentációk típusait és azok kötelező tartalmát.	Elkötelezett a végzett munka pontos dokumentálása iránt.	Felelősséget vállal a dokumentumok tartalmáért.

10.	A munkavégzés során betartja a munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi szabályokat.	Ismeri a munkavégzéssel kapcsolatos munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi szabályokat.	Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett.	Felelősséget vállal önmaga és munkatársai biztonságáért. A védőberendezéseket és védőfelszerelést rendeltésszerűen használja.
-----	--	---	---	---

## 2.2. Szakmairányok közös szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Papír alapú dokumentáció alapján villamos és mechanikai kötéseket készít.	Ismeri a villamos és mechanikai kötések rajzjeleit. Ismeri az adott technológiának és szabványoknak megfelelő csavaros, préseléses, forrasztásos kötési megoldásokat.	A kivitelezést az érvényben lévő szabványoknak, előírásoknak megfelelően végzi, különösen ügyelve a szakítószilárdság, nyomaték értékeire.	Felelősséget vállal a szerelés mechanikai és villamos szilárdságáért.
2	Digitális és papír alapú dokumentáció alapján süllyesztett- és falon kívüli villamos alapszereléseket létesít. A kivitelezéshez szükséges szerszám- és anyagjegyzéket állít össze.	Felsorolja az alapszerelési technológiákat és azok megoldási lehetőségeit. Ismeri az alapszerelési műveletek elvégzéséhez szükséges szerszámokat, anyagokat és azok kiválasztási szempontjait	A kivitelezés során figyelembe veszi, hogy munkájával a készszerelést támogatja. Munkavégzés során figyel környezetének állapotára, a rendre, tisztaságra, a keletkező hulladékok kezelésére. munkavégzés során ügyel a takarékos anyag- és energiafelhasználásra.	Vezetői irányítás mellett felelős a készszerelt berendezés szakszerű kivitelezéséért. Munkáját másokkal együttműködve végzi.
3	Digitális és papír alapú dokumentáció alapján lakóépület csatlakozó vezetéket létesít.	Ismeri a lakóépületek hálózatra csatlakozásának múltbéli és az aktuális szabvány szerinti műszaki előírásait, MSZ 447.	Munkáját ügyfélorientáltan, az ügyfél igényeit és a szakmai előírásokat együttesen figyelembe véve végzi.	Munkáját vezetői irányítás mellett végzi. A kivitelezés során felelős a kialakított hálózatrész élet- és vagyónbiztos megoldásáért. Munkáját a feszültségmentes munkavégzés szabályai szerint végzi.

4	Az épület jellegének megfelelő, az ügyfél igényeihez igazodó az elosztó engedélyes előírása szerinti fogyasztásmérő helyet alakít ki vagy szerel.	Ismeri a mérőhelyek kialakítására vonatkozó előírásokat, szabványokat. Ismeri a fogyasztásmérők helyes bekötését és működését.	Munkája során alkalmazza a mérőhelyek kialakítására vonatkozó korszerű megoldásokat.	Munkáját vezetői irányítás mellett végzi. A kivitelezés során felelős a kialakított mérőhely előírásoknak és szabványoknak való megfeleléséért.
5	Papír alapú dokumentáció alapján, berendezések kábeles csatlakozó vezetékét létesíti, valamint elkészíti a megvalósulási dokumentációt. Szerelői ellenőrzést végez.	Ismerje a csatlakozó vezetékekre, kábelekre vonatkozó előírásokat. Tisztában legyen a feszültségesés, terhelhetőség fogalmával, a terhelhetőséget befolyásoló tényezőkkel.	Szem előtt tartja a kábel szerelésére és fektetésére vonatkozó technológiai utasításokat, szabványi előírásokat.	A kábeles csatlakozást önállóan végzi.
6	Kábelösszekötést készít kifestésű kábelön zsugortechnológiával. Szerelői ellenőrzést végez.	Ismeri a különböző kábel szerkezetek és a szerkezeti elemek szerepét Ismeri a kábelszerelési technológiákat.	Kötelezőnek tartja magára nézve a zsugorcsőves kábelösszekötők szerelésére vonatkozó tűzvédelmi és technológiai szabályok betartását.	Kábelösszekötést önállóan végzi.
7	Váltakozó áramú motort helyez üzembe.	Ismeri az egyfázisú- háromfázisú motorindítási, forgásirányváltási mágneskapcsolós megoldásokat.	Belátja a motorindítási megoldások hálózatra, berendezésre gyakorolt hatását.	Ellenőrzi a túláramvédelmi és túlfeszültségvédelmi berendezések paramétereit és helyes működését.

8	Dokumentáció alapján fotovoltaiikus berendezést szerel.	Ismeri a napelemes rendszerek áramgenerátoros működését. Ismeri a fotovoltaiikus rendszerek, tűz és érintésvédelmi előírásait.	Figyelembe veszi a fotovoltaiikus rendszerek működési jellegéből fakadó veszélyforrásokat. Betartja a fotovoltaiikus rendszerek speciális feszültségmentesítési szabályait.	A fotovoltaiikus berendezés szerelését vezetői ellenőrzés mellett végzi.
9	Hibavédelmi módok szerelői ellenőrzését végzi, működését bírálja el.	Felsorolja az érintésvédelmi megoldásokat, Ismeri a szerelői ellenőrzés folyamatát. Ismeri az ellenőrzéshez szükséges mérési eszközöket, módszereket.	Kritikusan szemléli a kialakított hibavédelmi berendezés műszaki megoldásait. Ellenőrzését szakmai és esztétikai szempontok figyelembevételével végzi.	Önállóan határozza meg az ellenőrzéshez szükséges mérési, ellenőrzési módszereket, eszközöket.
10	Dokumentáció alapján túlfeszültségvédelmi eszközt telepít.	Felsorolja a túlfeszültségvédelem fokozatait. Ismeri a lakóépületekben kialakított túlfeszültségvédelem megoldásokat, telepítés szabályait.	Kezdeményezi a túlfeszültségvédelmi előírásoknak megfelelő műszaki megoldások kialakítását.	Felelősséget vállal a túlfeszültséggel szembeni vagyoni és életvédelem megoldások megvalósításáért.
11	Dokumentáció alapján villámvédelmi berendezést szerel.	Ismeri a lakóépületek villámvédelmi megoldásait, szerelés szabályait.	Betartja a villámvédelem kialakítása során előírt biztonságtechnikai, munkavédelmi előírásokat.	A villámvédelmi berendezés szerelését vezetői ellenőrzés mellett végzi.
12	Feszültségmentesítést végez.	Ismeri a feszültségmentesít és öt lépését MSZ1585 alapján. Felsorolja a feszültségmentesít és eszközeit. Felsorolja a feszültségmentesít és védőeszközeit	Betartja a feszültségmentesítés lépéseinek sorrendjét.	A hálózatképnek és feszültség szinteknek megfelelő eszközöket használ. Biztonsága érdekében a szükséges védőeszközöket használja.
13	Organizációs bejárást végez.	Ismeri a bejáráshoz szükséges előírásokat, szabványokat. Alapszinten ismeri a FAM technológia alapjait, szabályrendszerét.	Tudatosan azonosítja a kockázatokat és veszélyhelyzeteket.	A bejáráson feltárt kockázatokért kollektív felelősséggel tartozik. Az egyéni és csoportos védőeszközök használatáért felel.

