

## **Képzési program**

a

16. KREATÍV ágazathoz tartozó

4 0211 16 12 szakmajegyzék számú NYOMDÁSZ szakmához

### **A szakma szakmairányai: Nyomtatványfeldolgozó**

Képzés kezdete: 2025.11.03.

Jelen képzési program készült a 2024.04.03-tól hatályos képzési és kimeneti követelmény szerint.

## 1. A szakma alapadatai:

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Kreatív
- 1.2 A szakma megnevezése: Nyomdász
- 1.3 A szakma azonosító száma: 4 0211 16 12
- 1.4 A szakma szakmairányai: **Nyomtatványfeldolgozó**
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Vizuális ágazati alapoktatás

## 2. Képzés során megszerezhető kompetenciák:

A nyomtatványfeldolgozó nyomtatott ívekből, tekercsekből készterméket állít elő a gyártási előírások alapján. Munkája során kezeli az egyszerű könyvkötészeti, kereskedelmi- és ügyviteli nyomtatványokat gyártó, könyv-, broszúra- és füzetgyártó gépeket, feldolgozza a digitális nyomtatási technológiával készült nyomtatásokat. Üzemelteti a doboz-, címke-, tasakkészítő, és a hajlékonyfalú csomagolóanyagot feldolgozó gépeket. Ismeri az egyes műveletekhez használatos gépek felépítését, működési mechanizmusát, karbantartását. Tevékenysége során ellenőrzi a szükséges anyagok, félkész- és késztermékek minőségét a szakmai előírások alapján, szükség esetén beavatkozik az előírt minőség biztosítása érdekében. Munkája során betartja a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi, hulladékkezelési, minőségbiztosítási előírásokat és adatkezelési szabályokat.

### 2.1. A képzés célcsoportja:

- tartósan álláskereső
- első szakmát szerzők
- szakképzetlen álláskereső
- közfoglalkoztatottak
- szakképzetlen, betanított munkakörben dolgozó munkavállaló
- akik a belépési feltételnek megfelelnek, alkalmasak a kompetenciák elsajátítására és érdeklődnek a képzés iránt.

### 2.2. A képzésbe bekapcsolódás és részvétel feltételei, a képzés célja:

Iskolai előképzettség: Alapfokú iskolai végzettség

Alkalmassági követelmények:

Foglalkozás egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

Pályaalkalmassági vizsgálat: nem szükséges

A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám:

Szakmairány megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Nyomtatványfeldolgozó	7232	Nyomdász, nyomdaipari gépmester
Nyomtatványfeldolgozó	7233	Könyvkötő

### **2.3. A képzés további célja:** olyan kompetenciákkal rendelkező szakember képzése, aki képes

- munkafolyamatot előkészíteni
- a munka megkezdése előtt ellenőrizni a gépek műszaki állapotát
- betartani a munkavédelmi, technológiai és érintésvédelmi szabályokat
- ellenőrizni a szükséges anyagok minőségét (szálirány, nedvességtartalom, festékszáradás stb.)
- kiszámítani és ellenőrizni a szükséges anyagok mennyiségét
- alkalmazni a kézi könyvkötés műveleteit
- szakszerűen használni a szükséges kötészeti anyagokat
- üzemeltetni a könyvkötő eszközöket, gépeket, gépsorokat
- a használt, hibás könyvet kijavítani vagy újrakötni
- üzleti könyveket, éves beszámolókat készíteni
- fényképet, plakátot kasírozni
- díszdobozokat készíteni
- beállítani, üzemeltetni és karbantartani a könyvkötő és nyomtatványfeldolgozó gépeket, berendezéseket
- elvégezni a szükséges szabályozási feladatokat
- laboratóriumi eszközöket kezelni, üzemeltetni
- folyamatosan ellenőrizni a minőséget
- betartani a tűzvédelmi ergonomiai előírásokat
- betartani a minőségbiztosítási előírásokat

### **2.4. Tervezett képzési idő: 2 év**

### **2.5. Maximális csoportlétszám: 16 fő**

### **2.6. A szakmai oktatás során nyújtott teljesítmény ellenőrzésének, értékelésének ütemezése a szakképző intézmény szakmai programja alapján:**

Az iskolai beszámoltatás, a számonkérés rendje, követelményei, formái, súlya:

- A képzés eleji felmérések csak diagnosztikus jellegűek. A képzésben résztvevő érdemjegyet szerezhet szóbeli felelettel, írásbeli munkájával, gyakorlati teljesítményével, egyéni szorgalmi feladat vállalásával stb.
- Egy-egy témaköri egység lezárása témazáró dolgozattal történik. (A témazáró dolgozat időpontját a képzésben résztvevőkkel egyeztetni kell. Egy tanítási napon csak két témazáró dolgozat iratható.)
- Az iskolai szintű tudásszint mérés – pl. a pedagógiai szakaszhatárok végén – a témazáró dolgozatokkal azonos módon, s úgy is jelölendő.
- A folyamatos szóbeli számonkérés segíti a kifejezőkészség fejlődését.
- Egy-egy anyag vagy rövidebb tematikus egység számonkérése írásban is történhet.
- A szorgalmi feladatok, gyűjtőmunka érdemjeggyel is értékelhető.
- Témakörhöz kapcsolódóan a produktum, a gyűjtőmunka, a portfólió értékelésére is sor kerülhet osztályzat formájában, amennyiben ez a képzésben résztvevői motiváltságot erősíti. Erről előzetesen a képzésben résztvevőket tájékoztatni kell. Az itt szerzett tudásanyag beépülése, ismételt tanórai feldolgozása és számonkérése után kaphat a képzésben résztvevő érdemjegyet a témaköri értékelésnek megfelelően.

### 3. Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele:

A képzésben résztvevő, illetve a képzésben részt vevő személy ágazati alapvizsgára az ágazati alapoktatásban való részvétele alapján bocsátható. Továbbá szakmai portfólió készítése és leadása az ágazati alapoktatás során előállított munkákból.

#### Írásbeli vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése: nincs

#### Gyakorlati vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése: **Portfólió készítése és bemutatása, digitális kiadvány készítése**

A vizsgatevékenység leírása

A vizsgatevékenység két részből áll:

- A) Portfólió készítése és bemutatása.
- B) Digitális kiadvány készítése.

#### A) vizsgarész: Portfólió készítése és bemutatása:

Szakmai gyakorlati munkásság bemutatása portfólióval.

A portfólió legalább három különálló, különböző témát felölelő munkát kell, hogy tartalmazzon, amellyel a vizsgázó be tudja mutatni, hogy megismerkedett az ágazatba tartozó szakmák gyakorlati alapjaival.

Az ágazati alapoktatás során összeállított portfólió tartalma legalább három szabadon választott az alábbi lehetőségek közül:

- egyszerű akcidencia szerkesztése (névjegy, meghívó),
- egyszerű animáció készítése (például: gif),
- hirdetés vagy banner készítése,
- tanulmányrajz,
- nyomdai technológiával kivitelezett munkadarab,
- síkkompozíció,
- térkompozíció,
- színvázlatok, színes tanulmányrajz,
- vektoros programmal készült ábra, rajz, illusztráció,
- csomagolóanyag (például teásdoboz vagy ajándéktasak) tervezése,
- kreatív vagy művészi fotó készítése,
- nyomtatványfeldolgozási technológiákkal kivitelezett munkadarab.

A portfólió formája lehet papír alapú vagy elektronikus mappa, prezentáció, illetve megjelenhet a kivitelezett munkadarabok formájában.

A portfólió bemutatása a választott munkák tervezési folyamatát is mutassa be és tartalmazza az elkészítés idejét.

