



győri szakképzési centrum



Győri SZC  
*Sport és Kreatív*  
Technikum

# Képzési program 2020/2021.

## Kreatív ágazat

Nyomdaipari technikus – Nyomdaipari előkészítő

Felnőttképzési szerződéssel

## Tantárgyak heti óraszámai évfolyamonként

A nappali jogviszony képzéséhez képest az óraszámok 2345 órától 977 órára csökkentettek, azaz 41,7 %-ra.

Nyomdaipari előkészítő 13. évfolyam		Kontaktóra		Konzultáció		Távoktatás		Összesen	
	Tantárgy	Éves	Heti	Éves	Heti	Éves	Heti	Éves	Heti
Vizuális alapozás	Tervezés és kivitelezés	90	2,5	18	0,5	18	0,5	126	3,5
	A vizuális tervezés szoftverei	72	2	18	0,5	18	0,5	108	3
	A vizuális tervezés alapismeretei	36	1	18	0,5	18	0,5	72	2
Ágazati oktatás összesen		198	5,5	54	1,5	54	1,5	306	8,5
Nyomdaipari előkészítő	Eredetik fogadása	27	0,75	0	0	9	0,25	36	1
	Kiadványszerkesztés	81	2,25	18	0,5	0	0	99	2,75
	Képfeldolgozás és színkezelés	18	0,5	9	0,25	0	0	27	0,75
	Mérés és vizsgálat	27	0,75	0	0	0	0	27	0,75
	Munkabiztonság és környezetvédelem	9	0,25	0	0	0	0	9	0,25
	Hagyományos nyomtatási eljárások	18	0,5	0	0	0	0	18	0,5
	Digitális nyomtatás és feldolgozás	18	0,5	0	0	0	0	18	0,5
	Nyomathordozók	18	0,5	0	0	0	0	18	0,5
Szakmai összesen		216	6	27	0,75	9	0,25	252	7
13. évf. összesen		414	12	81	2	63	2	<b>558</b>	<b>16</b>
Összefüggő szakmai gyakorlat		120 óra							

Nyomdaipari előkészítő		14. évfolyam							
		Kontaktóra		Konzultáció		Távoktatás		Összesen	
	Tantárgy	Éves	Heti	Éves	Heti	Éves	Heti	Éves	Heti
Közös ágazati tartalom	Munkavállalói ismeretek	7,75	0,25	0	0	7,75	0,25	15,5	0,5
	Munkavállalói idegen nyelv	15,5	0,5	0	0	15,5	0,5	31	1
Nyomdaipari előkészítő	Gyártáselőkészítés	31	1	0	0	0	0	31	1
	Gyártástervezés	31	1	0	0	0	0	31	1
	Kiadványszerkesztés	46,5	1,5	7,75	0,25	0	0	54,25	1,75
	Képfeldolgozás és színkezelés	31	1	0	0	0	0	31	1
	A nyomóforma előkészítése	77,5	2,5	0	0	0	0	77,5	2,5
	Nyomóformakészítés	62	2	0	0	7,75	0,25	69,75	2,25
	Mérés és vizsgálat	15,5	0,5	0	0	0	0	15,5	0,5
	Digitális nyomtatás és feldolgozás	62	2	0	0	0	0	62	2
14. évf.összesen		380	12	8	0	31	1	419	14

## Képzési program

### Tervezés és kivitelezés tantárgy

#### A tantárgy célja

A tantárgy keretében a tanulók alapszintű elméleti és gyakorlati ismereteket sajátítanak el, továbbá megismerkednek az ágazathoz tartozó szakmai feladatokkal, a szakmára jellemző környezettel, munkafolyamatokkal, eszközökkel és az alkalmazott technikákkal.

#### Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Informatika, fizika, kémia, művészettörténet, rajz, média

#### A tantárgy évfolyamonkénti óraszámjai

Évfolyam	Éves óraszám/tanuló	Heti óraszám/tanuló
13.	126 óra	3,5 óra / hét
<b>Összesen:</b>	<b>126 óra</b>	<b>3,5 óra</b>

#### *13. osztály (126 óra)*

#### Témakörök

##### **1. Tervezési alapismeretek**

**27 óra**

Önálló képi gondolkodásra nevelés

A rajzkészség fejlesztése

Látvány után készült tanulmányrajzok készítése

Síkkompozíciós gyakorlatok

Színkompozíciós gyakorlatok

Térkompozíciós gyakorlatok

Művészettörténeti alapok: őskor, Mezopotámia, Egyiptom, az ókori görög művészet, az ókori

Róma művészete

- 2. A digitális fényképezés gyakorlata** **18 óra**  
 Fényképezés digitális fényképezőgéppel  
 Beállítási lehetőségek: üzemmódok, érzékenység, WB  
 A fénymérés gyakorlata  
 A képfájl mentése, tömörítése
- 3. Grafikai és dekorációs alapok** **18 óra**  
 Különböző ábrázolási lehetőségek, stílusok, képi nyelvek, ezek alkalmazási területei  
 Tapasztalatok a képi történetmesélés, karaktertervezés terén  
 Stilizálás, feldolgozás, átírás, elvonatkoztatás  
 Illusztratív, dekoratív feladatok; az absztrakt gondolkodás fejlesztése  
 Különböző eszközök, anyagok, technikák alapszintű megismerése  
 A motorikus készségek és a pontos munka igényének fejlesztése  
 Betűk, feliratok, plasztikus papírkonstrukciók készítése manuális eszközökkel
- 4. A mozgókép- és animációkészítés alapjai** **18 óra**  
 Optikai játékok készítése (taumatróp, pörgetős füzet)  
 A jellemzőbb filmműfajok ismerete (játékfilm, dokumentumfilm, rövidfilm, animációs film)  
 Az alapvető formanyelvi kifejezőeszközök megismerése, fontosabb montázstípusok (intellektuális, metrikus, párhuzamos) megismerése, plánok  
 A gyártási folyamat megismerése (forgatókönyv, storyboard, forgatás vagy animáció elkészítése, vágás, renderelés)  
 Videós gyakorlatok (alapszintű kamerahasználat, plánozási és világítási gyakorlatok)  
 Animációs gyakorlatok (timelapse, pixilláció, tárgyanimáció, papírkivágásos animáció, rajzanimáció)  
 Videóvágás (az elkészített gyakorlati feladatok összeállítása videófájlba, alapszintű szoftverhasználat)  
 Renderelés (szabványos, optimalizált videófájl exportálása)
- 5. A nyomdai előkészítés alapjai** **9 óra**  
 Egyszerű akcidenziák (névjegy, meghívó) tervezése  
 Felbontás beállítása  
 Kifutó használata  
 Digitális montírozás Pdf-készítés  
 Címke tervezése: vonalkód és QR-kód generálása, riccelés tervezése  
 Táblázatszedés  
 Egyszerű tekercses nyomtatványok (csomagolóanyag) tervezése, végtelenítés  
 Könyv: szedéstükrök, tipográfiai terv, tördelés, kilövés  
 Egyszerű ajándéktasak, doboz tervezése, stancolás, bígelés és ragasztás tervezése  
 Grafika illesztése, túltöltések tervezése  
 Az ofset- és a flexoforma-készítés technológiájának megismerése
- 6. Nyomtatási alapismeretek** **18 óra**  
 Az íves fekete-fehér és színes digitális nyomdagép használata  
 A tekercses színes digitális inkjet (azaz tintasugaras) nyomdagép használata  
 Az íves színes ofsetnyomtatás technológiájának megismerése, festékkeverés  
 A tekercses színes flexonyomtatás megismerése  
 A formalakkozás, riccelés technológiájának megismerése

**7. A nyomtatványfeldolgozás alapjai****18 óra**

Speciális nyomathordozók (öntapadós fóliák, duplex karton, ponyva és ezek méreteinek ismerete)

A kötészeti anyagok (cérna, lemez, vászon) tulajdonságai (méret, szálirány)

A papírkezelés, ívszámlálás, kézi és gépi vágás, bígelés, ívhajtás, ragasztás technológiája

A spirálozás technológiája

A fűzetkészítés technológiája (összehordás, ívhajtás, irkafűzés, vágás)