### 2.3 Épületvillamosság szakmairány szakmai követelményei



Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Papír vagy digitális alapú kiviteli tervdokumentáció alapján épületvillamos erősáramú és gyengeáramú hálózat alapszerelését végzi falon kívüli vagy süllyesztett szereléssel. Online katalógusokból képes kiválasztani a szerelési anyagokat.	Ismeri a vezetékek, kábelek felhasználás és funkció szerint módjait, ismeri a süllyesztett (falba, álpadlóba és betonba) és falon kívüli és az álmennyezeti szerelés technológiát és az egyes megoldási módokhoz tartozó anyagokat.	Szem előtt tartja a kábel kiválasztására és fektetésére vonatkozó technológiai utasításokat, szabványi előírásokat, a fizikai környezetnek megfelelően figyelmesen választja ki az anyagokat.	Az alapszerelést vezetői irányítás mellett végzi. Szerelői ellenőrzést végez
2	Villamos terv alapján intelligens épületek épületautomatikai erősáramú és gyengeáramú rendszereinek kábelhálózatának kialakítását, jeladóinak bekötését, szerelését végzi.	Ismeri az intelligens épületek vezérlő rendszereinek elemeit, ismeri az erősáramú és gyengeáramú rendszerelemeket, azok funkcióját, valamint a szerelés, kábelezés szabályait.	Követi a legkorszerűbb műszaki megoldásokat, figyelembe veszi a felhasználó működésre vonatkozó igényeit, precíz, esztétikus szerelést készít.	Az épületautomatikai rendszerek esetén a különböző feszültség szintek együttes jelenléte miatt feladatot fokozott felelősséggel, önállóan végzi.
3	Szerelői ellenőrzést, hibavédelemmel kapcsolatos méréseket végez, kiértékel és digitálisan dokumentál.	Ismeri a védővezetős érintésvédelmi módokat, a szerelői vizsgálat lépéseit, kötések állapotát, védővezető folytonosságát megtekintéssel, méréssel és villamos és mechanikus működési próbával.	Ügyel a vizsgálat teljeskörűségére, pontosan és körültekintéssel végzi feladatát.	A hibavédelemmel kapcsolatos ellenőrző és mérő tevékenységét felelősséggel, mások és saját biztonságát figyelembe véve, önállóan végzi.
4	Papír és/vagy elektronikus tervdokumentáció alapján általános beltéri, biztonsági és vészvilágítási berendezést szerel, lámpatestet és a hozzá tartozó rögzítő elemet online katalógusból kiválasztja.	Ismeri a világítási berendezések jellemzőit, alkalmazási területét, csatlakozási és szerelési módjait.	A világítás szerelés során ügyel a berendezések és a környezet por elleni védelmére, a beépítés során ügyel a keletkező hulladék gyűjtésére, tárolására.	A világítás szerelést vezetői irányítás mellett önállóan végzi.

5	Épületvillamos terv alapján választja ki a villamos vezérlő és szabályozó berendezés szükséges anyagjait feszültség szintnek megfelelően, azokat beépíti és kapcsolási rajz alapján beköti	Ismeri az épületvillamosság vezérlő, szabályozó elemeit, funkcióit és működését. A rajzjeleket, a műszaki ábrázolás és a megvalósítás szabályait ismeri az épületvezérlés kialakítása érdekében	Ügyel arra, hogy az épületvezérlés különböző feszültség szintű alkatrészei, kábelek megfelelően legyenek beépítve, a csatlakozások biztonságosak legyenek.	Az épületvillamossági vezérléseket más szakmákkal együttműködve, vezetői irányítás mellett végzi.
6	Papír vagy digitális alapú kiviteli dokumentáció alapján kábel fektetési nyomvonalat kijelöl, kábelárkot készít, kábelt fektet.	Ismeri az MSZ 13207 szabvány kábelfektetésre vonatkozó szabályait. A mélység, hajlítási sugár, védelem, hőmérséklet, a műtárgyak, a különböző feszültség szintű kábelek megközelítésével, keresztezésével kapcsolatos védőtávolság és fizikai védelemre vonatkozó szabályokat Ismeri a kábelfektetés munkafolyamatait.	Betartja és magára nézve kötelezőnek tartja a kábelárkok ásás és fektetés biztonságtechnikai, munkavédelmi és környezetvédelmi szabályait.	A kábelfektetést előzetes instrukció alapján részben önállóan, részben másokkal együttműködve végzi.
7	Papír vagy digitális alapú kiviteli dokumentáció alapján kábel fektetési nyomvonalon, épület falán, alapzatán kábelt átvezet, fektet, a nyomvonalhoz tartozó víz és tűzálló átvezetéseket elkészíti. Kiválasztja a beépítési feltételek szerinti anyagokat.	Ismeri a különböző kábel szerkezeteket és a szerkezeti elemek szerepét Ismeri zsugor végelzárók típusait. Kiválasztja adott kábelhez a megfelelő végelzárót. Ismeri a kábelfelvezető szerelési technológiákat.	Kötelezőnek tartja magára nézve a zsugorcsoncsos kábelösszekötők szerelésére vonatkozó tűzvédelmi, munkavédelmi és technológiai szabályok betartását.	A kábelfelvezetőt önállóan végzi.
8	Kábelfelvezetőt készít kisméretű kábelen zsugortechnológiával.	Ismeri az érintésvédelemmel, kábelhálózatokkal kapcsolatos, az általánostól eltérő szerelési anyagokat, követelményeket, az ideiglenesvilágítási és energiaelosztási rendszer kialakításának szabályait	Az ideiglenes világítási és energiaelosztási rendszer kialakítása során kötelezőnek tartja az érintésvédelmi biztonsági előírások betartását és ellenőrzését.	Az ideiglenes világítási és energiaelosztási rendszer kialakítását vezetői ellenőrzés mellett végzi.
9	Építési munkaterületen ideiglenes világítási és energiaellátó rendszert szerel.	Ismeri az érintésvédelemmel, kábelhálózatokkal kapcsolatos, az általánostól eltérő szerelési anyagokat, követelményeket, az ideiglenesvilágítási és energiaelosztási rendszer kialakításának szabályait	Az ideiglenes világítási és energiaelosztási rendszer kialakítása során kötelezőnek tartja az érintésvédelmi biztonsági előírások betartását és ellenőrzését.	Az ideiglenes világítási és energiaelosztási rendszer kialakítását vezetői ellenőrzés mellett végzi.

10	Tervdokumentáció alapján az épületvillamosági áramkörhöz tartozó elosztót alakít ki, beépít, szerel, üzembe helyez.	Ismeri a villamos elosztók, áramkör elemeinek jelölését, az áramkörökben felhasznált anyagokat, az összeépítéshez használt eszközöket és a beépítés, üzembe helyezés szabályait.	Betartja az épületvillamos elosztó szerelés szabályait, kötelezőnek tartja a különböző feszültségszintekre vonatkozó előírások betartását.	Az épületvillamosági elosztó kialakítása során a kialakítást és beépítést önállóan, az üzembe helyezést vezetői ellenőrzés mellett végzi.
11	Papír vagy digitális tervdokumentáció alapján villámvédelmi és földelési rendszert létesít.	Ismeri a tervjeleket, villámvédelmi és földelési rendszerek telepítési szabályait, laképületekben alkalmazott T-NS rendszert, az N, a PE, PEN érintésvédelmi megoldásokat.	Betartja a villámvédelem kialakítása során előírt biztonságtechnikai, munkavédelmi előírásokat.	Felelősséget vállal a kialakított hálózatrészt biztonságos üzemeltetéséért.
12	Hiba- és túláramvédelmi, zárlatvédelmi eszközök jelzései alapján megkeresi a hibát a hiba elhárítására.	Ismeri a munkahelyén használt hibavédelmi, zárlat és túláramvédelmi eszközöket. működését és ezek jelzéseit, képes felismerni és meghatározni a hibaelhárítás módját.	Fontosnak tartja az új védelmi eszközök megismerését és használatát.	Képes az önellenőrzésre és a hibák önálló javítására. Felelősséget vállal a villamos biztonsági berendezések működéséért.

### 3. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

#### ***ELSŐ TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Munkavállalói ismeretek tantárgy***

<b>Készségek, képességek</b>	<b>Ismeretek</b>	<b>Önállóság és felelősség mértéke</b>	<b>Elvárt viselkedésmódok, attitűdök</b>	<b>Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák</b>
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 munkabérért 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.