## **B) vizsgarész: Digitális kiadvány készítése.**

Digitális kiadvány szerkesztése – sablon alapján – a vizsgát szervező szakképző intézmény által biztosított segédanyagok felhasználásával. A kiadvány mentése a vizsgát szervező szakképző intézmény által megadottak szerint.

A produktummal szembeni követelmények: legyen alkalmas a megjelenítésre (bemutatásra), vagy kivitelezésre a vizsgaszervező által meghatározott technológiával.

Az elkészült kiadványt a vizsgázó bemutatja, majd a vizsgafeladathoz kapcsolódó szakmai kérdésekre válaszol.

A vizsgarész az alábbiakat tartalmazza:

- Nyomtatott sablon alapján kiadvány szerkesztése számítógéppel (2 db A/4 oldal, 4+4 szín)
- A vizsgát szervező szakképző intézmény által megadott témákhoz tartozó képek kiválasztása egy nagyobb készletből
- A képek fehéregyensúlyának korrekciója
- A képek beillesztése
- A szöveg beillesztése, hierarchia szerinti tagolása, formázása
- Betűtípus kiválasztása
- A kész dokumentum előkészítése nyomdai felhasználásra
- A munkafájl beadása
- Megjelenítés vagy kivitelezés a vizsgaszervező által meghatározott technológiával

A vizsgarészhez szükséges segédanyag, melyet a vizsgát szervező szakképző intézmény biztosít:

- Nyomtatott (2 oldalas) tartalom nélküli sablon, amely meghatározza a margók, szövegdobozok, képek méretét, elrendezését, elhelyezkedését;
- A megadott témakörhöz tartozó digitális képanyag, melynek terjedelme legalább a felhasználandó képek számának háromszorosa, tartalma legalább kétharmad részben eltér a megadott témakörtől, de a nagyobb ismeretanyag keretein belül marad;
- A kiadványhoz tartozó, megfelelő terjedelmű, címekeket tartalmazó, formázatlan szöveg digitális formátumban.

A vizsgaproduktum elkészítése számítógépes teremben történik a vizsgabiztos jelenlétében. Az elkészített feladatokat el kell menteni a vizsgát szervező szakképző intézmény által megadott mappába, a feladatban meghatározott néven. Ezt követően a nyomdai felhasználásra előkészített produktum megjelenítése vagy kivitelezése kell, hogy megtörténjen a vizsgabiztos jelenlétében.

A vizsgázó az elkészült vizsgaproduktumot a vizsgabizottságnak bemutatja, szóbeli beszámolójában részletezi és indokolja az általa alkalmazott megoldásokat, anyagokat és technológiákat.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc

A) vizsgarész időtartama: 15 perc.

B) vizsgarész időtartama: 165 perc, amelyből a szóbeli bemutatás időtartama 15 perc.

A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 100%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A) Portfólió készítése és bemutatása: 50%

B) Digitális kiadvány készítése. 50%

A) Portfólió készítése és bemutatása: A portfólió súlyaránya: 70 %

A portfólió bemutatása: 30 %

B) Digitális kiadvány készítése.

A kivitelezés teljessége és minősége: 75%

Bemutató és szóbeli kérdésekre válaszadás: 25%

A vizsgarész értékelése a vizsgát szervező szakképző intézmény által készített részletes értékelési útmutató alapján történik. A pontozólapot az alábbi értékelési szempontok alapján kell összeállítani.

A produktum értékelésének szempontjai:

- A megvalósítás elemeinek szakszerű kivitelezése (a feladatleírásnak megfelelően történő kivitelezés, szakszerűség, időbeli ütemezés, minőség),
- A feladatmegoldás teljessége
- A témának megfelelő képek kiválasztása a készletből
- A képek fehéregyensúlyának korrekciója
- A képek beillesztése
- A szöveg beillesztése, hierarchia szerinti tagolása, formázása
- Betűtípus kiválasztása
- A kész dokumentum előkészítése nyomdai felhasználásra
- A megjelenítés, kivitelezés pontossága
- A kivitelezés során alkalmazott szoftverek, gépek, berendezések, eszközök, anyagok kiválasztása, szakszerű, funkciójának megfelelő használata

A szakmai kérdésekre adott válasz értékelésének szempontjai:

- A szóbeli beszámoló lényegre törő. A a képzésben résztvevő bizonyítja, hogy tisztában van a vizsgaproduktum elkészítéséhez alkalmazott ismeretekkel - Szakmai szókinccse és kifejezőkészsége megfelelő

Az értékelés százalékos formában történik.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a a képzésben résztvevő a megszerezhető összes pontszám legalább 51%-át elérte.

Alapvizsgával betölthető munkakör FEOR száma

Ágazati alapoktatás megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése	Alapvizsgával betölthető munkakör(ök), tevékenységek
Kreatív vizuális	-	-	-

#### 4. A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

##### Szakmairány megnevezése: Nyomtatványfeldolgozó

Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

A szakmai vizsga megkezdésének feltétele a vizsgaremek (kivitelezett formában) és a prezentációs anyag (digitális formában) elkészítése, valamint a vizsgaközpontnak történő leadása a szakmai vizsga megkezdése előtt legalább 15 nappal. A vizsgaközpont a leadására korábbi időpontot is meghatározhat.

Valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése. Szakmához kötődő további sajátos követelmények: nincs

##### Központi interaktív vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése: **Nyomdász (Nyomtatványfeldolgozó) szakmai ismeret**

A vizsgatevékenység leírása:

A központi interaktív vizsgafeladat - számítógépes környezetben – 40 db tesztfeladatból áll, és a következő témakörök tanulási eredményeit méri: kézi és nagyüzemi könyvgyártás berendezései és műveletei, anyagismeret, doboztermékek feldolgozása, címke és hajlékonyfalú csomagolóanyagok kiszerezése.

A vizsgafeladat az alábbi feladattípusokat tartalmazza:

- Fogalom-meghatározás: az alapfogalmak megfelelő definíciójának kiválasztása előre meghatározott definíciók közül.
- Szövegkiegészítés: az előre megadott tartalmakkal való mondatkiegészítés. A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés.
- Párosítás: szakmailag összetartozó fogalmakat kell párosítani, pl. fogalom és meghatározása.
- Feleletválasztás: legalább három megadott lehetőség közül kell megjelölni a helyeset.
- Igaz-hamis állítások megjelölése: meg kell jelölni, hogy az adott állítás igaz vagy hamis.

Az egyes feladattípusok aránya a teljes vizsgafeladaton belül:

Fogalom-meghatározás	20%
Szövegkiegészítés	20%
Párosítás	20%
Feleletválasztás	20%
Igaz-hamis állítások megjelölése	20%

Míndegyik feladattípus esetében az interaktív vizsgarendszer által előre megadott válaszlehetőségek közül kell kiválasztani a megfelelő válasz(oka)t.

A vizsga számítógépes teremben történik a vizsgabiztos jelenlétében.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 20%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenység leírásában szereplő témakörökből egybefüggő feladatsor készül, ahol a vizsgatevékenységen elérhető maximális pontszám az alábbiak szerint oszlik meg:

- Anyagismeret: 20%
- Könyvgyártás berendezései és műveletei: 40%
- Doboztermékek feldolgozása: 20%
- Címkék kiszerezése: 10%
- Hajlékonyfalú csomagolóanyagok kiszerezése: 10%

Az értékelés a központi interaktív vizsga összeállított javítási-értékelési útmutatója alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. Teljes pontszám csak a hibátlan feladatmegoldásért adható. A javítás során részpontszám adható.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

### **Projektfeladat**

A vizsgatevékenység megnevezése: **Nyomdász (Nyomtatványfeldolgozó) projektfeladat**

A vizsgatevékenység leírása

- A) Vizsgaremek: Előre elkészített kivitelezési feladatok bemutatása
- B) Vizsgaproduktum: Nyomtatványfeldolgozási feladatok elvégzése és bemutatása Az A) és B) vizsgarészeket egybefüggően kell megszervezni.