Tekerceses nyomtatványok kiserelése

Stancolás, bígelés, kitörés, egyponos ragasztás, késztermék-csomagolás (pozicionált címkeragasztás, összeállítás, csomagolás)

In-line kötészeti lehetőségek megismerése

Cérnafűzött könyv készítése kézzel

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Munkájában alkalmazza művészettörténeti ismereteit.	Ismeri az őskor és az ókor legfontosabb művészeti emlékeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Interneten információt gyűjt, azt digitálisan tárolja, képfeldolgozó programban kezeli.
Igényes képeket tervez, alkot.	A kompozíció és a képi összefüggések viszonyának ismerete.	Instrukció alapján részben önállóan		Képfeldolgozó és grafikus szoftvert alapszinten használ.
Különböző eszközökkel illusztrációt készít.	Ismeri az egyes eszközök használatát.	Instrukció alapján részben önállóan		
Stilizálja a formát.	A forma legfontosabb karakterjegyeinek megjelenítési módja	Instrukció alapján részben önállóan		
Alapszintű animációt készít.	Ismeri a fázisokat és azok megjelenítésének technikáit.	Instrukció alapján részben önállóan	Nyitott ismeretei bővítésére. Törekszik a precíz munkavégzésre, a szabályok betartására.	
Digitális fényképeket készít.	Fényképek megkomponálása, a fényképezőgép használatának ismerete	Instrukció alapján részben önállóan	Nyitott új elemeket is tartalmazó	Digitális fényképezőgép kezelése

## 16. Kreatív ágazat

## Felnőttképzési jogviszony

Kiadványt szerkeszt.	Ismeri a nyomtatott és elektronikus média műfaji sajátosságait, a tervezésükhöz kapcsolódó elvárásokat. Ismeri a montírozás követelményeit, a kilő- és szabályait. Ismeri a flexo- és az ofset-nyomóforma készítésének lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan	problémák kreatív megoldására.	Kiadványszerkesztő szoftverek alapszintű alkalmazása
Kiválasztja a célnak megfelelő anyagokat.	Ismeri a termékek elkészítéséhez szükséges alapanyagokat, segédanyagokat, és azok használatát.	Instrukció alapján részben önállóan		
Nyomtatási technológiát használ.	Digitális nyomdagépet kezel, alapszinten ismeri az ofset- és a flexonyomtatás technológiáját.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális nyomógépet kezel.

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

## A vizuális tervezés alapismeretei tantárgy

### A tantárgy célja

A tantárgy oktatása során a diákok egyszerű feladatokat oldanak meg, amelyek révén megismerkednek a színtan, a tipográfia, a digitális fényképezés, a feldolgozási ismeretek és a média műfajainak alapjaival. A tantárgy fontos alapozást nyújt az ágazat 11. évfolyamon kezdődő szakmai képzései számára.

### Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Fizika, biológia, informatika, médiaismeret

### A tantárgy évfolyamonkénti óraszámjai

Évfolyam	Éves óraszám/tanuló	Heti óraszám/tanuló
1/13.	72 óra	2 óra / hét
2/14.		
<b>Összesen:</b>	<b>72 óra</b>	<b>2 óra</b>

### *1/13. osztály (72 óra)*

#### Témakörök

##### **1. Színtan**

**10 óra**

Színtani alapfogalmak

A színlátás alapjai

Összeadó, kivonó és autotípiái színkeverés

Az autotípiái fogalma, szükségessége

Színrendszerek alapismerete (RGB, CMYK, CIELab)

Direkt színek, fizikai színminták (Pantone), színtontrastok

##### **2. Tipográfiai alapismeretek**

**10 óra**

A tipográfia építőelemei (betű, sor, sorcsoport, vonal, folt, díszítőelemek, illusztráció)

Tipográfiai hatáskeltők (kontraszt, ritmus, kimozdítás, ellenpont, szimmetria)

Tipográfiai arányok (arany metszés, isteni, MSZ)



## 16. Kreatív ágazat

## Felnőttképzési jogviszony

A színek hatáskeltő szerepe

### 3. A digitális fényképezés alapjai

18 óra

A digitális fényképezőgép működése  
 A blende, a záridő és az érzékenység összefüggése  
 Tónusterjedelem, tónusvisszaadás  
 Fehéregyensúly  
 A digitális kép tömörítésének módjai  
 Bitmélység  
 A digitalizálás lehetőségei: Black and White (Bitmap), Grayscale, RGB-kép  
 A fotográfiai nyomdai előkészítése  
 A fotográfiai formanyelvi eszközök (kompozíció, tónus, szín) ismerete és helyes használata

### 4. Feldolgozási alapismeretek

18 óra

Szabványos papírméreték  
 Az alapvető papírfajták (papír, karton, lemez) fogalma, író-nyomó papírok, műnyomó papír  
 A ragasztás, vágás, nyírás elve, lényege és ellenőrzése  
 A további feldolgozás lehetőségei

### 5. A média műfajai

16 óra

Akcidencia, napilap, folyóirat, könyv, csomagolóanyagok, speciális nyomtatványok (dekoráció, póló, toll)  
 Az elektronikus média műfajai, mozgókép és animáció

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Felhasználja alapszintű szintani ismereteit a tervezés, kivitelezés és nyomdai előkészítés során.	Szintani ismeretek, színrendszerek, fizikai színminták ismerete.	Instrukció alapján részben önállóan	Nyitott az új ismeretek befogadására, azok kreatív módon való felhasználására.	

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

## Képzési program

### A vizuális tervezés szoftverei tantárgy

#### A tantárgy célja

A tantárgy keretében, egyszerű feladatok megoldása során, a diákok megismernek három alapvető – a vizuális tervezéshez használt – szoftveres környezetet, és a gyakorlatban is ki- próbálják azokat. Ez a tantárgy fontos alapozást nyújt az ágazat 14. évfolyamon kezdődő szakmai képzései számára.

#### Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Informatika, rajz, médiaismeret

#### A tantárgy évfolyamonkénti óraszámai

Évfolyam	Éves óraszám/tanuló	Heti óraszám/tanuló
1/13.	108 óra	3 óra
2/13.	-	-
14.	-	-
<b>Összesen:</b>	<b>108 óra</b>	<b>3 óra</b>

**Témakörök**

<b>1. Vektorgrafikus programok</b>	<b>36 óra</b>
A dokumentum beállításai	
Vonalzók, segédvonalak	
Eszközök, eszköztárak	
Bezier-görbék létrehozása és szerkesztése	
Kijelölések	
Műveletek objektumokkal	
Szövegkezelés	
Keret- és háttérszínek	
Rétegek használata	
<b>2. Pixelgrafikus programok</b>	<b>36 óra</b>
A dokumentum beállítása, méret és felbontás meghatározása	
Leggyakrabban használt színmodok	
Eszközök, eszköztárak	
Kijelölések	
Bezier-görbék Rétegek, maszkok	
Színek, színátmenetek	
Színező-, festő-, rajzolóeszközök	
A képjavítás eszközei, lehetőségei	
Filterek, effektusok	
Szövegkezelés	
Képkonverziók	
Célszerű formátumok	
<b>3. Kiadványszerkesztő program</b>	<b>36 óra</b>
A dokumentum beállítása	
Margók, vonalzó, segédvonalak, dokumentumrácscok	
Eszközök, eszköztárak	
A szövegbevitel lehetőségei, szöveg importálása	
Betűtípusok, betűméretek és sortávolságok beállítása	
Szövegrészi tagolások, címek, címrendszerek esztétikus kialakítása	
Oldalalkotó, tipográfiai és hatáskeltő elemek használata	
A szövegszedés szabályai (írásjelek szedése, kötő- és gondolatjelek használata, idézőjel, elválasztási szabályok)	
Szövegstílusok	
Pixeles és vektoros képkezelés, vágógörbék	
Rétegek	
Mesteroldal megismerése	
Tördelési feladatok megoldása tipográfiai leírás alapján	

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Megfelelő szoftveket használva egyszerű ábrát készít.	Vektorgrafikus szoftverek alapszintű ismerete.	Instrukció alapján részben önállóan		Vektorgrafikus szoftverek alapszintű használata
Digitális fényképet dolgoz fel.	Pixelgrafikus szoftverek alapszintű ismerete.	Instrukció alapján részben önállóan	Fogékony a munkavégzéshez szükséges szakmai ismeretek megszerzésére. Elmélyült, precíz munkavégzésre törekszik.	Pixelgrafikus szoftverek alapszintű használata
Megfelelő szoftverek használatával elkészíti, integrálja és megjeleníti a különböző típusú vizuális alapelemeket (kép, betű, szín, forma).	Vektorgrafikus, pixelgrafikus és kiadványszerkesztő szoftverek alapszintű ismerete.	Instrukció alapján részben önállóan		Vektor- és pixelgrafikus, kiadványszerkesztő szoftverek alapszintű ismerete, használata

A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

## Képzési program

### Digitális nyomtatás és feldolgozás tantárgy

#### A tantárgy célja

A digitális nyomtatás technológiáinak ismerete. Az egyes digitális nyomtatási technológiákban rejlő lehetőségek és korlátok. Nyomtatási műveletek elvégzése digitális nyomógépeken a kapott információk alapján, irányítás mellett. A nyomatok továbbfeldolgozásának technológiai lehetőségei. A könyvkötészet egyes műveleteinek és a dobozkészítés technológiájának megismerése.

#### Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, fizika, kémia, informatika

#### A tantárgy évfolyamonkénti óraszámjai

Évfolyam	Éves óraszám/tanuló	Heti óraszám/tanuló
1/13	18 óra	0,5 óra / hét
2/14	62 óra	2 óra / hét
<b>Összesen:</b>	<b>80 óra</b>	<b>2,5 óra</b>

#### *1/13. osztály (18 óra)*

#### Témakörök

##### **1. Nyomóforma nélküli eljárások**

**5 óra**

A digitális nyomtatások elve és csoportosítása

Az egyes digitális nyomtatással készített nyomtatványok jellemzői

Megszemélyesítés, alacsony példányszám

Speciális nyomathordozók használata

##### **2. A digitális nyomtatás technológiái**

**4 óra**

Elektrofotografikus nyomtatás

**16. Kreatív ágazat****Felnőttképzési jogviszony**

Magnetográfia

Ionográfia

Inkjet nyomtatás

Termotranszfer és termoszublimációs nyomtatás

**3. Íves digitális nyomtatás****9 óra**

Az íves elektrofotografikus nyomtatás nyomógépei

Az íves magnetográfia nyomógépei

Az ionográfia nyomógépei

Az inkjet nyomtatás nyomógépei

A termotranszfer és termoszublimációs nyomtatás nyomógépei, készülékei

*2/14. osztály (62 óra)***Témakörök****1. Digitális nyomtatás tekercsről****12 óra**

A tekerceses inkjet nyomtatás nyomógépei

**2. A nyomatok feldolgozása****24 óra**

A könyvkötészet technológiai lépései és gépei

A könyvkötészeti műveletek által támasztott műszaki követelmények

(vágás, hajtogatás, összehordás, gerincegyesítés, könyvtábla- és fedélkészítés, beakasztás, trimmelés, védőborító készítése és felrakása), valamint ezek gépei, eszközei és anyagai

Speciális nyomtatványok további feldolgozhatósága

Molinó, roll-up, plakát stb. nyomtatása, kikészítése, felületnemesítés

Csomagolástechnológia.

A vágás, bigelés, kasírozás, stancolás technológiája, berendezései és anyagai

**3. Alakos és térbeli nyomtatványok készítése****26 óra**

Az alakos akcidenciák és a csomagolóanyagok készítésének technológiai lépései és gépei (például tasakok, dobozok, dekorációs elemek)

Vágás, stancolás, plotteres kivágás, hajtogatás, felületnemesítés, ragasztás, összeállítási műveletek, makett- és modellkészítés

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

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

## 16. Kreatív ágazat

## Felnőttképzési jogviszony

Digitális nyomtatási eljárást végez, az adott termék gyártásához kapott információ alapján, felügyelet mellett.	Nyomóforma nélküli eljárások A digitális nyomtatás technológiái	Teljesen önállóan	A digitális nyomda-technikákkal kapcsolatos ismereteit folyamatosan fejleszti.	Digitális nyomtatási eljárások ismerete
Íves és tekerceses digitális nyomógépet használ.	Íves és tekerceses digitális nyomtatás	Teljesen önállóan		Digitális nyomda-gépek kezelése
Az elkészült nyomatok feldolgozásában részt vesz, irányítás mellett.	A nyomatok feldolgozásának lehetőségei	Teljesen önállóan		
A digitális nyomóformákat rippeli, a színkezelési utasításokat végrehajtja.	Szintani alapismeretek az eszköz színteréről A RIP-szoftverek lehetőségei	Teljesen önállóan		RIP kezelése, színkezelés

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

## Képzési program

### Eredetik fogadása tantárgy

#### A tantárgy célja

A nyomdába szerkesztésre leadott anyagok fogadásának, ellenőrzésének és használatra való előkészítésének folyamataival és formátumaival kapcsolatos ismeretek elsajátítása.

#### Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Nyelvtan, helyesírás, informatika, matematika

#### A tantárgy évfolyamonkénti óraszámai

Évfolyam	Éves óraszám/tanuló	Heti óraszám/tanuló
1/13.	36 óra	1 óra / hét
2/14.		
<b>Összesen:</b>	<b>36 óra</b>	<b>1 óra</b>

#### *1/13. osztály (36 óra)*

#### Témakörök

##### **1. Szöveges eredetik fogadása.**

**16 óra**

A mai kézirat megjelenése, követelményei

Szövegbevitel, OCR alkalmazása

Szöveges eredetik fogadása Helyesírás-ellenőrzés

Korrektúra (fogalma, fajtái, szabványos korrektúrajelek, a javítás végrehajtása)

Szövegszerkesztő programok műveletei

##### **2. Képeredetik fogadása**

**16 óra**

A képeredetikkel (hagyományos árnyalatos, vonalas, digitális vonalas, digitális árnyalatos, grafikon, műszaki rajz, stanca) szemben támasztott követelmények.

A szükséges felbontás kiszámítása, az eredeti megfelelőségének megállapítása.

##### **3. Szöveg- és képformátumok**

**4 óra**

Szövegformátumok (rtf, txt, doc, docx) jellemzői, használata



## 16. Kreatív ágazat

## Felnőttképzési jogviszony

Képformátumok (tiff, jpg, png, gif) jellemzői, használata  
 PostScript alapú formátumok (ps, eps, psd, jdf) jellemzői, használata  
 Mérnöki tervezőszoftverek formátumai (dxf, dwg)  
 Fájlkonverziók

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Gyorsan és pontosan elvégzi a szöveg digitalizálását.	Gépirás, karakterolvasó program, a vágólap használatának lehetőségei, korlátai A helyesírás ellenőrzésének módjai	Teljesen önállóan	A nyomtatvány elkészítéséhez szükséges szöveg- és képanyag átvétele és előkészítése közben mindig szem előtt tartja a további felhasználás műszaki követelményeit. Munkáját nagy körültekintéssel végzi.	
Szöveges eredetiket ellenőriz, átvesz és a továbbfelhasználás követelményeinek megfelelően szerkeszt.	A kézirattal szemben támasztott követelmények A szövegszerkesztő programok lehetőségei	Teljesen önállóan		Szövegszerkesztő program használata
A kiadvány készültégi fokának megfelelő korrektúrafolyamatokat elvégzi.	A korrektúra fogalma, a korrektúrafordulók, a szabvány korrektúrajelek és használatuk A javítások elvégzésének folyamata	Teljesen önállóan		Digitális állományok korrektúrázása, véleményezés, megjegyzés használata
Képeredetiket fogad, ellenőriz.	A képeredetik fajtái és a velük szemben támasztott követelmények A megfelelés megállapítása a kimeneti technológia igényeinek megfelelően A felbontás kiszámítása, összefüggései	Teljesen önállóan		
A célnak megfelelő fájlformátumot használ.	A nyomdai előkészítésben előforduló szöveg- és képformátumok és konverziójuk	Teljesen önállóan		A szöveges és képfájlok formátumainak jellemzői

A képzés órakeretének legalább 30 %-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

## Képzési program

### Hagyományos nyomtatási eljárások tantárgy

#### A tantárgy célja

A hagyományos nyomtatások technológiájának ismerete. Az egyes nyomtatási technológiákban rejlő lehetőségek és korlátok megismerése. A továbbfeldolgozás szempontjai az egyes nyomtatási technológiák esetén, a minél jobb minőségű nyomtatvány előállításának érdekében.

#### Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, fizika, kémia, informatika

#### A tantárgy évfolyamonkénti óraszámjai

Évfolyam	Éves óraszám/tanuló	Heti óraszám/tanuló
13.	18	0,5 óra/hét
<b>Összesen:</b>	<b>18 óra</b>	<b>0,5 óra / hét</b>

**Témakörök**

- |   |              |
|---|--------------|
| <b>1. A magas- és flexonyomtatás technológiája</b><br>A magasnyomtatás elve és technológiája<br>Magasnyomóformák csoportosítása, jellemzői<br>Magasnyomó gépek csoportosítása   | <b>1 óra</b> |
| <b>2. Magasnyomtatással előállított termékek jellemzői</b><br>A flexonyomtatás elve és technológiája<br>A flexnyomóformák jellemzői<br>Flexnyomó gépek csoportosítása<br>Flexnyomtatással előállított termékek jellemzői                  | <b>7 óra</b> |
| <b>3. Az ofszetnyomtatás technológiája</b><br>Az ofszetnyomtatás elve és technológiája<br>Ofszetnyomóformák csoportosítása, jellemzői<br>Ofszetnyomó gépek csoportosítása, jellemzői<br>Ofszetnyomtatással előállított termékek jellemzői | <b>7 óra</b> |
| <b>4. A mélynyomtatás technológiája</b><br>A mélynyomtatás elve és technológiája<br>Mélynyomóformák csoportosítása, jellemzői<br>Mélynyomó gépek jellemzői<br>Mélynyomtatással előállított termékek jellemzői                             | <b>1 óra</b> |
| <b>5. A szitanyomtatás technológiája</b><br>A szitanyomtatás elve és technológiája<br>A szitanyomóforma jellemzői<br>Szitanyomtatással előállított termékek jellemzői   | <b>2 óra</b> |

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
<p>A nyomóformák készítését az egyes nyomtatási eljárások követelményeinek és a továbbfeldolgozás igényeinek megfelelően végzi.</p>	<p>A magas- és flexonyomtatás, az ofszetnyomtatás, a mélynyomtatás, a szita- és tamponnyomtatás technológiája A továbbfeldolgozás igényei Könyv, folyóirat, hírlap, tekercses és íves csomagolóanyagok kikészítésének, feldolgozásának technológiája Az egyes eljárásokkal előállított termékek jellemzői</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>A nyomóformakészítéshez szükséges nyomdatechnikai ismereteit elméleti és gyakorlati síkon naprakészen tartja.</p>	<p>A nyomóformakészítés szoftvereinek használata</p>

A képzés órakeretének legalább 10 %-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

## Képzési program

### Képfeldolgozás és színkezelés tantárgy

#### A tantárgy célja

A képek digitalizálása, feldolgozása a megjelenítés vagy nyomtatás technológiájának megfelelően. A megfelelő színkezeléshez használt műszerek működésének ismerete és használata.

#### Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, fizika, informatika

#### A tantárgy évfolyamonkénti óraszámjai

Évfolyam	Éves óraszám/tanuló	Heti óraszám/tanuló
1/13.	27 óra	0,75óra / hét
2/14.	31 óra	1 óra / hét
<b>Összesen:</b>	<b>58 óra</b>	<b>1,75 óra</b>

*1/13. osztály 27 óra*

1

#### Témakörök

##### **1. Rétegen lejátszódó optikai jelenségek**

**12 óra**

A fény jellemzői, fénytani alapfogalmak

Spektrális energiaeloszlások

Fényforrások, mérőgeometriák

Rétegek fénytani viselkedése, reflexió, transzmisszió, opacitás, denzitás

Szintani alapfogalmak

Az összeadó és kivonó színkeverés

Festékek spektrális tulajdonságai

A színmérés elve

Színrendszerek (XYZ, RGB, CMYK, HSB, Lab, Luv) Direkt színek, színminták,

Pantone-skála, színtárcsa

##### **2. Képbeviteli eljárások és eszközök**

**6 óra**

Szkennerek működése, tulajdonságai, használata

**16. Kreatív ágazat****Felnőttképzési jogviszony**

A digitális fényképezőgép működése, tulajdonságai

**3. Valódi és optikai árnyalatok A valódi árnyalatok fogalma 9 óra**

Az optikai árnyalat fogalma, az autotípiia szükségessége  
 Rácstípusok, rácsozási eljárások  
 Rácpont, rácsállandó, rácsszög és rácsselforgatás, moaré  
 Az egyes megjelenítő eszközök árnyalat-visszaadása és árnyalati terjedelme  
 A ponttorzulás és következményei  
 Árnyalatok konverziója, reprodukálható szintartományok

*2/14. osztály 31 óra*

**Témakörök****1. Képfeldolgozó programok lehetőségei 8 óra**

Pixelgrafikus programok használata.  
 Képek méretezése, felbontása.  
 Színmódok beállítása.  
 Képkorrekciók, retusálás, képjavítás.  
 Rétegek, maszkok, csatornák használata.  
 Vágógörbék használata.  
 Pixeles képformátumok és konvertálásuk  
 Vektorgrafikus programok használata.  
 Bézier-görbék szerkesztése, görbeműveletek.  
 Képek méretezhetősége.  
 Objektumok használata.  
 A színhasználat lehetőségei.  
 Vektoros fájlformátumok

**2. Színkezelés 8 óra**

A színkezelés fogalma, jelentősége  
 RGB-CMYK-konverziók, LabCH-adatok értelmezése  
 ICC-profilok alkalmazása  
 Szabványos színprofilok  
 Színmérő eszközök működése (denzitométer, spektrofotométer)  
 A színkezelés szoftverei  
 ISO 12647 szabvány. A színkezelés mint a minőségbiztosítás eszköze. Dokumentálás  
 Az eredeti és a nyomtatás összehasonlításának módjai  
 Próbanyomatok készítése

**3. Képfeldolgozó programok lehetőségei 8 óra**

Pixelgrafikus programok használata.  
 Képek méretezése, felbontása.  
 Színmódok beállítása.  
 Képkorrekciók, retusálás, képjavítás.  
 Rétegek, maszkok, csatornák használata.  
 Vágógörbék használata.

## 16. Kreatív ágazat

## Felnőttképzési jogviszony

Pixeles képformátumok és konvertálásuk  
 Vektorgrafikus programok használata.  
 Bézier-görbék szerkesztése, görbeműveletek.  
 Képek méretezhetősége.  
 Objektumok használata.  
 A színhasználat lehetőségei.  
 Vektoros fájlformátumok

## 4. Színkezelés

7 óra

A színkezelés fogalma, jelentősége  
 RGB-CMYK-konverziók, LabCH-adatok értelmezése  
 ICC-profilok alkalmazása  
 Szabványos színprofilok  
 Színmérő eszközök működése (denzitométer, spektrofotométer)  
 A színkezelés szoftverei  
 ISO 12647 szabvány. A színkezelés mint a minőségbiztosítás eszköze. Dokumentálás  
 Az eredeti és a nyomtatás összehasonlításának módjai  
 Próbanyomatok készítése

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
A nyomtatási technológia műszaki igényeinek megfelelően digitálisan színt kever, a megfelelő színmódot kiválasztja, a direkt színeket alkalmazza.	Fénytani és színtani ismeretek	Teljesen önállóan	A képfeldolgozáshoz és színkezeléshez szükséges hardvereket és szoftvereket önállóan vagy irányítás mellett használja. Elkötelezett a minőségbiztosítás részeként a színkezelési eljárás alkalmazása mellett.	Képfeldolgozó szoftverek alkalmazása
Digitális képet készít, vagy analóg eredetűt digitalizál, szerkeszt.	A képbeviteli eszközök működése és jellemzői	Teljesen önállóan		Szkenner és digitális fényképezőgép használata
Képet szerkeszt, retusál a kiadvány igényeinek megfelelően. A pixelgrafikus képfeldolgozó program lehetőségeit kihasználja.	Pixelgrafikus programok használata, műveletei	Teljesen önállóan		Pixelgrafikus képfeldolgozó szoftverek alkalmazása
Vektorgrafikus rajzot, emblémát, stancát készít, fogadja és szerkeszti az iparban használatos műszaki rajzokat és vektoros grafikákat.	Vektorgrafikus programok használata, műveletei	Teljesen önállóan		Vektorgrafikus képfeldolgozó szoftverek alkalmazása