A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja		
		18		
<b>Tantárgy megnevezése: Villanyszerelő</b>				
<b>Munkavállalói ismeretek</b>	Álláskeresés	5		
	Munkajogi alapismeretek	5		
	Munkaviszony létesítése	5		
	Munkanélküliség	3		
	Tanulási terület össz. óraszámja	<b>18</b>		

**MÁSODIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Munkavállalói idegen nyelv**

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
<p>Internetes álláskereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az álláskereséshez használja a kapcsolati tőkét.</p>	<p>Ismeri az álláskeresést segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy álláskeresésben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>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 beszédprodukciónak). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.</p>	<p>Hatékonyan tudja álláskereséshez használni az internetes böngészőket és álláskereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani.</p>
<p>A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzot fogalmaz.</p>	<p>Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>Ki tud tölteni önéletrajzsablont, pl. Europass CVsablont, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.</p>
<p>A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázzandó állás sajátosságaihoz igazít.</p>	<p>Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményeit, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzot, figyelembe véve a formai szabályokat.</p>
<p>Kitölti és a munkaadóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskeresés folyamatának figyelembevételével.</p>	<p>Ismeri az álláskeresés folyamatát.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>Digitális formanyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, emailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.</p>

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 állásinterjún, 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 szókinccsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.	Teljesen önállóan		

A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja		
Munkavállalói idegen nyelv	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések			15,5
	Önéletrajz és motivációs levél			15,5
	„Small talk” – általános társalgás			15,5
	Állásinterjú			15,5
	<b>Tanulási terület összóraszámja:</b>			<b>62</b>

### **HARMADIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Műszaki alapozás**

#### **Villamos alapismeretek tantárgy**

<b>Készségek, képességek</b>	<b>Ismeretek</b>	<b>Önállóság és felelősség mértéke</b>	<b>Elvárt viselkedésmódok, attitűdök</b>	<b>Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák</b>
Egyszerű számításokat végez a villamos alapmennyiségek között.	Ismeri az egyszerű áramkör villamos alapmennyiségeit, összefüggéseit, törvényeit.	Teljesen önállóan	Törekszik az igényesen elkészített dokumentáció megalkotására. Kritikusan szemléli az internetről letöltött kapcsolásokat. Fontosnak tartja a mérőhely rendjét és tisztaságát.	
Kiválasztja a feladat megoldására alkalmas eszközöket az alkatrészeken található jelölések és a katalógusadatok alapján.	Ismeri az egyszerű áramkör felépítését, anyagait, eszközeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Online katalógust használ.
Adott feladathoz kapcsolási rajzokat készít és értelmez, szabványos jelölések alkalmazásával.	Ismeri az egyszerű világítási áramköröket.	Teljesen önállóan		Az internetről kapcsolásokat tölt le.
Kiválasztja a méréshez szükséges műszereket.	Ismeri a villamos műszerek jellemzőit és használatuk módját.	Instrukció alapján részben önállóan		
Mérési tevékenységeket végez a biztonságvédelmi előírások betartásával.	Ismeri a biztonságvédelmi szabványok előírásait és a mérési módszereket.	Instrukció alapján részben önállóan		
Mérési tevékenységét dokumentálja, jegyzőkönyvet készít, az eredményt kiértékeli.	Ismeri a dokumentációkészítés alapelveit.	Teljesen önállóan		Irodai alapszoftvert használ.
Felismeri a hiba- és túláramvédelmi eszközök jelzéseit.	Ismeri az egyszerű áramkörök alapvető védelmeit, azok eszközeit.	Teljesen önállóan		



## Gépészeti alapismeretek tantárgy

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Értelmezi és ismerteti a műszaki dokumentációk (alkatrészrajz, összeállítási rajz, darabjegyzék stb.) információtartalmát, az alkatrész(ek) felépítését, előírásait és funkcióját.	Ismeri a géprajzi szabályokat, előírásokat. Ismeri a műszaki rajzok tartalmi követelményeit.	Teljesen önállóan		Digitalizált vagy digitális formátumú rajzok elemzése
Szabadkézi felvételi vázlatot készít egyszerű alkatrészekről.	Ismeri a vetületi és metszeti ábrázolás szabályait, a vonalvastagságok és vonaltípusok alkalmazását.	Teljesen önállóan	Törekszik a pontos munkavégzésre, munkahelyi környezetnek rendben tartására.	
Megtervezi az alkatrész gyártásának munkafázisait, és azok sorrendjét.	Ismeri az alapanyagokat, segédanyagokat, a megmunkálási eljárásokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Dokumentációk készítésekor törekszik a tiszta munkára.	
Betartja a munkabiztonsági és környezetvédelmi szabályokat.	Tudja a munkakörnyezetére vonatkozó munkabiztonsági és környezetvédelmi szabályokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Az eszközök, berendezések használatakor szakszerűen és körültekintően jár el. Törekszik a munkavédelmi előírások maradéktalan betartására.	
Alkatrészrajz alapján a szükséges eszközökkel elvégzi az előrajzolás.	Ismeri az előrajzolás eszközeit, módszereit.	Teljesen önállóan		
A megadott pontossággal elvégzi a darabolást.	Ismeri a darabolás eszközeit és technológiáját.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés online forrásokból
Elvégzi az alkatrész elkészítéséhez szükséges lemezalakításokat.	Ismeri az egyszerű lemezalakítási technológiákat.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés online forrásokból

<p>A dokumentáció alapján forgácsolást végez.</p>	<p>Ismeri a kézi és kisgépes forgácsoló megmunkálások eljárásait. Ismeri a furatmegmunkálás egyszerű technológiáit.</p>	<p>Instrukció alapján részben önállóan</p>		<p>Információszerzés online forrásokból</p>
<p>Létrehozza az összeállításhoz szükséges kötéseket.</p>	<p>Ismeri a kötések létrehozásának eszközeit, tudja a kötések kialakításának, létrehozásának technológiáját.</p>	<p>Instrukció alapján részben önállóan</p>		<p>Információszerzés online forrásokból</p>
<p>Az alkatrész műszaki előírásai alapján a kiválasztott eszközökkel mér, ellenőriz és dokumentálva minősíti az alkatrészt.</p>	<p>Ismeri a mérőeszközök alkalmazási területeit, fontosabb metrológiai jellemzőit. Ismeri a geometriai mérés és ellenőrzés egyszerű módjait. Tudja a minősítés szerepét és lényegét.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>Digitális dokumentáció készítése</p>

A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja		
<b>Műszaki alapozás</b>	<b>Villamossági alapismeretek</b>	<b>288</b>	<i>0</i>	<i>0</i>
	Villamos áramkör	90		
	Villamos áramkör ábrázolása	18		
	Villamos áramkör kialakítása	36		
	Villamos biztonságtechnika	36		
	Villamos áramkörök mérése, dokumentálás	108		
	<b>Gépészeti alapismeretek</b>	<b>270</b>	<i>0</i>	<i>0</i>
	Munkabiztonság, tűz- és környezetvédelem	18		
	Műszaki rajz alapjai	72		
	Anyag- és gyártásismeret	18		
	Fémipari alapmegmunkálások	72		
	Projektmunka	90		
		Tanulási terület össz. óraszámja	<b>588</b>	<b>0</b>

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat 1. <i>Fenntarthatósági (Első félév 9. évf.)</i>	Tartalmi ismertetés Lakóépület modell egy helyiségének világítási áramköri kapcsolása kis-kábel szerelési technológiával (váltókapcsolás)	(óra) 25	<i>Napi projektsáv 5 óra, projekthét</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>
	Magyar	Szövegértés	3		
	Matematika	Számolási készség fejlesztés	4		
	Informatika	Táblázatkezelés	2		
	2. Védőcső rögzítésére szolgáló bilincs készítése.( 2. félév 9. évf.)		14	7	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>
<b>Értékelés</b>					
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):		Tudásszintmérő feladatlap/teszt Értékelőlap			
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		Osztályzat, személyes beszélgetés, oktatói dicséret			
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):		Írásbeli/ interaktív	<i>Teszt, jegyzőkönyv, rajzos feladat,</i>		
		Projekt-feladat	<i>prezentáció, portfólió, gyakorlathoz gyakorlati munkavégzés</i>		
Az érdemjegy megállapításának módja		tanulási területenként egy vagy több osztályzat			