A) Vizsgaremek, amelynek az alábbi tartalmi és formai követelményei vannak: nyomtatványfeldolgozási technológiával előre elkészített könyv (gépi ragasztókött) vagy csomagolóanyag (doboz, hajlékonyfalú tasak, tekercses címke) kivitelezési feladat megoldása. A „Vizsgaremek” prezentálása, a hozzá kötődő szakmai elméleti ismeretek bemutatása. A feladatról a vizsgázó szóban, vetített prezentáció formájában számol. A vizsgabizottság a bemutatott anyaggal kapcsolatban szakmai kérdéseket tesz fel a vizsgázónak. B) Vizsgaproduktum: a vizsgaközpont által kijelölt feladat, amelynek az alábbi tartalmi és formai követelményei vannak: kézi könyvkötési (hamis betáblázott könyv) vagy csomagolóanyag kiszerezési feladat (egy tekercs stancolt öntapadó címke) önálló kivitelezése és bemutatása. A feladatról a vizsgázó szóban számol, beszámolójában kitér az alkalmazott feldolgozási technológia elméleti ismereteire, valamint a készített termék kivitelezésének lépéseire. A vizsgabizottság a bemutatott anyaggal kapcsolatban szakmai elbeszélgetést folytat a vizsgázóval.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 210 perc

A gyakorlativizsgarész végrehajtásának időtartama: 180 perc

A szóbeli bemutatás időtartama: 30 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 80%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenység értékelése a vizsgaközpont által készített részletes értékelési útmutató alapján történik. A pontozólapot az alábbi értékelési szempontok alapján kell összeállítani.

Az értékelés súlyaránya:

- Vizsgaremek 40%
- Vizsgaproduktum 60%

### A) Vizsgaremek

A vizsgaremek, valamint a hozzátartozó prezentáció szóbeli bemutatása, a feltett kérdésekre a válaszadás a vizsgabizottság jelenlétében történik.

A megvalósítás elemeinek szakszerűsége (a feladatleírásnak megfelelően történő kivitelezés, szakszerűség, időbeli ütemezés, minőség)	30%
A prezentáció minősége, szakszerűsége, szakmai tartalma	30%
A feladatmegoldás teljessége	15%
A kivitelezés pontossága	15%
A kommunikáció minősége, a szakmai nyelv használata	10%

### B) Vizsgaproduktum

A vizsgatevékenységet a vizsgázók könyvtérenre alkalmas és felszerelt teremben vagy csomagolóanyag kiserelő gépen végzik el vizsgabiztos jelenlétében.

A kész vizsgaproduktum szóbeli bemutatása, a feltett kérdésekre a válaszadás a vizsgabizottság jelenlétében történik.

A vizsgatevékenység értékelése a vizsgaközpont által készített részletes értékelési útmutató alapján történik. A pontozólapot az alábbi értékelési szempontok alapján kell összeállítani.

A megvalósítás elemeinek szakszerűsége (a feladatleírásnak megfelelően történő kivitelezés, szakszerűség, időbeli ütemezés, minőség)	30%
A feladatmegoldás teljessége	15%
A kivitelezés pontossága	10%
A kivitelezés során alkalmazott szoftverek, gépek, berendezések, eszközök, anyagok kiválasztása, szakszerű használata	30%
Önállóság, döntéshozatal	5%
A kommunikáció minősége, a szakmai nyelv használata	10%

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszereshető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

A központi interaktív vizsga és a projektfeladat lebonyolításához a vizsgaközpont biztosítja:  
Rendszergazda

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

A központi interaktív vizsga és a projektfeladat lebonyolításához a vizsgaközpont biztosítja:

- szélessávú internet, böngészőprogram
- a kiadott feladathoz szükséges anyagok

- a kiadott feladathoz szükséges gépek, berendezések, szerszámok

A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányokkal kell beszámítani: Ágazati alapvizsga: 10%, Szakmai vizsga: 90%

A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok: A vizsgázó a vizsgaremekét magával hozza a kivitelezett formában. A központi interaktív vizsga során segédeszköz nem használható.

## 5. A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

### 5.1. Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra

Számítógépterem, mely az alábbiakkal rendelkezik:

- számítógépes munkaállomások (a képzésben résztvevői létszámhoz igazítva)
- szélessávú internet kapcsolat
- álló- és mozgóképfeldolgozó, vektorgrafikus és kiadványszerkesztő szoftverek
- Digitális fényképezőgép
- Fotóállvány
- Projektor
- Szkenner
- Színes színhelyes nyomtatásra alkalmas eszköz
- Vetítésre alkalmas tanterem
- Szabadkézi rajzolásra, tárgyalkotó feladatokra, kézi könyvkötészeti munkára alkalmas terem.
- Spirályukasztó, spirálózó gép, kézi vágógép, laminológép, hajtogató csont

### 5.2. Eszközjegyzék szakirányú oktatásra

- Nyomdaipari előkészítő o a piaci trendeknek megfelelő kép- és szövegfeldolgozó szoftverek, valamint a hozzájuk tartozó hardverek
  - o kilövő szoftver
  - o színek ellenőrzésére szolgáló hitelesített proof nyomtató
  - o o plotter nyomtató
  - o o CTP-levelágító berendezés
  - o nyomólemez minőségét ellenőrző műszer o színmérő műszer
  - o a nyomdaiparban leginkább elterjedt vállalatirányítási szoftver
- Nyomdaipari gépmester
  - o digitális xerografikus nyomógép
  - o digitális inkjet nyomógép
  - o ofszet nyomógép
  - o flexo nyomógép
  - o digitális színekönyvtárak a kevert színekhez
  - o mikrométer
  - o színmérő műszer
  - o vízminőség- és folyadékellenőrző műszerek (vezetőképességet, alkoholtartalmat, pH-t mérő műszerek)

- hő- és nedvesség mérő műszer
- a nyomdaiparban leginkább elterjedt vállalatirányítási szoftver
- Nyomtatványfeldolgozó
  - egyenesvágógép
  - lamináló gép
  - áttekerelő-kiszerezőgép
  - bigelő, stancoló, perforáló gép
  - spirállyukasztó és spirálózó gép
  - hajtógatógép
  - drótfűzőgép
  - hotmelt/PUR ragasztóköötőgép
  - táblakészítő gép
  - cérnafűző gép
  - bobinázógép
  - légnedvesség mérő műszer o szakítógép
  - a nyomdaiparban leginkább elterjedt vállalatirányítási szoftver

## **6. A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges személyi feltételek**

Az ágazati alapoktatásban és a szakirányú oktatásban oktatott témakör oktatójának szakképző iskolában az ágazatnak megfelelő felsőfokú végzettséggel és szakképzettséggel vagy felsőfokú végzettséggel és az ágazatnak megfelelő szakképesítéssel kell rendelkeznie.

A gyakorlati ismereteket oktató személynek legalább érettségi végzettséggel és az ágazatnak megfelelő szakképesítéssel kell rendelkeznie.

