VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Zušlechťování tiskovin

Kód modulu

34-m-3/AA51

Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

(odborný) teoreticko–praktický

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

L0 (EQF úroveň 4)

M (EQF úroveň 4)

Skupiny oborů

34 - Polygrafie, zpracování papíru, filmu a fotografie

Komplexní úloha

Profesní kvalifikace

Operátor na automatických linkách pro dokončující zpracování v polygrafii (kód: 34-055-M)

Platnost standardu od

11. 04. 2017

Obory vzdělání - poznámky

34-53-H/01 Reprodukční grafik

34-53-L/01 Reprodukční grafik pro média

Délka modulu (počet hodin)

20

Poznámka k délce modulu

Platnost modulu od

30. 04. 2020

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

- Ucelený obraz o polygrafii a významu polygrafické výroby
- Podrobná znalost tiskových technik
- Ucelený obraz o možnostech reprodukce tiskového bodu jednotlivých tiskových technik a digitálního tisku; návaznost na ekonomiku tisku s ohledem na počet výtisků
- Orientace v polygrafických strojích a materiálech
- Obecná znalost základních materiálů používaných v oblasti dokončovacího zpracování

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Cílem modulu je seznámit žáky polygrafických oborů vzdělání (nejen se zaměřením na grafiku) s nejčastějšími možnostmi zušlechťování tiskovin prostřednictvím tiskových technik a digitálního tisku a s jejich využitím v polygrafické výrobě. Modul rozšíří odborné kompetence žáků zejména v oblasti tisku a dokončovacího zpracování tiskovin z hlediska orientování se v technologických postupech výroby tiskovin, principech využití tiskových technik, polygrafických materiálů a možnostech zušlechťování tiskovin.

Po ukončení modulu budou žáci teoreticky připraveni navázat v rámci odborného výcviku vzdělávacím modulem Archová montáž pro přípravu grafických podkladů pro zhotovení tiskové formy pro různé tiskové techniky nebo digitální zušlechťování tiskovin.

Očekávané výsledky učení

Očekávané výsledky učení vycházejí z odborných kompetencí definovaných v RVP 34-53-H/01 Reprodukční grafik a 34-53-L/01 Reprodukční grafik pro média a z kompetencí definovaných v této profesní kvalifikaci:

- 34-055-M Operátor na automatických linkách pro dokončující zpracování v polygrafii

Žák:

- rozeznává možnosti a význam zušlechťování tiskovin
- osvojí si principy všech používaných tiskových technik a jejich možnosti pro zušlechťování tiskovin
- orientuje se ve specifikách digitálního tisku
- popíše technologické postupy přípravy dat pro výrobu tiskových forem u všech klasických tiskových technik pro zušlechťování tiskovin
- volí druhy polygrafických materiálů pro zušlechťování tiskovin k dané tiskové technice a popíše jejich vlastnosti
- provádí mezioperační kontroly za účelem dosažení shody
- zvolí postup práce na automatických linkách pro dokončující zpracování v polygrafii pro parciální UV lakování a tvarový výsek

Kompetence ve vazbě na NSK

34-055-M Operátor na automatických linkách pro dokončující zpracování v polygrafii:

- Volba postupu práce, pracovních pomůcek a převzetí materiálu na automatických linkách pro dokončující zpracování v polygrafické výrobě
- Základní nastavení automatické linky pro dokončující zpracování v polygrafické výrobě
- Převzetí podkladů a materiálu pro zpracování v automatické lince pro dokončující zpracování v polygrafické výrobě

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

1. Zušlechťování tiskovin – význam
2. Zušlechťování tiskovin – lakování, parciální lakování, laminování, fóliový tisk, lentikulární technologie, holografie, termoražba, reliéfní ražba, termoražba s fólií, Braillovo písmo
3. Tisk z plochy (ofset) – lakování, ražba za studena, materiály, efekty
4. Tisk z výšky (knihtisk, flexotisk) – termoražba, lakování, výsek
5. Tisk z hloubky (hlubotisk, tamponový tisk)
6. Průtisk (sítotisk) – lakování
7. Digitální tisk – specifika
8. Laminování