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	2 fő Villamos ipari szakirányú végzettség
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	
Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	Tanműhelyek
Eszközök és berendezések:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Villanszerelő kéziszerszámok, kisgépek</li> <li>• Vezetékszerelés eszközei</li> <li>• Fémipari kéziszerszámok és kisgépek</li> <li>• Villamos mérőműszerek és diagnosztikai eszközök</li> <li>• Hosszmérő eszközök (mérőszalag)</li> <li>• Informatikai és adatrögzítő eszközök</li> <li>• Technológiai leírások, szabvány és jogszabály gyűjtemény</li> <li>• Munkabiztonsági eszközök és egyéni védőfelszerelések</li> <li>• Környezetszennyező anyagok gyűjtői</li> <li>• Forrasztó berendezések</li> </ul>
Anyagok és felszerelések:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mérő és elosztószekrényhely kialakításához szükséges eszközök, szerszámok o</li> <li>• Egyfázisú fogyasztásmérőszekrény o</li> <li>• Túlfeszültség-védelmi eszközök o</li> <li>• Túláramvédelmi eszközök o Érzékelők, jeladók</li> <li>• Vezetékek, kábelek és szerelvényei o Saruk, érvéghüvelyek</li> <li>• Sorkapocs, villamos és gépész kötőelemek</li> <li>• Elosztószekrény épületekhez és felvonulási területekhez, sínek, kismegszakítók, relék, tömszelencék</li> <li>• Lámpatestek</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapcsolók, dugaszoló aljzatok o Szerelvény és kötődobozok</li> <li>• Épületautomatikai vezérlő és szabályzó elemek o Villamos mérőműszerek</li> </ul>
Egyéb speciális feltételek:	Villamos ipari kabinetek

**NEGYEDIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE:** Villamossági alapismeretek

**1 Elektrotechnika tantárgy:**

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Biztonsággal használja az egyszerű áramkör fogalmait, jelöléseit és dokumentáció alapján elvégzi az áramkörök jellemzőinek mérését és számításait.	Ismeri a villamos áramkör felépítését, működését, jelöléseit, jellemzőit és az egyenáramú áramkörök alaptörvényeit.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik az igényes és pontos munkavégzésre. Tevékenysége során fontosnak tartja a villamos biztonságtechnikai előírások betartását, illetve betartatását.	Mérési, számítási feladatok dokumentálása irodai szoftverek alkalmazásával
Alkalmazza az összetett hálózatok egyszerűsítési szabályait.	Ismeri az összetett hálózatok egyszerűsítési szabályait, ellenállás- és kondenzátorhálózatokra.	Instrukció alapján részben önállóan	Munkáját igyekszik jól áttekinthetően dokumentálni.	Áramkör-szimulációs szoftver használata
Bemutatja és értelmezi a villamos erőtér jelenségeit, gyakorlati példákon keresztül.	Ismeri a villamos erőtér jellemzőit.	Teljesen önállóan		Képek, rajzok, videók letöltése az internetről, bemutató készítéséhez
Alkalmazza a kondenzátorok jellemzőinek mérési és számítási elveit.	Ismeri a kondenzátor felépítését, működését, jellemzőit, kapcsolásait és átmeneti jelenségeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Alkatrészek kiválasztása online katalógusból
Bemutatja és értelmezi a mágneses tér jelenségeit és ábrázolási módjait.	Ismeri az állandó mágneses tér jelenségeit, fogalmait.	Teljesen önállóan		Képek, rajzok, videók letöltése az internetről, bemutató készítéséhez

Szemlélteti a mozgási és nyugalmi indukció önindukció jelenségét, gyakorlati alkalmazását.	Érti az elektromágneses indukció fogalmait és törvényeit.	Teljesen önállóan	Képek, rajzok, videók letöltése az internetről, bemutató készítéséhez
Bemutatja a szinuszosan változó feszültség fogalmát, ábrázolását, jellemzőit.	Ismeri a szinuszosan váltakozó mennyiségek jellemzőit, előállítási módját.	Teljesen önállóan	Egyszerű rajzprogram használata kapcsolási rajz és vektorábra készítéséhez
Méréssel és számítással igazolja a soros és párhuzamos RLC-körök összefüggéseit.	Ismeri a váltakozó áramú hálózat elemeit és összefüggéseit.	Instrukció alapján részben önállóan	Mérési, számítási feladatok dokumentálása irodai szoftverek alkalmazásával
Dokumentáció alapján többfázisú hálózatok villamos jellemzőit, feszültségeit, áramait méri.	Ismeri a fázis- és vonali mennyiségek jellemzőit csillag- és háromszögkapcsolás esetén. Ismeri a szimmetrikus és aszimmetrikus terhelés fogalmát.	Teljesen önállóan	Kapcsolási rajz készítése számítógépes programok segítségével
Megkülönbözteti a váltakozó áramú villamos gépek adattábladatait, és értelmezi azokat.	Ismeri a váltakozó áramú gépek (transzformátor, szinkron- és aszinkrongép) működésének alapjait.	Teljesen önállóan	Megadott jellemzők alapján villamos gép kiválasztása katalógusból

## Ipari elektronika tantárgy:

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Felismeri a félvezető elemeket, elektronikus érzékelőket.	Ismeri az alapvető félvezető elemeket és működési jellemzőiket. Ismeri a félvezető alapú hő- és fényérzékelők működési elvét.	Teljesen önállóan	Törekszik az igényes és pontos munkavégzésre. Tevékenysége során fontosnak tartja a villamos biztonságtechnikai előírások betartását és betartatását. Munkáját igyekszik jól áttekinthetően dokumentálni. Igyekszik megismerni a technika újdonságait.	Online katalógusból alkatrészek kiválasztása
Kiválasztja a tápegységet a villamos készülékhez, áramát feszültségét méréssel ellenőrzi.	Ismeri a tápegységek feladatát és villamos jellemzőit.	Teljesen önállóan		Online katalógusból készülék kiválasztása, használati szerelési utasítást letöltése
Bemutatja a szűrő áramkörök gyakorlati jelentőségét.	Ismeri a szűrő áramkörök alkalmazását.	Instrukció alapján részben önállóan		Online katalógusból alkatrészek kiválasztása
Kiválasztja a frekvenciaváltót az aszinkronmotorhoz, annak villamos jellemzői alapján.	Ismeri az inverterek, frekvenciaváltók szerepét, főbb jellemzőit.	Instrukció alapján részben önállóan		Karbantartási szerelési útmutatók letöltése, nyomtatása vagy tanulmányozása online formában
Villamos jellemzői alapján kiválasztja a szilárdtestrelét.	Ismeri az elektronikus kapcsolók alapvető jellemzőit.	Instrukció alapján részben önállóan	Képek, rajzok, videók letöltése az internetről, bemutató készítéséhez	Online katalógusból alkatrészek kiválasztása
Bemutatja a logikai változók és függvények fogalmát, ábrázolását.	Ismeri a digitális technika fogalmait és a logikai azonosságokat.	Teljesen önállóan		Képek, rajzok, videók letöltése az internetről, bemutató készítéséhez
Bemutatja az impulzusok jellemzőit.	Ismeri az impulzustechnika alapfogalmait.	Teljesen önállóan		Képek, rajzok, videók letöltése az internetről, bemutató készítéséhez