**A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként a Nyomtatványfeldolgozó szakmairány számára**

Évfolyam	1. évfolyam	2. évfolyam	A képzés összes óraszám
Évfolyam összes óraszám	<b>612</b>	<b>403</b>	<b>1015</b>

Kézi és nagyüzemi könyvgyártás	<b>Egyszerű kötések</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>
	Egyszerű kézi műveletek		6	6
	Az egyszerűbb technológiákhoz kapcsolódó gépi műveletek		6	6
	Drótfűzőgép kezelése		5	5
	Spirálkötés		3	3
	Ragasztókötés		10	10
	Egyéb nyomdaipari termékek		3	3
	<b>Kereskedelmi és ügyviteli nyomtatványok gyártása</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>
	Naptárak		5	5
	Kártyák		4	4
	Jegyzetöbök		10	10
	Félkemény kötés		12	12
	<b>Modellkönyv készítése</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>
	Könyvtest készítése kézzel		10	10
Könyvtábla készítése kézzel		10	10	

A könyvkikészítés műveletei		10	10
Vizsgaremek		32	32
<b>Nagyüzemi könyvgyártás</b>	<b>200</b>	<b>62</b>	<b>262</b>
A nagyüzemi könyvgyártás műveletei	42	20	62
A nagyüzemi könyvgyártás gépi berendezései	52	12	64
A brosúragyártás gépi berendezései	34	18	52
A folyóiratgyártás és gépi berendezései	36	6	42
Digitális nyomatok feldolgozása	36	6	42
<b>Nem megfelelő nyomdatermék javítása</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>
Nagyüzemi termelés során keletkezett, nem megfelelő termék kijavítása		15	15
Minőség-ellenőrzés		16	16
<b>Munkabiztonság és környezetvédelem</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>20</b>
A munka- és a tűzvédelem célja, feladatai	1		1
Általános és helyi biztonsági előírások	1		1
Baleset jelzése, elsősegélynyújtás	1		1
A tűz jelzésére vonatkozó szabályok	1		1
A tűzoltó készülékek típusai, használatuk	1		1
A környezetvédelem fogalma, jelentősége	1		1
Szelektív hulladékgyűjtés	5		5
Veszélyes anyagok	5		5
Környezetvédelmi szabványok, KIR	4		4
Tanulási terület összórászáma	220	217	437

Anyagismeret	<b>Az anyagok csoportosítása</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
	Papírtípusok	5		5
	Kartonok	3		3
	Könyvkötő lemezek	2		2
	Könyvkötő borítóanyagok	6		6
	Ragasztóanyagok	5		5
	Segédanyagok	4		4
	Fólia nyomathordozók	6		6
	Nyomdafestékek	3		3
	Kenőanyagok	2		2
	<b>Anyagvizsgálati módszerek</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>
	Szubjektív mérési módszerek		10	10
	Mérőműszeres vizsgálatok		21	21
	Tanulási terület összórászáma	36	31	67
Nyomdai alapismeretek	<b>A nyomóforma-készítés alapjai</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
	A nyomdai előkészítés alapjai	4		4
	Magasnyomó forma	4		4
	A flexonyomóforma-készítés alapjai	6		6
	Az ofszetnyomóforma-készítés alapjai	6		6
	A digitális nyomóforma-készítés alapjai	4		4
	A szitanyomóforma-készítés alapjai	6		6
	Mélynyomó forma	6		6
	<b>Nyomtatási alapismeretek</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>
	Az íves nyomtatás sajátosságai	4		4
	A tekercsnyomtatás sajátosságai	4		4
	A flexonyomtatás technológiájának alap- jai	7		7
	Az ofszetnyomtatás technológiájának alapjai	7		7

	A digitális nyomtatás technológiájának alapjai	7		7
	A szitanyomtatás technológiájának alapjai	5		5
	Egyéb nyomtatási technológiák	4		4
	Nyomathibák felismerése	16		16
	Tanulási terület összóraszám	90	0	90
Csomagolóanyag-gyártás	<b>Címkék kiserelése</b>	<b>72</b>	<b>21</b>	<b>93</b>
	Ívek és tekercsek riccelési, nyírási és vágási műveletei	7	2	9
	Riccelő-, nyíró- és vágógépek, -modulok	7	2	9
	Címketekercsek felületnemesítése	7	2	9
	Nyomatlan címketekercsek készítése (hálókivezetés)	6		6
	Címketekercsek feldolgozása (bobinázás)	8	2	10
	Többrétegű címkék feldolgozása	7	2	9
	Bookletcímkék feldolgozása	7	2	9
	Tekercskiserelő gépek	8	2	10
	Kiserelés közbeni minőség-ellenőrzés	8	7	15
	Tekercsek címkeszám-, folyóméter- és átmérőszámítása	7		7
	<b>Dobozfeldolgozás</b>	<b>158</b>	<b>62</b>	<b>220</b>
	Kartonívek bígelése, perforálása és stancolása	20	4	24
	Kartonívek felületnemesítése	20		20
	Stancoló- és kitörőszerszámok felépítése	28	6	34
	A stancolás gépei és működésük	38	6	44
	Dobozragasztó gépek és működésük	32	12	44
	Dobozok továbbfeldolgozása	20	8	28
	Vizsgaremek		24	24

<b>Lágy falú csomagolóanyagok kiszerelése</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Tekercsek laminálása		8	8
Tekercslamináló gépek		12	12
Tekercsek hasítási és nyírási műveletei		6	6
Tekercskiszerelő gépek		12	12
Kiszerelés közbeni minőség-ellenőrzés		8	8
Zsugorfólia technológia		6	6
Zsugorfólia ragasztó gépek		10	10
Zsugorfólia perforáló, -vágó gépek		10	10
<b>Papír csomagolóanyagok kiszerelése</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
Csomagolópapír-tekercsek	5		5
Csomagolópapír-ívek	5		5
Papírtasakgyártás	5		5
Papírtasak-készítő gépek	8		8
Papírtaskagyártás	5		5
Papírtáska-készítő gépek	8		8
<b>Tanulási terület összóraszám</b>	<b>266</b>	<b>155</b>	<b>421</b>

## Nyomtatványfeldolgozó szakmai ismeretek:

### Egyszerű kötések témakör

#### A témakör tanításának fő célja:

A képzésben résztvevő megismerkedik az egyszerűbb nyomdaipari termékek előállításához szükséges technológiai műveletekkel, és a művelethez használt kézi szerszámokkal és kisgépekkel. A gyakorlatban megszerzett gépkezelési és gépbeállítási ismeretek megszerzése révén a későbbiekben felügyelettel és önállóan is tudjon gépeket kezelni. Képes legyen önállóan előállítani nyomdai termékeket, beleértve a spirálos füzetet, brosúrát és drótfűzött terméket, valamint egyéb, a nyomdaiparhoz kapcsolódó egyszerű termékeket.

#### A témakör oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Ívfeldolgozáshoz kapcsolódó alpműveleteket végez.	Kézi műveletek, ívhajtogatás, bígelés ismerete.	Teljesen önállóan	Törekszik az alpműveletek pontos elsajátítására és alkalmazására, a technológiai előírások betartására.	Ívvágógép digitális kezelőfelületének kezelése
Egyszerűbb nyomdatermékeket állít elő.	Ismeri a technológiai lépéseket.	Teljesen önállóan		
Asztali kisgépeket beállít és kezel.	Ismeri a spirálozógépet, drótfűzőgépet, riccelőgépet, ragasztókötésgépet, egyenes vágógépet, hajtogatógépet és a könyvpréseket.	Teljesen önállóan	Felelősséget érez a gyártott termék minősége iránt. Törekszik az igényes munkavégzésre a kézi és gépi gyártás során. Munkájában problémamegoldásra törekszik.	