9. Kontrola kvality tiskoviny

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Problematika zušlechťování tiskovin je pro žáky připravující se na povolání grafik (a jemu podobná povolání) důležitá především z hlediska teoretického. Jedná se tedy o teoretickou přípravu žáků formou výkladu jednotlivých témat s průběžným testováním znalostí. Nedílnou součástí výuky jsou praktické ukázky činnosti tiskových strojů při výrobě tiskovin a jejich zušlechťování na pracovišti školních dílen nebo sociálních partnerů.

Výsledek učení: rozeznává možnosti a význam zušlechťování tiskovin

- žák pracuje s textem i obrazem (učebnice, nástěnné obrazové prezentace, PP či DVD prezentace)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- na základě získaných informací si žák osvojí technologické postupy, které zlepšují užitné vlastnosti a estetický vzhled tiskovin (lakování, laminování, fóliový tisk, lentikulární technologie, holografie)

Výsledek učení: osvojí si principy všech používaných tiskových technik a jejich možnosti pro zušlechťování tiskovin

- žák pracuje s textem i obrazem (učebnice, nástěnné obrazové prezentace, PP či DVD prezentace)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- žák sleduje odborné prezentace principů jednotlivých tiskových technik a zušlechťování tiskovin ve školních dílnách
- na základě získaných informací žák vysvětlí principy všech používaných tiskových technik a možnosti zušlechťování tiskovin

Výsledek učení: orientuje se ve specifikách digitálního tisku

- žák pracuje s textem (učebnice, PP či DVD prezentace)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- na základě získaných informací žák vyjmenuje a popíše specifika zušlechťování tiskovin digitálním tiskem oproti tisku klasickému

Výsledek učení: popíše technologické postupy přípravy dat pro výrobu tiskových forem u všech klasických tiskových technik pro zušlechťování tiskovin

- žák pracuje s textem i obrazem (učebnice, nástěnné obrazové prezentace, PP či DVD prezentace)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- na základě získaných informací žák popíše technologické postupy výroby tiskových forem u všech používaných klasických tiskových technik pro zušlechťování tiskovin
- popíše nejdůležitější rozdíly mezi technologickými postupy při zušlechťování digitálním tiskem a konvenčními tiskovými technikami

Výsledek učení: volí druhy polygrafických materiálů pro zušlechťování tiskovin k dané tiskové technice a popíše jejich vlastnosti

- žák se prostřednictvím odborného výkladu, učebnice, popř. internetu a na pracovišti školních dílen seznámí s používanými druhy polygrafických materiálů (tiskové laky, ražební fólie, laminovací fólie aj.) a jejich vlastnostmi
- při zkušebním tisku různých tiskovin ve školních dílnách žák podle druhu tiskové techniky a typu požadované tiskoviny zvolí vhodné tiskové laky, ražební fólie aj.

Výsledek učení: provádí mezioperační kontroly za účelem dosažení shody

- žák si osvojí pravidlo, že ve výrobním procesu je dosaženo shody s požadavky zákazníka na daný výrobek za předpokladu, že výrobek je zhotoven ve stanovené jakosti
- žák si na základě práce s textem i slovem (učebnice, odborný výklad, internet) osvojí prvky nezbytné mezioperační kontroly v průběhu tisku
- žák testuje a vybírá tiskové materiály a materiály pro zušlechťování tiskovin (tiskové barvy, aditiva do vlhčicích roztoků, tiskové formy, tiskové laky, ražební fólie)
- žák ověří, zda byla provedena kontrola technického stavu tiskového stroje

Výsledek učení: zvolí postup práce na automatických linkách pro dokončující zpracování v polygrafii pro parciální UV lakování a tvarový výsek

- žák popíše technologický postup zpracování materiálu v automatické lince pro parciální UV lakování s možností 3D efektu

- žák popíše technologický postup zpracování materiálu v automatické lince pro tvarový výsek

Zařazení do učebního plánu, ročník

Modul je možné zařadit do výuky v 2., resp. 3. ročníku.