### Villamos dokumentáció tantárgy:

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Egyszerű géprajzokat olvas, értelmez.	Ismeri a vetületi és metszeti ábrázolást. Ismeri a gépelemek ábrázolási módjait, a méretek megadását.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik az igényes és pontos munkavégzésre. Munkáját igyekszik jól áttekinthetően dokumentálni.	Képek, rajzok letöltése az internetről
Egyszerű építészeti alaprajzokat, metszeti rajzokat olvas, értelmez.	Ismeri a vetületi és metszeti ábrázolást. Ismeri az épületelemek ábrázolási módjait, a méretek megadását.	Instrukció alapján részben önállóan		Alkatrészek kiválasztása online katalógusból
Épületvillamossági nyomvonalrajzot olvas, értelmez, és ez alapján anyagjegyzéket állít össze.	Ismeri a villamos nyomvonalrajzának rajzjeleit, az ábrázolási szabályokat.	Teljesen önállóan		Alkatrészek kiválasztása online katalógusból
Lakáselosztó áramútjának elrendezési és szerelési rajzát olvassa, értelmezi, és ez alapján összeállítja az anyagjegyzéket.	Ismeri az áramútrajzok rajzjeleit, a kapcsolókészülékek, vezetékek adatainak megadási módját, az ábrázolási szabályokat.	Teljesen önállóan		Alkatrészek kiválasztása online katalógusból
Szabadvezetéki nyomvonalrajzot olvas, értelmez.	Ismeri a szabadvezetéki nyomvonalrajzának rajzjeleit, az oszlopok, vezetékek adatainak megadási módját, az ábrázolási szabályokat.	Teljesen önállóan		Alkatrészek kiválasztása online katalógusból
Kábelnyomvonalrajzot olvas és értelmez.	Ismeri a kábelnyomvonalrajzok rajzjeleit, kábelek adatainak megadási módját, az ábrázolási szabályokat.	Teljesen önállóan		Alkatrészek kiválasztása online katalógusból

Ipari elosztó áramútjának elrendezési és szerelési rajzát olvassa és értelmezi.	Ismeri az áramútrajzok rajzjeleit, a kapcsolókészülékek, vezetékek adatainak megadási módját, az ábrázolási szabályokat.	Teljesen önállóan	Alkatrészek kiválasztása online katalógusból
Vezérlési rajzokat olvas és értelmez.	Ismeri az áramútrajzok rajzjeleit, a kapcsolókészülékek, vezetékek adatainak megadási módját, az ábrázolási szabályokat.	Teljesen önállóan	Alkatrészek kiválasztása online katalógusból
Villamos gépek bekötési rajzait olvassa és értelmezi.	Ismeri a villamos gépek rajzjeleit, készülékek, vezetékek adatainak megadási módját, az ábrázolási szabályokat.	Teljesen önállóan	Alkatrészek kiválasztása online katalógusból
Mérésről kapcsolási rajzot és mérési jegyzőkönyvet készít.	Ismeri a mérőműszerek rajzjeleit, a mérési jegyzőkönyvek tartalmi és formai követelményeit.	Teljesen önállóan	Mérési jegyzőkönyv, dokumentáció készítése irodai szoftverek használatával

A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja		
Villamosági alapismeretek	<b>Elektrotechnika</b>		<b>144</b>	<b>62</b>
	Aktív és passzív hálózatok		36	
	Villamos erőter, kondenzátor		36	
	Mágneses tér		36	
	Váltakozó áramú hálózatok		36	31
	Többfázisú hálózatok			31
	<b>Ipari elektronika</b>			<b>31</b>
	Félvezető alkatrészek			8
	Impulzustechnika			8
	Egyenirányítók, tápegységek			8
	A digitális technika alapjai			7
	<b>Villamos dokumentáció</b>		<b>36</b>	<b>31</b>
	A műszaki ábrázolás alapjai		18	
	Villamosipari szakrajz		18	31
<b>Tanulási terület összórászáma</b>		<b>180</b>	<b>124</b>	

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	<i>Villamossági alapismeretek 10. évf.</i>	Tartalmi ismertetés: Kereszt kapcsolás egyvonalas, áramutas, szerelési rajza	Össz óra: 2	<i>Napi óra: 2</i>	<i>Önállóan végezhető</i>

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Tudásszintmérő feladatlap/teszt Értékelőlap	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Osztályzat, személyes beszélgetés, oktatói dicséret	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>rajzos feladat,</i>
	Projekt-feladat	<i>gyakorlati munkavégzés</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy vagy több osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	2 fő Villamos ipari szakirányú végzettség
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	

Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	Tanműhelyek, külső képzőhelyek
Eszközök és berendezések:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hosszmérő eszközök (mérőszalag)</li> <li>• Informatikai és adatrögzítő eszközök</li> <li>• Technológiai leírások, szabvány és jogszabály gyűjtemény</li> <li>• Munkabiztonsági eszközök és egyéni védőfelszerelések</li> <li>• Környezetszennyező anyagok gyűjtői</li> </ul>
Anyagok és felszerelések:	
Egyéb speciális feltételek:	

**ÖTÖDIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE:** Biztonságtechnika

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Felméri a villamos veszélyhelyzeteket.	Ismeri az áramütés fogalmát, hatásait és az áramütés súlyosságát befolyásoló tényezőket.	Teljesen önállóan	Felelősen viselkedik. Törekszik a biztonságtechnikai, munkavédelmi előírások betartására, betartatására. Tisztában van azzal, hogy tevékenysége veszélyt jelenthet önmagára és másokra.	Szabványok, jogszabályok olvasása, keresése, értelmezése
Alkalmazza a hibavédelmi megoldásokat.	Ismeri az alapvédelem fogalmát, eszközeit. Ismeri a hibavédelem fogalmát, megvalósítási lehetőségeit, eszközeit.	Teljesen önállóan		Szabványok, jogszabályok olvasása, keresése, értelmezése Villamos kiviteli tervdokumentáció olvasása elektronikus formában
Elvégzi a hibavédelmi módok szerelői ellenőrzését és elbírálja a működőképességüket.	Ismeri a szerelői ellenőrzés szerepét és a végrehajtására vonatkozó előírásokat.	Teljesen önállóan		Szerelői ellenőrzés dokumentálása irodai szoftverek alkalmazásával

Villámvédelmi berendezést szerel.	Ismeri a villám fogalmát, hatását, a villámcsapás valószínűségét befolyásoló tényezőket. Ismeri a villámvédelmi berendezés feladatát, részeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Szabványok, jog-szabályok olvasása, keresése, értelmezése Villamos kiviteli tervdokumentáció olvasása elektronikus formában
Túlfeszültségvédelmi eszközt telepít.	Ismeri a villámok másodlagos hatásait, és az azok elleni védekezés módszereit. Ismeri a túlfeszültség-védelmi eszközöket, azok katalógusadatait, főbb szerelési, telepítési előírásait.	Instrukció alapján részben önállóan		Szabványok, jog-szabályok olvasása, keresése, értelmezése Villamos kiviteli tervdokumentáció olvasása elektronikus formában
Alkalmazza a villamos berendezések tűzvédelmi előírásait.	Ismeri a villamos berendezések tűzvédelmi előírásait, az OTSZ (Országos Tűzvédelmi Szabályzat) vonatkozó előírásait.	Teljesen önállóan		Szabványok, jog-szabályok olvasása, keresése, értelmezése Villamos kiviteli tervdokumentáció olvasása elektronikus formában
Alkalmazza a magasban végzett munkára vonatkozó előírásokat.	Ismeri a magasban végzett munka fogalmát és a vonatkozó biztonsági előírásokat.	Teljesen önállóan		Digitális oktatási anyagok használata

#### A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja		
<b>Tantárgy megnevezése:</b>				
Biztonságtechnika	<b>Villamos biztonságtechnika</b>		<b>24</b>	<b>31</b>
	Alapvédelem		6	
	Hibavédelem		18	
	Szerelési ellenőrzés			7
	Villámvédelem			6

	Tűlfeszültség-védelem			6
	Tűzvédelem			6
	Magasban végzett munka			6
	<b>Munkavédelem</b>		12	
	<i>Munkavédelmi alapismeretek</i>		2	
	<i>Egészséges és biztonságos munkakörülmények</i>		4	
	<i>Munkakörnyezeti hatások</i>		2	
	<i>Biztonságos munkaeszköz-használat</i>		4	
	<b>Tanulási terület össz óraszám</b>		36	31