#### Egyszerű kézi műveletek

Egyszerűbb kézi műveletek (ragasztás, bígelés, riccelés)

Ívvágás technológiája

Ívhajtogatási módszerek

Különböző kötésfajták csoportosítása

## **Az egyszerűbb technológiákhoz kapcsolódó gépi műveletek**

Kézi szerszámok használata

Egyenesvágó gép felépítése és működése

Hajtogatógép felépítése és működése

Kézi lemezolló felépítése és működése

Asztali prések, könyvprések

## **Spirálkötés**

Spirálozás technológiája, fajtái

Spirálozóberendezések működése

Spirálozott termék készítése

## **Ragasztókötés**

Ragasztókötés technológiája, fajtái

Ragasztókötő berendezések működése Ragasztókötött termék készítése

## **Egyéb nyomdaipari termékek készítés**

Padló- és fali matricák készítése

Laminált táblák és matricák készítése

Hűtőmagnes és társított szerkezetek készítése

Vászonkép készítése

Molinó, ponyva és épületháló készítése

## Kereskedelmi és ügyviteli nyomtatványok gyártása témakör

### A témakör tanításának fő célja:

A témakör keretében a képzésben résztvevők megtanulják a fontosabb kereskedelmi és ügyviteli nyomtatványok gyártását. A képzés során elsajátítják a kapcsolódó technológiai megoldásokat (perforálás, bigelés), amelyeket a későbbi munkájukban is tudnak hasznosítani. Olyan termékek gyártását ismerik meg, amelyeket a hétköznapi életben is sokan használnak.

### A témakör oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
A szükséges technológiát alkalmazza.	Naptár, kártya, jegyzetömb és félkemény kötés ismerete.	Instrukció alapján részben önállóan	A munkája során törekszik az igényes, tiszta munkavégzésre. Termékminőség iránti felelősségérzet.	Internetes forrásokban új technológiai ismereteket keres, szűr, követ.
Kapcsolódó műveleteket végez.	Ismeri a garnitúrázást, perforálást, kézi számozást.	Instrukció alapján részben önállóan		
Terméket állít elő.	Naptár, kártya, jegyzetömb és félkemény kötés ismerete.	Instrukció alapján részben önállóan		

### Naptárak

A naptárkészítés technológiája

A naptárkészítéshez alkalmazott gépek, berendezések

### Kártyák

A kártyakészítés technológiája

A kártyakészítéshez alkalmazott gépek, berendezések

### Jegyzetömbök

A tömbkészítés technológiai lépései

A tömbkészítéshez kapcsolódó folyamatok (garnitúrázás, perforálás)

A kézi számozás technológiája

A számozógép működése

### Félkemény kötés

Félkemény kötés technológiájának lépései

Egyszerű félkemény kötés készítése, elől behajtott félkemény kötés készítés

## Modellkönyv készítése témakör

### A témakör tanításának fő célja:

A témakör alapjainak elsajátítása során a képzésben résztvevők megismerkednek a könyv részeivel és annak elkészítésével. A modellkönyv készítése során a képzésben résztvevő saját kezűleg készíti el a könyvtestet és a könyvtáblát. Munkája során dokumentációkra támaszkodva határozza meg a könyvkötés típusát és a felhasznált anyagokat, valamint azok kiszabásának módját. Szem előtt tartja a megrendelői igényeket és a nyomda technológiai korlátait. Törekszik a precíz és tiszta munkavégzésre.

### A témakör oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Könyvtestet készít.	Ismeri a könyv részeit, a könyvtest készítés lépéseit, az ívek egyesítésének módszereit.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a munkája során elkészülő termék precíz kivitelezésére.	Internetes forrásokban új technológiai ismereteket keres, szűr, követ.
Könyvtáblát készít.	Ismeri a könyvtábla részeit, a könyvtáblakészítés lépéseit	Instrukció alapján részben önállóan	Figyelembe veszi a megrendelői igényeket és a nyomda gyártási, kivitelezési lehetőségeit.	
Könyvet összeállít.	A könyvkikészítés műveleteinek ismerete.	Instrukció alapján részben önállóan		

#### **Könyvtest készítése kézzel**

A könyv részei

A könyvtest részei

Ívek egyesítésének módszerei

Cérnafűzés, szálfelsütés technológiája

Könyvtest készítése kézzel

#### **Könyvtábla készítése kézzel**

A könyvtábla részei

A könyvtábla borítás módszerei

Egészvásznon és félvásznon kötés

Könyvtábla készítése kézzel

A könyvkikészítés műveletei

A kézi könyvkikészítés lépései

#### **Vizsgaremek készítése**

## Nagyüzemi könyvgyártás témakör

### A témakör tanításának fő célja:

A témakör során a képzésben résztvevők megismerkednek a nagyüzemi könyvgyártás lépéseivel. A duális képzés során betekintést nyernek a könyvgyártó gépek és gépsorok működésébe. A könyvgyártó gépsorok mellett megismerik néhány zárláncú rendszer működését, például a brosúra- és folyóiratgyártó gépsorokat, és megismerik a digitális nyomatok feldolgozását is.

### A témakör oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Nagyüzemi technológiákat ismerteti.	Hamisbetáblázott kötés, ragasztókötés, drótfűzés ismerete.	Teljesen önállóan	Munkáját körültekintéssel, az alkalmazott technológia követelményeinek megfelelően végzi, támogatja a gyártás további folyamatait.	Internetes forrásokban új technológiai ismereteket keres, szűr, követ.
Gépek működését jellemzi.	Ismeri a könyvgyártó, brosúragyártó, drótfűző és digitális nyomatokat előállító gépeket.	Teljesen önállóan		
Gépet kezel.	Ismeri a kiskötészeti gép kezelését	Instrukció alapján részben önállóan		

### A nagyüzemi könyvgyártás műveletei

- A nagyüzemi könyvgyártás folyamata és műveletei
- A hamisbetáblázott kötés folyamata
- A nagyüzemi brosúragyártás technológiai folyamatai
- A nagyüzemi folyóiratgyártás technológiai folyamatai

### A nagyüzemi könyvgyártás gépi berendezései

- Ívragógépek típusai, kiegészítő berendezései Hajtogatógépek típusai (késes, táskás, kombinált, többpályás)
- Kiskötészeti gépek: előzékéelő-, cérnafűzőgép, lemez- és vászonszabó gép, táblakészítő gép, aranyozó gépek típusai és kezelésük
- Zárt láncú termelést biztosító, összekapcsolt gépek, beakasztó gépsorok

### A brosúragyártás gépi berendezései

Offline ragasztóköttő gépek

In-line ragasztóköttő gépsorok

Kapcsolódó gépek (összehordó, háromkéses vágógép, csomagológépek)

### A folyóiratgyártás és gépi berendezések

A négy-hat állomásos drótfűző gépek

A fűzőfej felépítése

Trimmelő egység

Kisegítő egységek

### Digitális nyomatok feldolgozása Digitális nyomógéphez kapcsolódó feldolgozó gépek

Ívire vágó, összehordó, ragasztóköttő, drótfűző egységek

## Nem megfelelő nyomdatermék javítása témakör

### A témakör tanításának fő célja:

A képzésben résztvevő a témakör oktatása során megtanulja az előforduló hibákat időben felismerni és azokat korrigálni, illetve az esetleges hibás félkész vagy kész nyomdaterméket javítani. Megismeri a nem megfelelő termék kezelését, kijavítását. Az oktatás szerves része a folyamatközi ellenőrzés megtanulása, mivel erre a tudásra a mindennapi munkája során szükség lesz.