## 16. Kreatív ágazat

## Felnőttképzési jogviszony

A képeket a nyomtatási eljárás függvényében méretezi, irányítás mellett képkonverziókat végez.	Színrendszerek, valódi és optikai árnyalatok, az autotípia szükségessége, a rácsra bontás lehetőségei Árnyalatok konverziója, reprodukálható szintartományok	Teljesen önállóan		Képfeldolgozó szoftverek alkalmazása
Színmérő műszereket segítségével kezel.	A színmérés elve, színmérő műszerek használata Az eredeti és a nyomat összehasonlításának módjai	Teljesen önállóan		
A színkezelési eljárásokat, szabványokat és szoftvereket irányítás mellett alkalmazza, színprofilt rendel a képhez.	A színkezelés fogalma, szükségessége A színkezelés szoftverei Színprofilok használata Az ISO 12647 szabvány ismerete	Teljesen önállóan		Képfeldolgozó és színkezelő szoftverek alkalmazása
Segítséggel digitális proofot készít.	Próbanyomatok készítése	Teljesen önállóan		Próbanyomó berendezés használata
A színkezelési eljárásokat a minőségbiztosítás részeként alkalmazza és dokumentálja.	A színkezelés mint a minőségbiztosítás eszköze Dokumentálás	Teljesen önállóan		

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



## Képzési program

### Kiadványszerkesztés tantárgy

#### A tantárgy célja

A klasszikus tipográfia jellemzőinek megismerése, a tipográfia eszközeinek célszerű és esztétikus használata az egyes kiadványtípusokban. A nyomtatott média műfajainak áttekintése, részletezve az egyes műfajokhoz kapcsolódó tipográfiai és nyomdatechnikai, kötetzeti tudni- valókat. A tipográfiai utasítás és a grafikai terv tartalma, értelmezése és megvalósítása.

#### Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Nyelvtan, helyesírás, informatika, matematika

#### A tantárgy évfolyamonkénti óraszámjai

Évfolyam	Éves óraszám/tanuló	Heti óraszám/tanuló
1/13.	99 óra	2,75 óra / hét
2/14.	54,25 óra	1,75 óra / hét
<b>Összesen:</b>	<b>153,25 óra</b>	<b>4,5 óra</b>

*1/13. osztály (99 óra)*

#### Témakörök

##### **1. A kiadványszerkesztés informatikai háttere**

**6 óra**

A kiadványszerkesztő munkahely kialakításának követelményei

Szükséges hardverek, perifériák

Az adattárolás és - hordozás lehetőségei (ftp, felhő alapú adatkezelés)

A szövegszerkesztés programjai

Vektorgrafikus és pixelgrafikus programok

Kiadványszerkesztő program

Betűszerkesztő és betűkezelő programok

Digitális montírozóprogramok

**16. Kreatív ágazat****Felnőttképzési jogviszony**

A digitális korrekciózás lehetőségei

**2. Klasszikus tipográfia****10 óra**

A klasszikus tipográfia elemei, hatáskeltői, építkezése

A tipográfiai arányok jelentősége, használata

A tipográfiai rend fogalma

**3. Könyv****34 óra**

A könyv fogalma, a könyvek csoportosítása

A könyv fizikai felépítése, kötésfajták

A könyv részei (címnegyedív, folyamatos főszöveg, járulékos részek)

A címnegyedív tartalma, megformálása, a kolofon, impresszum fogalma, elhelyezése

Szövegek importálási lehetőségei

A várható terjedelem kiszámítása

A tipográfiai terv, tipográfiai utasítás tartalma, értelmezése

A könyv elemei, az egyes szövegrészek funkciója, tipográfiai megformálása (fejezetek, címrendszerek, kenyérszöveg, marginális, élőfej, élőláb, alárendelt szövegrészek, pagina, tartalomjegyzék, egyéb jegyzékek)

Tördelési szabályok, a folyamatos tördelés menete (tömbös szedés, szabad soros szedés, sortörés, együtt tartás, bekezdések kialakítása, a fattyú sor fogalma, megszüntetése, a térkö- zök hierarchiája, elválasztások, a soregyen fogalma és beállításai)

Képek elhelyezése, körülfolytás

Tördelést segítő automatizálási lehetőségek: stílusok és mesteroldal használata

A korrekciózás szabályainak alkalmazása

PDF exportálása, archiválás

**4. Napilap****16 óra**

A napilap fogalma, csoportosítása

Napilapok mérete, nyomtatása, alapanyaga

A napilap szerkezete, rovatrendszer, hasábstruktúra kialakítása

A címlap részei és kialakítása

Címtipográfia, a kenyérszöveg megformálása

A lead szerepe és tipográfiája

Élőfej, élőláb, pagina elhelyezése

A hasábtördelés szabályai, menete

Díszítőelemek, léniaák

PDF exportálása, archiválás

**5. Folyóirat, modern tipográfia****33 óra**

A folyóiratok fogalma, csoportosítása

Folyóiratok nyomtatása, kötészeti kivitelezése

A folyóiratok szerkezete, felépítése, tipográfiája

Folyóirat címlapjának tervezése

Folyóirat-oldal pár készítése PDF exportálása, archiválás

*2/14. osztály (54,25 óra)*

**Témakörök**

**1. Akcidenciák**

**18 óra**

Az akcicens nyomtatványok fogalma, fajtái  
A tervezés alapelveinek alkalmazása  
A névjegy szerepe, mérete, elemei és tipográfiai megformálása.  
A nyomtatás és a kikészítési lehetőségei, nyomathordozók  
Meghívó tartalma, mérete, elemei és tipográfiai megformálása.  
A nyomtatás és a kikészítés lehetőségei, nyomathordozók  
A hirdetés és az apróhirdetés megformálásának szabályai, betűkeverés, a kiemelés lehetőségei, színek használata  
Plakátok fajtái, mérete, elhelyezése, tipográfiai megformálása.  
A plakátnyomtatás lehetőségei, anyagai, a szükséges felbontás mértéke  
Embléma és kisarculati elemek tervezése  
Prospektusok, tájékoztató nyomtatványok  
Különleges kivitelű és alakos nyomtatványok tervezése, készítése  
A grafikai terv tartalma, értelmezése

**2. Csomagolástermékek**

**36,25 óra**

A csomagolás célja, követelményei, a csomagolóanyagok fajtái  
A csomagolóanyag-gyártás nyomtatási és kikészítési technológiái Címke tervezése, kivitelezése  
Stancarajz értelmezése, kész stancarajzból mintadoboz készítése  
Élelmiszer, gyógyszer vagy egyéb termékek számára dobozgrafika tervezése  
Vonalkódok, QR-kód generálása, elhelyezésének szabályai  
Kötelező tartalmi elemek a csomagolásokon  
Hajlékony falú csomagolás tervezése  
Élelmiszeripari csomagolásokkal szemben támasztott követelmények

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
A kiadványszerkesztéshez szükséges hardvereket és szoftvereket üzemelteti, használja.	A kiadványszerkesztés informatikai háttere, a szakmában használatos programok lehetőségei	Teljesen önállóan	A kiadványszerkesztéshez szükséges hardvereket és szoftvereket magabiztosan használja, lépést tart az eszközök fejlődésével.	
A tipográfiai utasításokat és a grafikai tervet értelmezi és követi. A terv alapján a nyomdatermék típusának megfelelően esztétikus és célszerű kiadványt készít. Szem előtt tartja a tipográfia szabályait, alkalmazza a tördelésre és a szerkesztésre vonatkozó elvárásokat és műszaki követelményeket.	A klasszikus és modern tipográfia jellemzői A nyomdatermékek (könyv, napilap, folyóirat, akcideneciák, csomagolás-termékek) fogalma, jellemzői, megformálásuk szabályai és műszaki követelményei A tipográfiai utasítás és a grafikai terv tartalma, értelmezése	Teljesen önállóan	A kiadványok megformálását főként tipográfiai utasítás és grafikai terv alapján végzi, azokat pontosan követi, betartja. Figyelemmel kíséri az egyes nyomdatermék típusok megformálásának aktuális trendjeit, ismereteit bővíti, gazdagítja.	Kiadványszerkesztő programok alkalmazása

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

## Képzési program

### Mérés és vizsgálat tantárgy tantárgy

#### A tantárgy célja

A tanuló ismerje a fényérzékeny rendszerek működését, kidolgozásuk technológiáját, valamint az anyagait. Ismerje meg a nyomóforma készítéséhez kapcsolódó ellenőrző módszereket és ezek berendezéseit.

#### Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, fizika, informatika, kémia

#### A tantárgy évfolyamonkénti óraszámjai

Évfolyam	Éves óraszám/tanuló	Heti óraszám/tanuló
1/13.	27 óra	0,75 óra / hét
2/14..	15,5 óra	0,5 óra / hét
<b>Összesen:</b>	<b>42,5 óra</b>	<b>1,25 óra</b>

#### *1/13. osztály (27 óra)*

#### Témakörök

- |   |                     |
|---|---------------------|
| <p><b>1. Fényérzékeny anyagok tulajdonságai</b></p> <p>A fizikai és kémiai fényérzékenység fogalma és működésük<br/> A CCD és CMOS működése<br/> Ezüst alapú fényérzékeny rendszerek és technológiái<br/> Fotopolimerek és kidolgozásuk<br/> Diazoniumvegyületek és kidolgozásuk<br/> Szenzitometriai ismeretek<br/> A pH fogalma és mérése</p> | <p><b>8 óra</b></p> |
|---|---------------------|

- |  |                     |
|--|---------------------|
| <p><b>1. A nyomóforma kidolgozásának anyagai</b></p> | <p><b>9 óra</b></p> |
|--|---------------------|

**16. Kreatív ágazat****Felnőttképzési jogviszony**

- A nyomóformák anyagai
- A nyomóformák kidolgozásának anyagai
- A nyomóformák kidolgozásának berendezései
- A nyomóformák vizsgálatának műszerei

**2. Másolóeredetik tulajdonságai****10 óra**

- A másolóeredeti szerepe a formakészítésben és egyéb területeken
- A másolóeredeti jellemzői
- Másolóeredeti készítése
- A másolóeredeti minőségi paraméterei és vizsgálati módszerei
- A denzitás és a kitöltés mérésének elve és műszerei

*2/14. osztály (15,5 óra)***Témakörök****1. Ofszetalaplemezek és nyomóformák tulajdonságai****7,5 óra**

- Az ofszetnyomólemezek fajtái és azok tulajdonságai
- Az ofszetalaplemezek fajtái és azok előállításai
- Ofszetlemezek használata fényérzékeny rendszerek
- Az ofszetnyomólemez kidolgozásának technológiája és vegyszerei
- Az ofszetnyomólemez minőségi ellenőrzése az ellenőrzőskála segítségével, a mérőműszerek szerepe

**2. Flexoalaplemezek és nyomóformák tulajdonságai****8 óra**

- A flexonyomólemezek fajtái és azok tulajdonságai
- A flexoalaplemezek fajtái és azok előállításai
- Flexolemezek fényérzékeny rendszerei
- A flexonyomólemez kidolgozásának technológiája és vegyszerei
- A flexonyomólemez minőségi ellenőrzése az ellenőrzőskála segítségével, a mérőműszerek szerepe
- Vastagság- és profilmérés
- A flexonyomóforma készítéséhez használt vegyszerek jellemző tulajdonságainak mérése

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
A fényérzékeny rendszerek tulaj-	Fényérzékeny rendszerek anyagai és			A kapott vizsgálati eredmények táblázatkezelőben vagy a mérőműszer speciális szoftverében

## 16. Kreatív ágazat

## Felnőttképzési jogviszony

donságait, működését ismeri és vizsgálja.	jellemzői Mérőeszközök, mérési módszerek és szabványok	Teljesen önállóan	A nyomóforma- készítéshez szükséges anyagok, mérési módok és utasításokat betartja és követi	való alkalmazása és tárolása Statisztikai számítások végzése a technológiai előírásoknak megfelelően
A nyomóformák kidolgozásának anyagait, működését ismeri és vizsgálja.	Nyomóformák kidolgozásának anyagai és jellemzői Mérőeszközök, mérési módszerek és szabványok	Teljesen önállóan		
A másolóeredetik alapvető tulajdonságait ismeri és vizsgálja. A kész másolóeredetin minőség-ellenőrzés céljából méréseket végez.	Másolóeredetik anyagai és jellemzői Mérőeszközök, mérési módszerek és szabványok	Teljesen önállóan		A kapott vizsgálati eredmények táblázatkezelőben vagy a mérőműszer speciális szoftverében való alkalmazása és tárolása Statisztikai számítások végzése a technológiai előírásoknak megfelelően
Az ofszetnyomólemezek alapvető tulajdonságait ismeri és vizsgálja. A kész nyomólemezen minőség-ellenőrzés céljából méréseket végez.	Ofszetnyomóformák anyagai és jellemzői Mérőeszközök, mérési módszerek és szabványok	Teljesen önállóan		A kapott vizsgálati eredmények táblázatkezelőben vagy a mérőműszer speciális szoftverében való alkalmazása és tárolása Statisztikai számítások végzése a technológiai előírásoknak megfelelően
A flexonyomólemezek tulajdonságait, működését ismeri és vizsgálja. A kész nyomólemezen minőség-ellenőrzés céljából méréseket végez.	Flexonyomóformák anyagai és jellemzői Mérőeszközök, mérési módszerek és szabványok	Teljesen önállóan		A kapott vizsgálati eredmények táblázatkezelőben vagy a mérőműszer speciális szoftverében való alkalmazása és tárolása Statisztikai számítások végzése a technológiai előírásoknak megfelelően

A képzés órakeretének legalább 25 % -át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

## Képzési program

### Munkabiztonság és környezetvédelem tantárgy

#### A tantárgy célja

A tantárgy keretében a tanulók ismerjék meg azokat a munkabiztonsági és környezetvédelmi előírásokat, amelyek szabályozzák a mindennapi tevékenységüket. Ismerjék és alkalmazzák az egészséges, biztonságos munkavégzéshez való jogukat és az ahhoz kapcsolódó kötelezéseiket. Legyenek tisztában a technológiában keletkező hulladékok fajtáival, azok veszélyességével, kezelési módjaival, valamint legyenek képesek alkalmazni azokat. Ismerjék meg a vállalatok környezetvédelmi szabályozásának rendszerét és az auditok szerepét a folyamatban.

#### Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

--

#### A tantárgy évfolyamonkénti óraszámai

Évfolyam	Éves óraszám/tanuló	Heti óraszám/tanuló
13.	9 óra	0,25 óra
<b>Összesen:</b>	<b>9 óra</b>	<b>0,25 óra</b>

*13. osztály (9 óra)*

#### Témakörök

- 1. A munka- és a tűzvédelem célja, feladatai** **0,5 óra**  
Munkabiztonság, tűzbiztonság  
Törvényi előírások, munkáltatói feladatok, munkavállalói jogok és kötelezettségek