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	<i>Villamossági alapismeretek</i> 10. évf.-11. évf	Tartalmi ismertetés: Lakóépületen belüli túlfeszültség elleni védelem kialakítása	Össz óra: 4	<i>Napi óra: 4</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Tudásszintmérő feladatlap/teszt Értékelőlap	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Osztályzat, személyes beszélgetés, oktatói dicséret	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>Gyakorlati szerelési feladat,</i>
	Projekt-feladat	<i>gyakorlati munkavégzés</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy vagy több osztályzat	

Személyi feltételek
---------------------

Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	2 fő Villamos ipari szakirányú végzettség
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	

Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	Tanműhelyek, külső képzőhelyek
Eszközök és berendezések:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hosszmérő eszközök (mérőszalag)</li> <li>• Informatikai és adatrögzítő eszközök</li> <li>• Technológiai leírások, szabvány és jogszabály gyűjtemény</li> <li>• Munkabiztonsági eszközök és egyéni védőfelszerelések</li> <li>• Környezetszennyező anyagok gyűjtői</li> <li>• Villanszerelő kéziszerszámok, kisgépek, melegítő készülék</li> <li>• Vezeték-, és kábelszerelés eszközei</li> <li>• Fémipari kéziszerszámok és kisgépek</li> <li>• Villamos mérőműszerek és diagnosztikai eszközök</li> <li>• Hosszmérő eszközök (mérőszalag)</li> </ul>
Anyagok és felszerelések:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mérő és elosztószekrényhely kialakításához szükséges eszközök, szerszámok o</li> <li>• Egyfázisú fogyasztásmérőszekrény o</li> <li>• Túlfeszültség-védelmi eszközök o</li> <li>• Túláramvédelmi eszközök o Érzékelők, jeladók</li> <li>• Vezetékek, kábelek és szerelvényei o Saruk, érvéghüvelyek</li> <li>• Sorkapocs, villamos és gépész kötőelemek</li> <li>• Elosztószekrény épületekhez és felvonulási területekhez, sínek, kismegszakítók, relék,</li> </ul>



	tömszelencék <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lámpatestek</li> <li>• Kapcsolók, dugaszoló aljzatok o Szerelvény és kötődobozok</li> </ul>
Egyéb speciális feltételek:	

## HATODIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Épületvillamosság

### Épületvillamosság 1. tantárgy:

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	várt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Épületvillamossági terveket, műszaki leírásokat olvas, értelmez.	Ismeri az épületvillamosság kiviteli dokumentumait. Ismeri az épületvillamossági anyagokat, szerelvényeket, fogyasztókat, szerelési technológiákat.	Teljesen önállóan	Munkáját igényesen, pontosan végzi. A biztonságtechnikai, munkavédelmi előírások betartására, betartatására törekszik. Odafigyel környezetének állapotára, a rendre, a tisztaságra, a keletkező hulladékok kezelésére. Ügyel a takarékos anyag- és energia- felhasználásra.	Kiviteli dokumentáció vonatkozó részeinek letöltése, olvasása nyomtatott és online formában
Kábeles csatlakozóvezetékét létesít és elkészíti a hozzá tartozó víz- és tűzzáró kábelátvezetést.	Ismeri a vezetékek, kábelek jellemzőit szerelési technológiáit.	Instrukció alapján részben önállóan		Kiviteli dokumentáció vonatkozó részeinek letöltése, olvasása nyomtatott és online formában
Erősáramú és gyengeáramú alapszerelést létesít.	Ismeri a falon kívüli és süllyesztett szerelési technológiákat.	Instrukció alapján részben önállóan		Kiviteli dokumentáció vonatkozó részeinek letöltése, olvasása nyomtatott és online formában
Fogyasztó számára vezetékét választ, szerel.	Ismeri a vezetékek kiválasztásának előírásait.	Instrukció alapján részben önállóan		Vezetékek kiválasztása online katalógusból
Kapcsolókészüléket választ, telepítáramkör működtetésére.	Ismeri kapcsolókészülékek jellemzőit.	Teljesen önállóan		Kapcsolókészülékek, szerelési anyagok kiválasztása online katalógusból
Beállítja, szereli a túláramvédelmi készüléket.	Ismeri a túláramvédelmi készülékek jellemzőit, feladatát.	Instrukció alapján részben önállóan		Túláramvédelmi eszközök kiválasztása online katalógusból
Áramütés elleni védelmet (hibavédelmet) alakít ki.	Ismeri az áramütés elleni védelem, hibavédelem jellemzőit.	Instrukció alapján részben önállóan		Kiviteli dokumentáció vonatkozó részeinek letöltése, olvasása

				nyomtatott és online formában
Világítási berendezést szerel.	Ismeri a világítási fogyasztók jellemzőit, világítási lámpatesteket.	Instrukció alapján részben önállóan		Világítási lámpatestek kiválasztása online katalógusból
Épületvillamossági fogyasztó táplálását alakítja ki.	Ismeri a villamos fogyasztók telepítési előírásait.	Instrukció alapján részben önállóan		Alkatrészek, szerelési anyagok kiválasztása online katalógusból
Hálózat villamos és érintésvédelmi paramétereit méri és dokumentálja, biztonságtechnikai előírások alkalmazásával.	Ismeri a szerelői ellenőrzésre vonatkozó előírásokat és mérési feladatokat, mérőeszközöket, mérési módszereket. Ismeri a szerelői ellenőrzésre vonatkozó dokumentációs követelményeket.	Teljesen önállóan		Irodai szoftverek használata dokumentáció készítésére

## Épületvillamosság 2. tantárgy:

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Felméri a teendőket, meghatározza az anyag-, eszköz- és munkaszükségletet, árajánlatot készít.	Ismeri az épületvillamosság kiviteli dokumentumait. Ismeri az épületvillamossági anyagokat, szerelvényeket, fogyasztókat, szerelési technológiákat.	Teljesen önállóan	Munkáját igényesen, pontosan végzi. Törekszik a biztonságtechnikai, munkavédelmi előírások betartására, betartatására. Odafigyel környezetének állapotára, a rendre, a tisztaságra, a keletkező hulladékok kezelésére. Ügyel a takarékos anyag- és energiafelhasználásra.	Kiviteli dokumentáció vonatkozó részeinek letöltése, olvasása nyomtatott és online formában
Fogyasztásmérő helyet alakít ki, a hozzá tartozó potenciálrögzítő földeléssel.	Ismeri a fogyasztásmérő kialakításának előírásait, a földelés szerepét, kialakításának módját.	Teljesen önállóan		Kiviteli dokumentáció vonatkozó részeinek letöltése, olvasása nyomtatott és online formában
Erősáramú és gyengeáramú alapszerelést létesít.	Ismeri a vezetékeket, kábeleket, a falon kívüli és súlylyesztett szerelési technológiákat.	Instrukció alapján részben önállóan		Online katalógusból alkatrészek, anyagok kiválasztása