### A témakör oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Hibás terméket felismeri és beazonosítja az okokat.	Ismeri nem megfelelő termék kezelésére vonatkozó szabályokat	Instrukció alapján részben önállóan	Munkáját körültekintéssel, az alkalmazott technológia követelményeinek megfelelően végzi, támogatja a gyártás további folyamatait.	Integrált vállalatirányítási rendszerben történő tevékenység
Kijavítja a nem megfelelő terméket.	Ismeri a nem megfelelő termék kijavítására vonatkozó intézkedéseket.	Instrukció alapján részben önállóan		
Minőségellenőrzési szabályokat alkalmaz.	Ismeri az alkalmazott minőségirányítási rendszert.	Teljesen önállóan		

### Nagyüzemi termelés során keletkezett, nem megfelelő termék kijavítása

A nyomdai termék nem megfelelőségének megállapítása

A keletkezett hiba helyének megállapítása

Kijavítás lehetőségének keresése  
Megelőző intézkedés megtétele

### **Minőség-ellenőrzés A minőségellenőrzés alapjai**

Minőségirányítási rendszerek típusai  
Alkalmazott minőségellenőrzési metódusok  
Félkész - késztermék ellenőrzése

### **Munkabiztonság és környezetvédelem témakör**

#### **A témakör tanításának fő célja:**

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

#### **A témakör 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>
Alkalmazza a biztonsági előírások betartásához szükséges módszereket.	Részletesen ismeri a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi eljárásokat és előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális adatrögzítés, elemzés
Munkáját a tűz- és robbanásveszélyes anyagok kezelésére, szállítására, tárolására vonatkozó szabályok szerint végzi.	Részletesen ismeri a munkájával kapcsolatos tűz- és robbanásveszélyes anyagok kezelésére, szállítására, tárolására vonatkozó szabályokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Betartja a munka-, tűz- baleset- és környezetvédelmi előírásokat	Digitális adatrögzítés, elemzés

#### **A munka- és a tűzvédelem célja, feladatai**

Munkabiztonság, tűzbiztonság  
Törvényi előírások, munkáltatói feladatok, munkavállalói jogok és kötelezettségek

#### **Általános és helyi biztonsági előírások**

Általános biztonsági előírások  
A munkavégzés helyén érvényes biztonsági előírások

### **Baleset jelzése, elsősegélynyújtás**

Munkabaleset, útközben történő baleset bejelentése, jegyzőkönyvezése, kivizsgálása és lezárása  
A munkáltató és munkavállaló elsősegélynyújtói feladatai

### **A tűz jelzésére vonatkozó szabályok**

Tűz jelzése tűzjelzőn keresztül, a telefonos bejelentés szabálya  
Menekülési útvonal, gyülekező hely

### **A tűzoltó készülékek típusai, használatuk**

Kézi tűzoltó készülékek típusai, érvényességi idejük  
Telepített tűzoltó készülékek  
Tűzoltó készülékek használatának szabályai

### **A környezetvédelem fogalma, jelentősége**

A környezet  
Környezetterhelés  
Környezetszennyezés  
Környezetvédelem

### **Szelektív hulladékgyűjtés**

A nyomdaiparban keletkező hulladékok fajtái  
Hulladékok újrahasznosítása, megsemmisítése  
Technológiai hulladékok szelektív gyűjtése  
Hulladékok napi szintű kezelése

### **Veszélyes anyagok**

Egészségre, környezetre veszélyes anyagok tárolása, felhasználása  
Biztonságtechnikai adatlapok  
Veszélyes hulladékok gyűjtése  
Veszélyes anyagok és hulladékai a nagyüzemi feldolgozó üzemekben

### **Környezetvédelmi szabványok, KIR**

ISO 14001 szabvány  
A Környezet Irányítási Rendszer felépítése, működése KIR auditok

## **Az anyagok csoportosítása témakör**

### **A témakör tanításának fő célja:**

A témakör oktatásának célja, hogy a képzésben résztvevők megismerjék a könyvgyártás és a csomagolóanyag-gyártás során használt alapanyagokat és segédanyagokat, amelyek a munkájuk szerves részévé válnak. Képes legyen az anyagokat csoportosítani, ismerje az anyagok tulajdonságait és felhasználási területeit. Részletesen megismerje a nyomathordozókat, segédanyagokat, ragasztókat és tudjon velük dolgozni. Alapszinten ismerje meg a nyomdafestékeket. Be tudja azonosítani a kenőanyagokat, amelyekre a karbantartások során lesz szüksége.

A képzésben résztvevők megismerik a nyomtatványfeldolgozás szakmában alkalmazott anyagok csoportosítását, az anyagok jellemző tulajdonságait, felhasználásuk módját és a legfontosabb mérési módszereket. A témakör kitér a nagyüzemi könyvgyártás papíralapú nyomathordozóira és a csomagolóanyag-gyártás során használt alapanyagokra.

## A témakör oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Az alap és segédanyagokat beazonosítja.	Ismeri a papírfajtákat, lemezeket, kartonokat, műanyagalapú nyomathordozókat, segédanyagokat és kenőanyagokat.	Teljesen önállóan	A munkája során igyekszik a rá bízott anyagokat szakszerű és gazdaságos felhasználására.	Internetes forrásokban új technológiai ismereteket keres, szűr, követ.
Alap- és segédanyagokat használ.	Ismeri az anyagok tulajdonságait és feldolgozási előírásukat.	Teljesen önállóan	Felelősséget vállal a gyártott termékért. Törekszik az igényes munkavégzésre. Munkája során problémamegoldásra törekszik.	

### Papírtípusok

A papír felépítése, gyártása

Íves és tekerceses natúr papírok Íves és tekerceses mázolt papírok

Speciális papírok (öntapadó, szilikon-, vegy-, termo-, selyem- és pauszpapír, IDEM)

Szabványos papírméretek

### Kartonok

Mázolt dobozkarton

Mázolt duplex karton

Mázolt triplex karton

Tiszta cellulóz karton

### Könyvkötő lemezek

Könyvkötőlemezek

Szürkelemez

### Könyvkötő borítóanyagok

Vásznak

Bőrök

Műbőrök

### Ragasztóanyagok

Keményítők

Enyvek

Diszperziós ragasztók

Hőre lágyuló ragasztóanyagok  
Hőre keményedő ragasztóanyagok

### Segédanyagok

Fűződrót  
Cérnák  
Oromszegő  
Jelzőszalag  
Nyomófóliák

### Fólia nyomathordozók

BOPP-fólia ismerete PET  
Poliolefinek (PP és PE)  
PET  
Nylon  
Celofán  
Többrétegű, kasírozott anyagok

### Nyomdafestékek

A nyomdafestékek csoportosítása technológiák szerint  
Nyomdafestékek felépítése  
Nyomdafestékek száradása

### Kenőanyagok

Zsíróanyagok  
Olajok, olajpatronok

## Anyagvizsgálati módszerek témakör

### A témakör tanításának fő célja:

A témakör során a képzésben résztvevők megtanulják a fontosabb mérési módszereket, amelyek segítségével az anyagok tulajdonságait alaposabban megismerhetik. Megértik az anyagok felhasználása során kifejtett hatásukat. A mérési metódus során kapott értékeket a gyakorlatban is felhasználják, következtetéseket vonnak le, amelyeket később beépítenek a munkájukba.