- 2. Általános, helyi biztonsági előírások** **0,5 óra**  
 Általános biztonsági előírások  
 A munkavégzés helyén érvényes biztonsági előírások
- 3. Baleset jelzése, elsősegélynyújtás** **0,5 óra**  
 Munkabaleset, úti baleset bejelentése, jegyzőkönyvezése, kivizsgálása és lezárása  
 Az elsősegélynyújtás munkáltatói és munkavállalói feladatai
- 4. A tűz jelzésére vonatkozó szabályok** **0,5 óra**  
 A tűz jelzése tűzjelzőn keresztül, a telefonon történő bejelentés szabályai  
 Menekülési útvonal, gyülekezőhely
- 5. A tűzoltó készülékek típusai, használatuk** **0,5 óra**  
 Kézi tűzoltó készülékek típusai, érvényességi idejük  
 Telepített tűzoltó készülékek  
 A tűzoltó készülékek használatának szabályai
- 6. A környezetvédelem fogalma, jelentősége** **1 óra**  
 Környezet  
 Környezetterhelés  
 Környezetszennyezés  
 Környezetvédelem
- 7. Szelektív hulladékgyűjtés** **1,5 óra**  
 A nyomdaiparban keletkező hulladékok fajtái  
 A hulladékok újrahasznosítása, megsemmisítése  
 Technológiai hulladékok szelektív gyűjtése  
 Hulladékok napi szintű kezelése
- 8. Veszélyes anyagok kezelése** **2 óra**  
 Egészségre, környezetre veszélyes anyagok tárolása, felhasználása  
 Biztonságtechnikai adatlapok  
 ADR jogszabály, tűzvédelmi szakvizsga-előírás  
 Veszélyes hulladékok gyűjtése  
 Veszélyes anyagok és hulladékaik a nyomóforma-készítő munkahelyen
- 9. Környezetvédelmi szabványok, KIR** **2 óra**  
 Az ISO 14001 szabvány  
 A Környezet Irányítási Rendszer felépítése, működése  
 KIR-auditok

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Munkája során alkalmazza a biztonsági előírásokat.	Részletesen ismeri a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi eljárásokat és	Teljesen önállóan		Digitális adatrögzítés, elemzés

## 16. Kreatív ágazat

## Felnőttképzési jogviszony

	előírásokat.		Betartja a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi előírásokat.	
Munkáját a tűz- és robbanásveszélyes anyagok kezelésére, szállítására, tárolására vonatkozó szabályok szerint végzi.	Részletesen ismeri a munkája során használatos tűz- és robbanásveszélyes anyagok kezelésére, szállítására, tárolására vonatkozó szabályokat.	Teljesen önállóan		Digitális adatrögzítés, elemzés

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

## Képzési program

### Nyomathordozók tantárgy

#### A tantárgy célja

A tanulók megismerik a hagyományos és a digitális nyomtatás leggyakrabban használt nyomathordozóinak nyomtatási és használati tulajdonságait.

#### Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, fizika, kémia, informatika

#### A tantárgy évfolyamonkénti óraszámai

Évfolyam	Éves óraszám/tanuló	Heti óraszám/tanuló
13.	18 óra	0,5 óra / hét
<b>Összesen:</b>	<b>18 óra</b>	<b>0,5 óra</b>

#### *13. osztály (18 óra)*

#### Témakörök

##### **1. Szabványos papírméretek**

**3 óra**

Az MSZ szerinti papírméretek  
Egyéb nyomathordozók (ponyvák, a digitális nyomtatás nyomathordozói, tekercsek stb.) méretei

##### **2. Papírfajták és tulajdonságaik**

**8 óra**

A papír fogalma, csoportosítása  
Papírok általános jellemzői (szálirány, négyzetmétertömeg, volumenitás, szívóképesség)  
A mázolatlan és mázolt papírok tulajdonságai  
Író-nyomó papírok  
Újságnyomó papírok  
Ofszet- és műnyomó papírok

**16. Kreatív ágazat****Felnőttképzési jogviszony**

Volumennyomó, biblia- és térképanyomó papírok, pauszpapír  
 Kartonok  
 Hullámkarton termékek  
 Digitális nyomtatási eljárásokhoz használt papírok  
 Speciális papírfajták  
 A nyomathordozók felületi tulajdonságai  
 A nyomathordozók mechanikai tulajdonságai  
 A nyomathordozók optikai tulajdonságai  
 A nyomathordozók speciális tulajdonságai  
 A nyomathordozók felületének szintani tulajdonságai

**3. Fóliák****3 óra**

A csomagolóanyag-gyártásban használatos fóliák és jellemzőik (fémfóliák, műanyag fóliák)  
 Kombinált fóliák és nyomathordozók  
 A fóliák és egyéb nyomathordozók felületének szintani tulajdonságai

**4. Egyéb nyomathordozók****4 óra**

A plakátnyomtatás anyagai  
 A molinók, nyomtatott textíliák anyagai  
 Dekorációs anyagok  
 Az üvegre, fára, fémre, porcelánra stb. történő nyomtatás lehetőségei

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

<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>
Ismeri a nyomathordozók tulajdonságait, azoknak a késztermék minőségére gyakorolt hatását.	Az egyes nyomathordozó-típusok tulajdonságai és a késztermék minőségére gyakorolt hatásuk	Teljesen önállóan	A termék tervezésekor és előkészítésekor követi a kiadott dokumentációt.	Mérési adatok tárolása, statisztikai feldolgozása

A képzés órakeretének legalább 10%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

## Képzési program

### Nyomóformakészítés tantárgy

#### A tantárgy célja

A PDF formátumú digitálisan montírozott állományból hagyományos nyomtatási eljárások- hoz használatos nyomóformák készítésének elsajátítása.

#### Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

-

#### A tantárgy évfolyamonkénti óraszámai

Évfolyam	Éves óraszám/tanuló	Heti óraszám/tanuló
14.	69,75 óra	2,25 óra / hét
<b>Összesen:</b>	<b>69,75 óra</b>	<b>2,25óra</b>

#### *14. osztály (69,25 óra)*

#### Témakörök

##### **1. Rippelés**

**10 óra**

A RIP feladata és lehetőségei

Felbontás, rács típusok, rácsszögek és alakzatok, oldalállás, pozitív és negatív jelleg

Moaré

Színkivonatok, felülnyomások, alátöltések, összpontterületek, színvisszavétel

Torzítások

Az 1 bites kimenet jelentősége

JDF- és CIP3-állományok fogadása

##### **2. Másolóeredeti készítése**

**10 óra**

A másolóeredeti feladata és fajtái

Másolóeredetik minőségi követelményei és az ellenőrzéshez használt eszközök

**16. Kreatív ágazat****Felnőttképzési jogviszony**

A denzitométer működése  
 A CTF-berendezések fajtái, működése  
 Fényérzékeny anyagok kidolgozása, a berendezések üzemeltetése és karbantartása

**3. Ofszetnyomóforma készítése****14 óra**

Az ofszetnyomóformák működése, felépítése és fajtái  
 Az alaplemezek tulajdonságai  
 Fényérzékeny rétegek tulajdonságai.  
 Kidolgozási technológiák  
 Digitális levilágítóberendezések  
 Minőség-ellenőrzés.  
 Pontterület-, felbontás- és fátyolosságmérés  
 Az utókezelések fontossága és anyagai  
 A berendezések üzemeltetése és karbantartása

**13. osztály (62 óra)****Témakörök****1. Rippelés****6,25 óra**

A RIP feladata és lehetőségei  
 Felbontás, rácstípusok, rácsszögek és alakzatok, oldalállás, pozitív és negatív jelleg  
 Moaré  
 Színkivonatok, felülnyomások, alátöltések, összpontterületek, színvisszavétel  
 Torzítások  
 Az 1 bites kimenet jelentősége  
 JDF- és CIP3-állományok fogadása

**2. Másolóeredeti készítése****6,5 óra**

A másolóeredeti feladata és fajtái  
 Másolóeredeti minőségi követelményei és az ellenőrzéshez használt eszközök  
 A denzitométer működése  
 A CTF-berendezések fajtái, működése  
 Fényérzékeny anyagok kidolgozása, a berendezések üzemeltetése és karbantartása

**3. Ofszetnyomóforma készítése****9 óra**

Az ofszetnyomóformák működése, felépítése és fajtái  
 Az alaplemezek tulajdonságai  
 Fényérzékeny rétegek tulajdonságai.  
 Kidolgozási technológiák  
 Digitális levilágítóberendezések  
 Minőség-ellenőrzés.  
 Pontterület-, felbontás- és fátyolosságmérés  
 Az utókezelések fontossága és anyagai  
 A berendezések üzemeltetése és karbantartása

**4. Flexonyomóforma készítése****14 óra**

## 16. Kreatív ágazat

## Felnőttképzési jogviszony

A flexonyomóformák működése, felépítése és fajtái  
 Fényérzékeny klisék tulajdonságai  
 Kidolgozási technológiák  
 Digitális és hagyományos levilágítóberendezések  
 Minőség-ellenőrzés.  
 Pontterület, rácsállandó ellenőrzése, kimosás ellenőrzése  
 Az utókezelések fontossága és anyagai  
 A berendezések üzemeltetése és karbantartása