Elvégzi a hálózat ciklikus karbantartási feladatait, beszabályozza a kapcsolókészülékeket.	Ismeri a kapcsolókészülékeket, ismeri túláramvédelmi eszközöket, telepítési előírásait	Instrukció alapján részben önállóan		Online katalógusból alkatrészek, anyagok kiválasztása
Épületvillamossági berendezést szerel, javít, tart karban, és betanítja a kezelését.	Ismeri az épületvillamos berendezések telepítésre vonatkozó előírásokat	Teljesen önállóan		Karbantartási szerelési útmutatók letöltése, nyomtatása vagy tanulmányozása online formában
Vezérlő- és szabályozóberendezést szerel, telepít épületvillamossági rendszerben.	Ismeri a vezérlés és szabályzás fogalmát. A vezérlő és szabályozó rendszerek alkotó elemeit	Instrukció alapján részben önállóan		Kiviteli dokumentáció vonatkozó részeinek letöltése, olvasása nyomtatott és online formában
Intelligens épületek erősáramú szerelését és buszrendszer kialakítását, érzékelők, jeladók szerelését végzi.	Ismeri az intelligens automatikai rendszerek fogalmát ismeri az épület automatikai rendszerek erősáramú és gyengeáramú részeit	Teljesen önállóan		Karbantartási szerelési útmutatók letöltése, nyomtatása vagy tanulmányozása online formában
Elvégzi az intelligens épületek automatikáinak alapszintű programozását és a rendszer üzembe helyezését.	Ismeri az épület automatikai rendszerek programjait Ismeri a intelligens épület automatikai rendszerek üzembe helyezésének előírásait, az üzembe helyezés menetét	Instrukció alapján részben önállóan		Épületautomatikai szoftverek használata, alapszintű programozási feladatok elvégzése
Villámvédelmi berendezést szerel, túlfeszültségvédelmet alakít ki.	Ismeri a villámvédelmi berendezés részeit, kialakításának jellemzői, dokumentumait. Ismeri a túlfeszültségvédelmi eszközöket, és telepítési előírásait	Instrukció alapján részben önállóan		Kiviteli dokumentáció vonatkozó részeinek letöltése, olvasása nyomtatott és online formában
Épületvillamossági berendezés érintésvédelmi paramétereit méri és elvégzi a szerelői ellenőrzést.	Ismeri a szerelői ellenőrzésre vonatkozó előírásokat és mérési feladatokat, mérőeszközöket, mérési módszereket. Ismeri a szerelői ellenőrzésre vonatkozó dokumentációs követelményeket.	Instrukció alapján részben önállóan		Szoftverek használata dokumentáció készítésére



A tanulási terület tartalmi elemei

Évfolyama		9.	10.	11.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja		
<b>Tantárgy megnevezése:</b>				
Épületvillamosság	Az épületvillamos-szerelői munka előkészítése		42	
	Vezetékek		42	
	Áramütés elleni védelem		42	
	Épület-villanszerelési technológiák		78	
	Kapcsolókészülékek, túláramvédelem		42	
	Épületvillamossági fogyasztók, világítás		42	
	A villamos munka felmérése, alapszerelés			186
	Épületvillamossági vezérlők, szabályozók			124
	Intelligens épületautomatika			93
	Villámvédelem			93
	Túlfeszültség-védelem			93
	A villamos munka átadása, ellenőrzése			62
	<b>Tanulási terület összóraszámja</b>		<b>0</b>	<b>288</b>

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszámja és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	<i>Épületvillamosság 10. évf.-11. évf</i>	Tartalmi ismertetés: Kereszt kapcsolás megvalósítása védőcsővel	Össz óra: 5	<i>Napi óra: 5</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Értékelőlap	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Osztályzat, személyes beszélgetés, oktatói dicséret	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>Gyakorlati szerelési feladat,</i>
	Projekt-feladat	<i>gyakorlati munkavégzés</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy vagy több osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	2 fő Villamos ipari szakirányú végzettség
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	

Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	Tanműhelyek, külső képzőhelyek
Eszközök és berendezések:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hosszmérő eszközök (mérőszalag)</li> <li>• Technológiai leírások, szabvány és jogszabály gyűjtemény</li> <li>• Munkabiztonsági eszközök és egyéni védőfelszerelések</li> <li>• Környezetszennyező anyagok gyűjtői</li> <li>• Villanszerelő kéziszerszámok, kisgépek, melegítő készülék</li> <li>• Vezeték-, és kábelszerelés eszközei</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Villamos mérőműszerek és diagnosztikai eszközök</li> </ul>
Anyagok és felszerelések:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mérő és elosztószekrényhely kialakításához szükséges eszközök, szerszámok o</li> <li>• Egyfázisú fogyasztásmérőszekrény o</li> <li>• Túlfeszültség-védelmi eszközök o</li> <li>• Túláramvédelmi eszközök o Érzékelők, jeladók</li> <li>• Vezetékek, kábelek és szerelvényei o Saruk, érvéghüvelyek</li> <li>• Sorkapocs, villamos és gépész kötőelemek</li> <li>• Elosztószekrény épületekhez és felvonulási területekhez, sínek, kismegszakítók, relék, tömszelencék</li> <li>• Lámpatestek</li> <li>• Kapcsolók, dugaszoló aljzatok o Szerelvény és kötődobozok</li> </ul>
Egyéb speciális feltételek:	

## HETEDIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE: Villamos készülékek és berendezések 1

### Villamos készülékek és berendezések 1. tantárgy:

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Bemutatja a transzformátorok jellemzőit, alkalmazását.	Ismeri a transzformátor működési elvét, szerkezetét, adattábla-adatait.	Teljesen önállóan	Munkáját igényesen, pontosan végzi. A biztonságtechnikai, munkavédelmi előírások betartására, betartására törekszik. Odafigyel környezetének állapotára, a rendre, tisztaságra, a keletkező hulladékok kezelésére. Ügyel a takarékos anyag- és energiafelhasználásra	Képek, rajzok, videók letöltése az internetről, bemutató készítéséhez
Bemutatja a villamos forgógépek (motorok, generátorok) jellemzőit, alkalmazását.	Ismeri az egyen- és váltakozó áramú (aszinkron, szinkron) villamos gépek működési elvét, szerkezetét, adattábla-adatait.	Teljesen önállóan		Képek, rajzok, videók letöltése az internetről, bemutató készítéséhez
Túláramvédelmi és hibavédelmi eszközöket állít be, ellenőrzi a védelmi beállításokat.	Ismeri túláramvédelmi eszközök (olvadóbiztosító, megszakító, kismegszakító) jellemzőit, a szelektivitás elvét. Ismeri a hibavédelmi kioldóeszközöket.	Teljesen önállóan		Védelmi eszközök kiválasztása gyártói online katalógus alapján
Villamos gépet telepít, csatlakoztat hálózatra.	Ismeri a villamos gépek kiválasztási szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan		Villamos gép kiválasztása gyártói online katalógus alapján
Kiválasztja és beköti a kapcsolókészüléket, beállítja, ellenőrzi a működési jellemzőit.	Ismeri a kapcsolókészülékek főbb típusait, tudja értelmezni a jellemző adataikat.	Instrukció alapján részben önállóan		Kapcsolókészülék beazonosítása, kiválasztása gyártói online katalógus alapján



Beköti, használja a mérőváltókat.	Ismeri a mérőváltók működési elvét. Ismeri az áramváltó és feszültségváltó szerkezetét, bekötését, adattáblaadatait.	Instrukció alapján részben önállóan		Mérőváltó kiválasztása gyártói online katalógus alapján
Összeállítja az elosztóberendezést.	Ismeri az elosztók kialakításának előírásait.	Teljesen önállóan		Kiviteli dokumentáció vonatkozó részeinek letöltése, olvasása nyomtatott és online formában
Elosztóberendezést szerel.	Ismeri az elosztók készülékeit, kialakításuk előírásait.	Instrukció alapján részben önállóan		Kiviteli dokumentáció vonatkozó részeinek letöltése, olvasása nyomtatott és online formában
Huzalozott vezérlést szerel.	Ismeri a huzalozott vezérlések alapjait, az öntartás, vészleállítás, reteszelés fogalmát.	Instrukció alapján részben önállóan		Kiviteli dokumentáció vonatkozó részeinek letöltése, olvasása nyomtatott és online formában
Egyszerű vezérlőberendezést szerel műszaki leírás alapján.	Ismeri a villamos gépek vezérlési jellemzőit. Ismeri az aszinkronmotor indítási, forgásirányváltási lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Kiviteli dokumentáció vonatkozó részeinek letöltése, olvasása nyomtatott és online formában

Évfolyama		9.	10.	11.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja		
<b>Tantárgy megnevezése:</b>				
<b>Villamos készülékek és berendezések 1</b>	Villamos gépek, elosztók anyagai		18	
	Transzformátorok		18	
	Forgómágneses mező, szinkrongép		36	
	Aszinkrongép		72	
	Egyenáramú és különleges villamos gépek		36	
	Elosztóberendezések		72	
	<b>Tanulási terület összóraszámja</b>		<b>252</b>	