### A témakör oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Vizsgálati módszereket alkalmaz.	Szubjektív és mérőműszeres vizsgálatok ismerete.	Instrukció alapján részben önállóan	A munkája során törekszik a precíz, igényes, tiszta munkavégzésre. Az alapanyagokat felelősségteljesen használja fel. A	Mérés során kapott adatokat szoftver segítségével
Mérőműszereket használ.	Ismeri a mérőműszerek működését	Instrukció alapján részben önállóan		

Vizsgálatsorán kapott eredményeket kiértékeli.	Szabványok ismerete.	Instrukció alapján részben önállóan	eredményeket hasznosítani szándékozik a munkája során.	tárolja, adatbázist állít össze.
--	----------------------	-------------------------------------	--	----------------------------------

### Szubjektív mérési módszerek

Érzékszervi és fizikai módszerek

Szálirányvizsgálat

Nedvszívóképesség-vizsgálat

### Mérőműszeres vizsgálatok

Négyzetmétertömeg-vizsgálat

Szakítószilárdság-vizsgálat

Kettőshajtogatási vizsgálat

Repesztőszilárdság-vizsgálat

Nedvszívóképesség vizsgálata

Felületi érdesség, simaság-vizsgálat

Fehérségvizsgálat Dörzsállóság-vizsgálat

Hamutartalom-vizsgálat

## A nyomóforma-készítés alapjai témakör

### A témakör tanításának fő célja:

A képzésben résztvevők megismerkednek a könyvgyártás és a csomagolóanyag-gyártás előkészítési műveleteinek alapjaival. Alapszinten megismerik az előkészítés folyamatait. Megtanulják a kilövés fogalmát és gyakorlati munkájuk során is tudják alkalmazni.

A témakör során a képzésben résztvevők megismerik a feldolgozási folyamat megelőző munkafolyamatait. Alapismereteket szereznek a nyomdai előkészítés és a nyomtatási technológiákról. Alapszinten megismerkednek a magas-, ofset-, flexo-, mély-, szita- tampon- és digitális nyomtatáshoz tartozó nyomóformák készítésével. Továbbá megismerkednek a dobozkészítés munkafolyamataihoz szükséges előkészítő műveletekkel. A nyomtatási technológiák elsajátítása után be tudják azonosítani a nyomathibákat, így elkerülhető, hogy nyomathibás termékeket adjanak ki a kezükből.

### A témakör oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
A nyomdai előkészítés alapjait alkalmazza.	Ismeri a kilövést, alakbeosztást és a formazárást.	Teljesen önállóan	A munkája során	Internetes
A nyomtatási	Ismeri a		igyekszik az	forrásokban új

technológiákhoz tartozó előkészítési műveleteket jellemzi.	hagyományos és a digitális nyomóformakészítés alapjait.	Teljesen önállóan	általános szakmai tudását bővíteni.	technológiai ismereteket keres, szűr, követ.
--	---	-------------------	-------------------------------------	--

### **A nyomdai előkészítés alapjai**

Szedéstükör és oldalszámok

Szórólapok és garnitúrák

Sorszámok és kódok

Címkemargók és hálókivezetés

A dobozgrafika és stancrajzkészítés alapjai

Végtelenített csomagolóanyagok

Sleeve csomagolóanyagok

Egyéb nyomóformák

### **Magasnyomó forma**

Magasnyomóformák típusai

A nyomóformák nyomtatási jellemzői

Prégelő- és domborvésetek

### **A flexonyomóforma-készítés alapjai**

Szilárd fotopolimer rendszerek készítése  
Folyékony fotopolimer készítése  
Fotopolimer lemezek szerelése Lézersugaras  
metszésű nyomóformák Delta-lézer  
flexonyomóhengerek készítése

### **Az ofszetnyomóforma-készítés alapjai**

Ofszetlemez típusok, felépítésük  
Hagyományos másolási, lemezkészítési folyamatok

### **A digitális nyomóforma-készítés alapjai**

CTP-technológia  
Digitális prepress

### **Enyvek**

Diszperziós ragasztók  
Hőre lágyuló ragasztóanyagok  
Hőre keményedő ragasztóanyagok

### **A szitanyomóforma-készítés alapjai**

Kézi eljárások  
Fotókémiai eljárások

### **Mélynyomó forma**

A mélynyomóformák típusai  
Folyamatos hengerfelületű nyomóformák szerkezete A  
mélynyomóforma-készítés lépései

## **Nyomtatási alapismeretek témakör**

### **A témakör tanításának fő célja:**

A tanulási terület elsajátításával a képzésben résztvevők képesek lesznek a felismerni a hagyományos és a digitális nyomtatási eljárásokat, megértik azok jellemzőit és technológiáját. Alapszinten megismerkednek az íves és tekercses nyomtatás sajátosságait. Képesek lesznek a nyomtatási technológiához kapcsolódó nyomathibákat beazonosítani, kezelni.

### **A témakör 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>
A nyomtatási technológiákat csoportosítja.	Ismeri az íves és tekercses nyomtatás jellemzőit.	Teljesen önállóan	Munkáját körültekintéssel, az	

A nyomtatási technológiákat jellemzi.	Ismeri a hagyományos és digitális nyomtatási technológiákat.	Teljesen önállóan	alkalmazott technológia követelményeinek megfelelően végzi, támogatja a gyártás további folyamatait.	Internetes forrásokban új technológiai ismereteket keres, szűr, követ.
Beazonosítja a nyomathibákat.	Ismeri a lehúzóadás, porzás stb. megjelenítési formáit.	Teljesen önállóan		

### **Az íves nyomtatás sajátosságai**

Az íves nyomógépek csoportosítása  
A gépek szerkezeti felépítése  
A szerkezeti egységek működése

### **A tekercsnyomtatás sajátosságai**

A tekercsesnyomó gépek csoportosítása  
A gépek szerkezeti felépítése  
A szerkezeti egységek működése

### **A flexonyomtatás technológiájának alapjai**

A flexonyomtatás legfőbb jellemzői  
Alkalmazási területek  
A flexonyomó gépek csoportosítása felépítés szerint  
A flexonyomó gépek működése

### **Az ofszetnyomtatás technológiájának alapjai**

Az ofszetnyomtatás legfőbb jellemzői  
Alkalmazási területei  
Ofszetnyomó gépek csoportosítása  
Ofszetnyomó gépek felépítése, működése

### **A digitális nyomtatás technológiájának alapjai**

A digitális nyomtatás legfőbb jellemzői  
Alkalmazási területei  
A digitális gépek csoportosítása  
Hagyományos és nonimpact technológiák

### **A szitanyomtatás technológiájának alapjai**

A szitanyomtatás legfőbb jellemzői  
Alkalmazási területei  
Szitanyomó gépek csoportosítása  
A szitanyomó gépek felépítése, működése

### **Egyéb nyomtatási technológiák**

A tamponnyomtatás jellemzése, berendezései  
Bádognyomó gépek jellemzése

### **Nyomathibák felismerése**

Nyomtatás során előforduló nyomathibák  
 A festékek száradásból eredő hibák, lehúzóadás  
 Nyomathibák javítási lehetőségei

### Címkék kiszerezése témakör

#### A témakör tanításának fő célja:

A képzésben résztvevők megismerkedjenek a címkegyártás technológiájával és a gyártás műveleteivel. A címke felületnemesítési eljárásaiba is betekintést nyernek. Alapszinten megismerjék a címkefeldolgozó gépeket. Elsajátítsák a feldolgozási műveletek során felmerülő minőségellenőrzési feladatokat és munkájukba beépítsék. Szakmai számításokat tudjanak végezni a tekercsen levő címkék számát illetően.