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Az előzetes utasításoknak megfelelően rippeli az állományokat, a hot folderek segítségével. A JDF-információkat és a CIP3-adatokat használja. Szükség esetén a nyomtatás során keletkezett digitális adatokból riportot készít.	Rács típusok, rácsok tulajdonságai, moaré, pozitív és negatív jelleg, oldalállás, torzítások szükségessége A technológiához kapcsolódó színkezelési beállítások	Teljesen önállóan	A minőséget az ellenőrzési lista alapján ellenőrzi, a technológiai utasításokat betartja.	RIP-szoftverek alapszintű alkalmazása JDF- és CIP3-állományok használata
Kezeli és karbantartja a CTF-berendezéseket, megfelelő másolóeredetít készít.	Nyomdai filmek tulajdonságai, kidolgozásának technológiái és berendezései Minőségi követelmények és ellenőrzés Denzitás és pontterület mérése	Teljesen önállóan		CTF-berendezések szoftvereinek alapszintű alkalmazása irányítás mellett
Ofszetnyomólemezt készít és ellenőriz.	Az ofszetnyomólemezek típusai, tulajdonságai, kidolgozásának technológiái és berendezései Minőségi követelmények és ellenőrzés	Teljesen önállóan		Ofszetnyomóforma-készítő berendezések szoftvereinek alkalmazása alapszinten, irányítás mellett
Flexonyomóformát levilágít, kidolgoz és ellenőriz.	A flexonyomólemezek típusai, kidolgozásának technológiai lépései és berendezései Minőségi követelmények és ellenőrzés	Teljesen önállóan		Flexoforma-készítő berendezések szoftvereinek alapszintű alkalmazása irányítás mellett

**2020/2021-ben indult**

**Nyomdaipari technikus technikumi osztály**

**16. Kreatív ágazat**

**Felnőttképzési jogviszony**

A képzés órakeretének legalább 80%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.



## Munkavállalói idegen nyelv (angol,német) tantárgy

### A tantárgy célja

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

### Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

-

### A tantárgy évfolyamonkénti óraszámjai

Évfolyam	Éves óraszám/tanuló	Heti óraszám/tanuló
1/13.	-	-
2/14.	31	1
<b>Összesen:</b>	<b>31</b>	<b>1</b>

### Témakörök

#### **Álláskeresés lépései, álláshirdetések**

*5 óra*

- Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete
- Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága

#### **Önéletrajz és motivációs levél**

*10 óra*

- Önéletrajzok típusai: hagyományos, amerikai; ezek tartalmi/formai követelményei, tipikus szófordulatai
- Hivatalos levél tartalmi/formai követelményei; a tipikus szófordulatok és a szakmában használt gyakori kifejezések, kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseinek begyakorlása angol nyelven.
- Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani

**16. Kreatív ágazat****Felnőttképzési jogviszony**

levelének tartalmát.

**„Small talk” – általános társalgás****5 óra**

- Elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, tehát az állásinterjúnak is, mert segít ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, gördülékennyé teszi a beszélgetést.
- Témái semlegesek a beszélgetőpartnerek számára és illeszkednek az adott szituációhoz és fizikai környezethez. Tipikus témák például: időjárás, közlekedés, étkezési lehetőségek, család, hobbi, szabadidő.
- Telefonbeszélgetések: az interjú előtt gyakran telefonos egyeztetésre is sor kerül, ezért a tanulónak fontos megismernie a telefonos beszélgetések szabályait, tipikus szófordulatait.

**Állásinterjú****11 óra**

- A foglalkozás végére a tanuló képes viszonylag folyékonyan kommunikálni az állásinterjú során.
- Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is, mert elsajátította azt a szakmai szókinccset, mely alkalmassá teszi, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon.
- Ki tudja emelni erősségeit, kérdéseket tud feltenni a megpályázott állással kapcsolatban.
- Ismeri a munkaszerződés azon szakkifejezéseit, melyek a szakmájához kötődhetnek. Ezek révén alkalmas arra, hogy saját munkaszerződését, munkaköri leírását lefordítsa, értelmezze.
- A foglalkozás során a tanuló produktív kompetenciája, beszédkézsége fejlődik. Továbbá a témához tartozó videók, hanganyagok hallgatása során a receptív készségek (hallás utáni értés), illetve a munkaszerződési minták szövegének olvasása miatt az olvasott, értő szövegértés is fejleszthetőek.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

**Álláskeresés**

- Anyanyelvi és nem anyanyelvi kommunikáció
- Digitális kompetencia
- Személyköz kompetenciák, konfliktuskezelése, problémamegoldás
- Vállalkozói kompetencia, felelősségvállalás
- Technológiai kompetencia

**Önéletrajz és motivációs levél**

- Anyanyelvi és nem anyanyelvi kommunikáció, motivációs levél, önéletrajz írása idegen nyelven
- Digitális kompetencia, önéletrajz sablonok kitöltése
- Személyköz kompetenciák, konfliktuskezelése, problémamegoldás
- Vállalkozói kompetencia, felelősségvállalás
- Technológiai, természettudományi kompetencia

**16. Kreatív ágazat**

**Felnőttképzési jogviszony**

- Önálló tanulás
- Kulturális kompetencia
- 

**„Small talk” – általános társalgás**

- Anyanyelvi és nem anyanyelvi kommunikációreceptív és produktív készségek angol/német nyelven történő fejlesztése
- Digitális kompetencia
- Személyköz kompetenciák, konfliktuskezelése, problémamegoldás
- Vállalkozói kompetencia, felelősségvállalás
- 

**Állásinterjú**

- Vállalkozói kompetencia, felelősségvállalás
- Anyanyelvi és nem anyanyelvi kommunikáció, munkaköri szerződések szókincse
- Digitális kompetencia
- Kulturális kompetencia

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

## Munkavállalói ismeretek tantárgy

### A tantárgy célja

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

### Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

-

### A tantárgy évfolyamonkénti óraszámai

Évfolyam	Éves óraszám/tanuló	Heti óraszám/tanuló
1/13.	-	-
2/14.	15,5	0,5
<b>Összesen:</b>	<b>15,5</b>	<b>0,5</b>

*1/14. osztály (15,5 óra)*

### Témakörök

#### **Álláskeresés**

**3 óra**

- Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete
- Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága

#### **Munkajogi alapismeretek**

**3 óra**

- Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony
- A tanulót érintő szakképzési munkaviszony lényege, jelentősége

**16. Kreatív ágazat****Felnőttképzési jogviszony**

- Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka)
- Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka

**Munkaviszony létesítése  
óra****4,5**

- Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai
- A munkaviszony létesítése. A munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma. A munkaviszony kezdete létrejötte, fajtái. Próbaidő
- A munkavállaló és munkáltató alapvető kötelezettségei
- A munkaszerződés módosítása
- Munkaviszony megszűnése, megszüntetése Munkaidő és pihenőidő
- A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)

**Munkanélküliség****5 óra**

- Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel Az álláskeresési ellátások fajtái
- Álláskeresők számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazásiköltség-támogatások)
- Szolgáltatások álláskeresőknek (munkaerő-közvetítés, tanácsadás) Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)

**A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák****Álláskeresés**

- Anyanyelvi és nem anyanyelvi kommunikáció
- Digitális kompetencia
- Személyköz kompetenciák, konfliktuskezelése, problémamegoldás
- Vállalkozói kompetencia, felelősségvállalás
- Technológiai kompetencia

**Munkajogi alapismeretek**

- Személyközi kompetenciák, társadalmi együttműködés
- Anyanyelvi és nem anyanyelvi kommunikáció
- Vállalkozói kompetencia, felelősségvállalás
- Önálló tanulás

**Munkaviszony létesítése**

**16. Kreatív ágazat**

**Felnőttképzési jogviszony**

- Anyanyelvi és nem anyanyelvi kommunikáció
- Digitális kompetencia
- Személyköz kompetenciák, konfliktuskezelése, problémamegoldás
- Vállalkozói kompetencia, felelősségvállalás

**Munkanélküliség**

- Vállalkozói kompetencia, felelősségvállalás
- Önálló tanulás
- Technológiai kompetencia

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