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszámja és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat <i>Villamos készülékek és berendezések 10. évf.</i>	Tartalmi ismertetés Csengőkapcsolás (230/8 V) 1 helyről működtetve	(óra) 3	<i>Napi projekt-sáv 3 óra,</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Értékelőlap	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Osztályzat, személyes beszélgetés, oktatói dicséret	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>Gyakorlati szerelési feladat,</i>
	Projekt-feladat	<i>gyakorlati munkavégzés</i>

Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy vagy több osztályzat
-------------------------------------	---

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	2 fő Villamos ipari szakirányú végzettség
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	

Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	Tanműhelyek, külső képzőhelyek
Eszközök és berendezések:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hosszmérő eszközök (mérőszalag)</li> <li>• Technológiai leírások, szabvány és jogszabály gyűjtemény</li> <li>• Munkabiztonsági eszközök és egyéni védőfelszerelések</li> <li>• Környezetszennyező anyagok gyűjtői</li> <li>• Villanszerelő kéziszerszámok, kisgépek, melegítő készülék</li> <li>• Vezeték-, és kábelszerelés eszközei</li> <li>• Villamos mérőműszerek és diagnosztikai eszközök</li> </ul>
Anyagok és felszerelések:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Egyfázisú fogyasztásmérőszekrény o</li> <li>• Túlfeszültség-védelmi eszközök o</li> <li>• Túláramvédelmi eszközök o Érzékelők, jeladók</li> <li>• Vezetékek, kábelek és szerelvényei o Saruk, érvéghüvelyek</li> <li>• Sorkapocs, villamos és gépész kötőelemek</li> <li>• Elosztószekrény épületekhez és felvonulási területekhez, sínek, kismegszakítók, relék, tömszelencék csengők,nyomógomb</li> <li>• Lámpatestek</li> </ul>

Egyéb speciális feltételek:

## NYOLCADIK TANULÁSI TERÜLET MEGNEVEZÉSE :Villamos hálózatok

### Villamos hálózatok 1. tantárgy:

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Bemutatja a villamos energia előállításának lehetőségeit.	Ismeri a villamos energia előállításának lehetőségeit.	Teljesen önállóan	Munkáját igényesen, pontosan végzi. Törekszik a biztonságtechnikai, munkavédelmi előírások betartására, betartatására. Odafigyel környezetének állapotára, a rendre, a tisztaságra, a keletkező hulladékok kezelésére. Ügyel a takarékos anyag- és energiafelhasználásra.	Képek, rajzok, videók letöltése az internetről, bemutató készítéséhez
Bemutatja a villamos energia-rendszer szerepét, felépítését, jellemzőit.	Ismeri a villamos energiarendszer felépítését, jellemzőit.	Teljesen önállóan		Képek, rajzok, videók letöltése az internetről, bemutató készítéséhez
Bemutatja a villamos hálózatok jellemzőit, fajtáit.	Ismeri a hálózatok fajtáit, főbb jellemzőit.	Teljesen önállóan		Képek, rajzok, videók letöltése az internetről, bemutató készítéséhez
Bemutatja a hálózatok csillagpontkezelési módjait.	Ismeri a hálózatok csillagpontkezelési lehetőségeit, a TT-, TN-, IT-rendszert és jellemzőiket.	Teljesen önállóan		Képek, rajzok, videók letöltése az internetről, bemutató készítéséhez
Bemutatja kisfeszültségű kábel hálózatok jellemzőit.	Ismeri a kábel fogalmát, a főbb kábel fajtákat a főbb kábel jellemzőket.	Teljesen önállóan		Online katalógusból alkatrészek kiválasztása Képek, rajzok, videók letöltése az internetről, bemutató készítéséhez
Kábelárkot előkészít, kábelfektetést végez.	Ismerje a kábelfektetésre vonatkozó főbb előírásokat.	Teljesen önállóan		Kiviteli dokumentáció vonatkozó részeinek letöltése, olvasása nyomtatott és online formában

Kábeles csatlakozóvezeték létesít.	Ismerje a csatlakozóvezetésekre vonatkozó előírásokat. Tisztában legyen a feszültségésés, terhelhetőség fogalmával, a terhelhetőséget befolyásoló tényezőkkel.	Instrukció alapján részben önállóan		Kiviteli dokumentáció vonatkozó részeinek letöltése, olvasása nyomtatott és online formában
Villamos (csavaros, préseléses stb.) és mechanikai kötések készítését.	Ismeri a villamos kötések fajtáit, jellemzőit.	Instrukció alapján részben önállóan		Karbantartási szerelési útmutatók letöltése, olvasása online formában
Kábelvég-kiképzést készít kisfeszültségű kábelben.	Ismeri a kábelvégzárás feladatát, kialakításának módját.	Instrukció alapján részben önállóan		Karbantartási szerelési útmutatók letöltése, olvasása online formában
Feszültségmentesítést hajt végre.	Ismeri a kisfeszültségű hálózatok üzemeltetési előírásait.	Instrukció alapján részben önállóan		Szabványok, jogszabályok olvasása, keresése, értelmezése Digitális oktatási anyagok használata

Évfolyama		9.	10.	11.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszám		
		612	972	837
<b>Tantárgy megnevezése: Villanyszerelő</b>				
<b>Villamos hálózatok I</b>	Villamos energia előállítás		36	
	Villamos hálózatok		72	
	Kábelhálózatok		72	
	Csatlakozóberendezés létesítése		72	
	<b>Tanulási terület összórászáma</b>		<b>252</b>	

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszám és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):	Projektfeladat <i>Villamos hálózatok I 10 évf</i>	Tartalmi ismertetés Egyfázisú minden napszaki fogyasztás mérőhely kialakítása	(óra) 5	<i>Napi projektsáv 5 óra,</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Értékelőlap	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Osztályzat, személyes beszélgetés, oktatói dicséret	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli/ interaktív	<i>Gyakorlati szerelési feladat,</i>
	Projekt-feladat	<i>gyakorlati munkavégzés</i>
Az érdemjegy megállapításának módja	tanulási területenként egy vagy több osztályzat	

Személyi feltételek	
Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	2 fő Villamos ipari szakirányú végzettség
Az egyéb foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	

Tárgyi feltételek	
Helyiségek:	Tanműhelyek, külső képzőhelyek
Eszközök és berendezések:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hosszmérő eszközök (mérőszalag)</li> <li>• Technológiai leírások, szabvány és jogszabály gyűjtemény</li> <li>• Munkabiztonsági eszközök és egyéni védőfelszerelések</li> <li>• Környezetszennyező anyagok gyűjtői</li> <li>• Villanszerelő kéziszerszámok, kisgépek, melegítő készülék</li> <li>• Vezeték-, és kábelszerelés eszközei</li> <li>• Villamos mérőműszerek és diagnosztikai eszközök</li> </ul>
Anyagok és felszerelések:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Egyfázisú fogyasztásmérőszekrény o</li> <li>• Túlfeszültség-védelmi eszközök o</li> <li>• Túláramvédelmi eszközök</li> <li>• Vezetékek, kábelek és szerelvényei o Saruk, érvéghüvelyek</li> <li>• Sorkapocs, villamos és gépész kötőelemek</li> <li>• Elosztószekrény épületekhez és felvonulási területekhez, sínek, kismegszakítók, relék, tömszelencék</li> <li>• Lámpatestek</li> </ul>
Egyéb speciális feltételek:	

#### 4. Tanulási területek

	A tanulási terület megnevezése	Projekt alapú foglalkozások (óra)	Egyéb foglalkozások (óra)	A tanulási terület foglalkozásainak összes óraszámja
1.	Munkavállalói ismeretek			
2.	Munkavállalói idegen nyelv			
3.	Műszaki alapozás*	34+14		48
4.	Villamossági alapismeretek*	2		2
5.	Biztonságtechnika	4		
6.	Épületvillamosság *	5		5
7.	Villamos készülékek és berendezések 1.*	3		3
8.	Villamos hálózatok 1.*	5		5
<b>A tanulási területek összes óraszámja:</b>		<b>67</b>		<b>67</b>