#### A témakör oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Ívfeldolgozáshoz kapcsolódó alpműveleteket végez.	Ismeri a riccelés, a vágás, a nyírás és bobinázás, hálókivezetés műveletét.	Teljesen önállóan	Törekszik az alpműveletek pontos elsajátítására és alkalmazására, a technológiai előírások betartására.	Integrált vállalatirányítási rendszerben történő tevékenység
Felületnemesítést beazonosít.	Ismeri az alkalmazott felületnemesítési eljárásokat.	Teljesen önállóan	Felelősséget vállal a gyártott termékért. Törekszik az igényes munkavégzésre a kézi és gépi gyártás során.	
Az alapanyagfokhoz szükséges feldolgozási műveleteket beazonosítja.	Ismeri a többretegű bookletcímkéket.	Instrukció alapján részben önállóan	Problémamegoldásra törekszik.	
Minőséget ellenőriz.	Ismeri a minőségellenőrzési szempontokat.	Instrukció alapján részben önállóan		
Szakmai számításokat végez.	Ismeri a címke-, folyóméter- és átmérőszámítási módokat.	Teljesen önállóan		

#### Ívek és tekercsék riccelési, nyírási és vágási műveletei

A riccelés folyamata

A nyírás és vágás fogalma

Alkalmazott műveletek

### **Riccelő-, nyíró- és vágógépek, -modulok**

A gépek felépítése  
A gépek működése  
Modulok

### **Címketekercsek felületnemesítése**

A címkelakkozás művelete  
A címkefóliázás művelete  
A címkeprégelés művelete

### **Nyomatlan címketekercsek készítése (hálókivezetés)**

Hálótékercs kivezetésének művelete  
A nem megfelelő hálótékercselés okai

### **Címketekercsek feldolgozása (bobinázás)**

A bobinázás művelete  
Bobinázó berendezések

### **Többrétegű címkék feldolgozása**

A többrétegű címkék jellemzői  
Feldolgozási technológiájuk  
Feldolgozóberendezések

### **Bookletcímkék feldolgozása**

A bookletcímkék jellemzői  
Feldolgozási technológia  
Feldolgozó berendezések ismerete

### **Tekerckiszerező gépek**

A tekerckiszerezés technológiája  
A tekerckiszerezés műveletei  
A tekerckiszerezés gépi berendezéseinek ismerete

### **Kiszerezés közbeni minőség-ellenőrzés**

Minőségellenőrzési szabványok  
A folyamatközi ellenőrzés fontossága  
A nem megfelelő vagy selejtes termék kezelése

### **Tekerckerek címkeszám-, folyóméter- és átmérő számítás**

Tekerckerek szabványméretei  
Tekerckerek címkeszám-számításának szabályai  
Tekerckerek folyóméter- és átmérőszámítása

## **Dobozfeldolgozás témakör**

### **A témakör tanításának fő célja:**

A témakör oktatása során a képzésben résztvevők megismerik a dobozkészítés alapanyagait, felületnemesítési eljárásait és feldolgozási technológiáit. Megismerik a dobozkészítést megelőző

stancakészítés műveleteit. Megismerik a dobozgyártó gépek típusait és a gépeken gyártott termék minőség-ellenőrzését.

### A témakör oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Ívfeldolgozáshoz kapcsolódó alpműveleteket végez.	Ismeri a bígelés, perforálás és stancolás műveleteit.	Teljesen önállóan	A munkája során törekszik az igényes, tiszta munkavégzésre. Felelősséget vállal a gyártott termékért.	Integrált vállalatirányítási rendszerben történő tevékenység
Felületnemesítést beazonosít.	Ismeri az alkalmazott felületnemesítési eljárásokat.	Teljesen önállóan		
Minőséget ellenőriz.	Ismeri a minőségellenőrzési szempontokat.	Instrukció alapján részben önállóan		

#### **Kartonívek bígelése, perforálása és stancolása**

- A bígelés művelete
- A perforálás művelete
- A stancolás művelete

#### **Kartonívek felületnemesítése**

- A lakkozás művelete
- A fóliázás művelete
- A prégelés művelete

#### **Stancoló- és kitörőszerszámok felépítése**

- A stancolószerszám részei
- A stancolószerszám készítésének művelete
- A kitörőszerszám részei
- A kitörőszerszám készítésének művelete

#### **A stancolás gépei működésük**

- A stancológépek csoportosítása

A stancológépek felépítése és működése

#### **Dobozragasztó gépek és működésük**

- A dobozragasztó gépek csoportosítása
- A dobozragasztó gépek felépítése és működése

#### **Dobozok tovább feldolgozása**

- Braille-írás felvitelének módja

Minőségellenőrzés  
A préselés és csomagolás műveletei

### Vizsgaremek készítés

#### Lágy falú csomagolóanyagok kiserelése témakör

##### A témakör tanításának fő célja:

A témakör alapjainak elsajátítása során a képzésben résztvevők megismerik a zacskó és tasak csomagolóanyag gyártásával. Megismerik a lamináló- és kiserelőgépek működését. A feldolgozási műveletek során megismerkedik a zsugor sleeve-technológiával és a technológiához alkalmazott berendezésekkel. Munkájuk során ellenőrzik a legyártott termékeket.

##### A témakör oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Tekerccsfeldolgozáshoz kapcsolódó alpműveleteket végez.	Ismeri laminálás műveletét.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a munkája során elkészülő termék precíz kivitelezésére.	Integrált vállalatirányítási rendszerben történő tevékenység
Minőséget ellenőriz.	Ismeri a minőségellenőrzési szempontokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Figyelembe veszi a megrendelői igényeket és a nyomda gyártási és kivitelezési lehetőségeit.	

#### Tekerccslamináló gépek

A tekerccslamináló gépek csoportosítása  
A tekerccslamináló gépek működése

#### Tekerccsek hasítási és nyírási műveletei

Tekerccshasítás műveletek  
Tekerccsnyírási műveletek

#### Tekerccskiserelő gépek

A tekerccskiserelő gépek csoportosítása  
Tekerccskiserelő gépek működése

#### Kiserelés közbeni minőség-ellenőrzés

Minőségellenőrzési előírások  
Nem megfelelő termék kezelése

## Zsugorfólia technológia

Zsugorfólia technológia Alkalmazási területe

### Zsugorfólia ragasztó gépek

Zsugorfólia ragasztó gépek csoportosítása

Zsugorfólia ragasztó gépek működése

### Zsugorfólia perforáló, -vágó gépek,

A perforálás művelete

Kapcsolódó vágógépek működése

## Papír csomagolóanyagok kiserelése témakör

### A témakör tanításának fő célja:

A témakör során a képzésben résztvevők megismerkednek a papíralapú csomagolóanyagok feldolgozásának technológiai lehetőségeivel. A feldolgozandó papír lehet íves vagy tekercses kivitelű. A gyakorlatban közelebbről is megismerkedhet a papírtasak- és papírtáska-készítő gépekkel.

### A témakör oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Íves és tekercs feldolgozás gyártási folyamatát jellemzi.	Papírtasak- és papírtáska gyártás ismerete.	Teljesen önállóan	Törekszik a munkája során elkészülő termék precíz kivitelezésére.	Internetes forrásokban új technológiai ismereteket keres, szűr, követ.
Gépek működését jellemzi.	Ismeri a papírtasak- és papírtáska gyártó gépeket.	Teljesen önállóan	Szem előtt tartja a megrendelői igényeket és a nyomda gyártási és kivitelezési lehetőségeit.	

### Csomagolópapír-tekercsek

Tekercses csomagolópapírok jellemzői

Szabványos tekercsméret

### Csomagolópapír-ívek

Íves csomagolópapírok jellemzői

Szabványos ívméret

### Papírtasakgyártás

A papírtasakgyártás technológiája

A papírtasakgyártás műveletei

### **Papírtasak-készítő gépek**

Papírtasak-készítő gépek csoportosítása

Papírtasak-készítő gépek felépítése és működése

### **Papírtáskagyártás**

A papírtáskagyártás technológiája,

A papírtáskagyártás műveletei, papírtáska-készítő gépek csoportosítása, felépítése, működése.