

## **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 ergonómiai előírásokat
- betartani a minőségbiztosítási előírásokat

**2.4. Tervezett képzési idő: 1 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, címetek 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<br>alapoktatás<br>megnevezése | FEOR-szám | FEOR<br>megnevezése | Alapvizsgával betölthető<br>munkakör(ök),<br>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% |

Mindegyik 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 könyvtérszetre alkalmas és felszerelt teremben vagy csomagolóanyag kiszerelő 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 megszerezhető 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 szakirányú oktatásra**

- Nyomtatványfeldolgozó
  - o egyenesvágógép
  - o lamináló gép
  - o áttekerő-kiszerezőgép
  - o bigelő, stancoló, perforáló gép
  - o spirállyukasztó és spirálozó gép
  - o hajtógép
  - o drótfűzőgép
  - o hotmelt/PUR ragasztóköteg
  - o táblakészítő gép
  - o cérfűző gép
  - o bobinázógép
  - o légnedvesség mérő műszer o szakítógép
  - o 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                       |                                                         | A képzés összes óraszám |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------|
| Évfolyam összes óraszám        |                                                         | <b>1015</b>             |
| Kézi és nagyüzemi könyvgyártás | <b>Egyszerű kötések</b>                                 | <b>31</b>               |
|                                | Egyszerű kézi műveletek                                 | 6                       |
|                                | Az egyszerűbb technológiákhoz kapcsolódó gépi műveletek | 6                       |
|                                | Drótfűzőgép kezelése                                    | 5                       |
|                                | Spirálkötés                                             | 3                       |
|                                | Ragasztókötés                                           | 8                       |
|                                | Egyéb nyomdaipari termékek                              | 3                       |
|                                | <b>Kereskedelmi és ügyviteli nyomtatványok gyártása</b> | <b>31</b>               |
|                                | Naptárak                                                | 5                       |
|                                | Kártyák                                                 | 4                       |
|                                | Jegyzetömbök                                            | 10                      |
|                                | Félkemény kötés                                         | 12                      |
|                                | <b>Modellkönyv készítése</b>                            | <b>62</b>               |
|                                | Könyvtest készítése kézzel                              | 10                      |
|                                | Könyvtábla készítése kézzel                             | 10                      |

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

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

|                        |                                                          |            |
|------------------------|----------------------------------------------------------|------------|
|                        | A digitális nyomtatás technológiájának alapjai           | 7          |
|                        | A szitanyomtatás technológiájának alapjai                | 5          |
|                        | Egyéb nyomtatási technológiák                            | 4          |
|                        | Nyomathibák felismerése                                  | 16         |
| Csomagolóanyag-gyártás | <b>Címkék kiszerelése</b>                                | <b>93</b>  |
|                        | Ívek és tekercsek riccelési, nyírási és vágási műveletei | 9          |
|                        | Riccelő-, nyíró- és vágógépek, -modulok                  | 9          |
|                        | Címketekercsek felületnemesítése                         | 9          |
|                        | Nyomatlan címketekercsek készítése (hálókivezetés)       | 6          |
|                        | Címketekercsek feldolgozása (bobinázás)                  | 10         |
|                        | Többrétegű címkék feldolgozása                           | 9          |
|                        | Bookletcímkék feldolgozása                               | 9          |
|                        | Tekercskiszerelő gépek                                   | 10         |
|                        | Kiszerelés közbeni minőség-ellenőrzés                    | 15         |
|                        | Tekercsek címkeszám-, folyóméter- és átmérőszámítása     | 7          |
|                        | <b>Dobozfeldolgozás</b>                                  | <b>220</b> |
|                        | Kartonívek bigelése, perforálása és stancolása           | 24         |
|                        | Kartonívek felületnemesítése                             | 20         |
|                        | Stancoló- és kitörőszerszámok felépítése                 | 38         |
|                        | A stancolás gépei és működésük                           | 44         |
|                        | Dobozragasztó gépek és működésük                         | 42         |
|                        | Dobozok továbbfeldolgozása                               | 28         |
|                        | Vizsgaremek                                              | 24         |

|  |                                              |           |
|--|----------------------------------------------|-----------|
|  | <b>Lágy falú csomagolóanyagok kiserelése</b> | <b>72</b> |
|  | Tekercek laminálása                          | 8         |
|  | Tekerclamináló gépek                         | 12        |
|  | Tekercek hasítási és nyírási műveletei       | 6         |
|  | Tekerckiserelő gépek                         | 12        |
|  | Kiserelés közbeni minőség-ellenőrzés         | 8         |
|  | Zsugorfólia technológia                      | 6         |
|  | Zsugorfólia ragasztó gépek                   | 10        |
|  | Zsugorfólia perforáló, -vágó gépek           | 10        |
|  | <b>Papír csomagolóanyagok kiserelése</b>     | <b>36</b> |
|  | Csomagolópapír-tekercek                      | 5         |
|  | Csomagolópapír-ívek                          | 5         |
|  | Papírtasakgyártás                            | 5         |
|  | Papírtasak-készítő gépek                     | 8         |
|  | Papírtaskagyártás                            | 5         |
|  | Papírtáska-készítő gépek                     | 8         |



## 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, riccelógépet, ragasztóköti gépet, 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

Hűtőmágnes 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

Egészvászon és félvászon 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 zártláncú 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

Írvágógépek típusai, kiegészítő berendezései Hajtogatógépek típusai (késes, táskás, kombinált, többpályás)

Kiskötészeti gépek: előzőelő-, célnafűzőgép, 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**

Ívra 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**

| <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>  |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 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 módszerek  
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 robbanás-veszélyes 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 tekercses natúr papírok Íves és tekercses 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  
Poliolefin (PP és PE)  
PET  
Nylon  
Cellofán  
Többretegű, kasírozott anyagok

### Nyomdafestékek

A nyomdafestékek csoportosítása technológiák szerint  
Nyomdafestékek felépítése  
Nyomdafestékek száradása

### Kenőanyagok

Zsírozóanyagok  
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 módszer 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. Alapszintre 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**

| <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 nyomdai előkészítés alapjait alkalmazza. | Ismeri a kilövést, alakbeosztást és a formazárást. | Teljesen önállóan                      | A munkája során igyekszik az             | Internetes forrásokban új                                   |
| A nyomtatási                               | Ismeri a                                           |                                        |                                          |                                                             |

|                                                            |                                                         |                   |                                     |                                              |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------|
| 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 ofsetnyomóforma-készítés alapjai**

Ofsetlemez 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 tekercsek 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

### **Tekercskiszerelő gépek**

A tekercskiszerelés technológiája

A tekercskiszerelés műveletei

A tekercskiszerelés gépi berendezéseinek ismerete

### **Kiszerelés közbeni minőség-ellenőrzés**

Minőségellenőrzési szabványok

A folyamatközi ellenőrzés fontossága

A nem megfelelő vagy selejtes termék kezelése

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

Tekercs szabványmérete

Tekercsek címkeszám-számításának szabályai

Tekercsek 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 prézelés 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         |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Tekercsfeldolgozáshoz 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. |                                                              |

#### Tekercslamináló gépek

A tekercslamináló gépek csoportosítása  
A tekercslamináló gépek működése

#### Tekercsek hasítási és nyírási műveletei

Tekercshasítás műveletek  
Tekercsnyírási műveletek

#### Tekercskiserelő gépek

A tekercskiserelő gépek csoportosítása  
Tekercskiserelő 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 kiszerelése 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**

| <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>            |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Íves és tekercs feldolgozás gyártási folyamatát jellemzi. | Papírtasak- és papírtáskagyártás 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 papírtáskagyártó 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.