Vazba na obory vzdělání:

- 34-53-H/01 Reprodukční grafik
- 34-53-L/01 Reprodukční grafik pro média
- 34-52-H/01 Tiskař na polygrafických strojích
- 34-52-L/01 Tiskař na polygrafických strojích
- 34-57-H/01 Knihař
- 34-57-L/01 Technik dokončovacího zpracování tiskovin
- 34-41-M/01 Polygrafie
- 34-42-M/01 Obalová technika

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

1. Písemná forma:

test v elektronické podobě obsahující jednoznačně stylizované otázky s volbou tří možných odpovědí, a to po jedné otázce ze všech devíti oblastí obsahu vzdělávání

2. Ústní forma:

2-4 ústní prověření znalostí v průběhu výuky modulu, a to vždy z několika probraných oblastí obsahu vzdělávání včetně významu zušlechťování tiskovin a druhů zušlechťování tiskovin

3. Praktická forma:

volba a testování vhodných materiálů při zkušebním tisku na pracovišti školních dílen, kontrola správného nastavení tiskového stroje

Kritéria hodnocení

1. Písemné zkoušení:

10 otázek po 10 bodech; max. počet dosažených bodů 100

Hodnocení:

uspěl - 65-100 bodů

neuspěl - méně než 65 bodů

2. Ústní zkoušení:

Žák je průběžně ústně zkoušen a hodnocen klasifikační stupnicí 1-5. Přihlíží se k tomu, zda žák odpovídá správně na kladené otázky, vyjadřuje se přesně a srozumitelně, má o prověřovaném učivu povědomí a má základní znalosti o významu zušlechťování tiskovin a o druzích zušlechťování tiskovin.

Hodnocení:

uspěl - průměrná známka 1-4

neuspěl - průměrná známka horší než 4

3. Praktické předvedení:

Žák je při provádění praktických činností v rámci výuky průběžně hodnocen klasifikační stupnicí 1-5.

Hodnocení:

uspěl - průměrná známka 1-4

neuspěl - průměrná známka horší než 4

4. Docházka:

Žák uspěl, pokud má min. 75% docházku do vyučování, přičemž zbývajících 25 % může tvořit pouze omluvená absence (např. nemoc, návštěva lékaře).

Celkově žák uspěl, pokud uspěl ve všech čtyřech kritériích současně.

Doporučená literatura

M. Kaplanová a kol.: Moderní polygrafie. 3. vyd., SPP, Praha, 2012, ISBN 978-80-254-4230-2

R. Blahák, P. Pop: Realizace tiskovin. 1. vyd., Nakladatelství grafické školy, Praha, 2018, ISBN 978-80-86824-18-5

R. Bláha: Přehled polygrafie. 2. vyd., SNTL, Praha, 1964

D. Bann: Polygrafická příručka. 1. vyd., Praha, Slovart, 2008, ISBN 978-80-739-1029-7

V. Najbrt a kol.: Redaktor v tiskárně. 1. vyd., Novinář, Praha, 1979

J. Šalda: Od rukopisu ke knize a časopisu. 4. přeprac. vyd., SNTL, Praha, 1983

J. Král: Moderní knihařství, 1. vydání, Brno 1999, Vydavatelství KNIHAŘ, ISBN 80-901 924 8-3, Nakladatelství SURSUM, ISBN 80-85799-49-9

Poznámky

Modul Zušlechťování tiskovin může tvořit skladba dílčích modulů týkajících se jednotlivých způsobů zušlechťování tiskovin.

Doporučené vybavení: tiskové barvy, tiskové formy, tiskové laky, ražební fólie, hologramy, lentikulární fólie…).

Doporučené rozvržení hodin:

teoretické vyučování – 14 hodin

praktické vyučování – 6 hodin

Obsahové upřesnění

OV NSK - Odborné vzdělávání ve vztahu k NSK

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který byl spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťoval Národní pedagogický institut České republiky. Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Jarmila Šustrová. *Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*