EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Pracovní postupy při výrobě tiskovin

Kód modulu

34-m-3/AF18

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

Knihař na automatických knihařských linkách (kód: 34-001-H)

Knihař na knihařských strojích (kód: 34-002-H)

Operátor akcidenčních ofsetových kotoučových strojů (kód: 34-052-M)

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

Operátor novinových ofsetových kotoučových strojů (kód: 34-051-M)

Operátor ofsetových archových strojů (kód: 34-053-M)

Tiskař na akcidenčních ofsetových kotoučových strojích (kód: 34-026-H)

Tiskař na hlubotiskových kotoučových strojích (kód: 34-012-H)

Tiskař na novinových ofsetových kotoučových strojích (kód: 34-027-H)

Tiskař na ofsetových archových strojích (kód: 34-010-H)

Tiskař na širokoformátových flexotiskových kotoučových strojích (kód: 34-028-H)

Tiskař na sítotiskových strojích (kód: 34-013-H)

Tiskař na úzkoformátových flexotiskových kotoučových strojích (kód: 34-029-H)

Platnost standardu od

21. 08. 2019

Obory vzdělání - poznámky

34-53-H/01 Reprodukční grafik

34-53-L/01 Reprodukční grafik pro média

Délka modulu (počet hodin)

28

Poznámka k délce modulu

Platnost modulu od

30. 04. 2020

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

- Základní povědomí o oboru polygrafie
- Základní charakteristika potiskovaných materiálů
- Znalost jednotlivých operací předtiskové přípravy
- Obecná znalost síťování a barevné separace obrazu
- Ucelený obraz o typech jednotlivých tiskovin
- Přehled v oblasti jednotlivých tiskových technologií
- Znalost postupů při tiskovém procesu
- Znalost výrobního tiskového workflow
- Povědomí o základních dokončovacích operacích
- Orientace v nejčastěji produkovaných polygrafických tiskovinách
- Ucelený obraz o jednotlivých typech knižních vazeb

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Cílem modulu je komplexní seznámení žáků polygrafických oborů vzdělání s postupy používanými při výrobě nejběžněji produkovaných polygrafických tiskovin. Modul chronologicky vysvětluje a popisuje dílčí postupy a operace nezbytné pro tvorbu dané tiskoviny. Popisované výrobní operace souvisejí s fázemi předtiskové přípravy, tisku a ve větší míře s fází polygrafického dokončovacího zpracování.

Po absolvování modulu žáci získají komplexní přehled o polygrafických výrobních postupech při tvorbě nejčastěji produkovaných tiskovin a osvojí si důležité pojmy, které s tímto tématem souvisí. Připraveni budou na témata věnující se především dokončovacímu zpracování při výrobě tiskovin.

Na tento modul navazují moduly: Přehled pracovního postupu v grafickém průmyslu , Zušlechťování tiskovin, Výrobní operace v knihařské výrobě, Materiály v knihařské výrobě a Knižní vazby.

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 těchto profesních kvalifikacích:

- 34-010-H Tiskař na ofsetových archových strojích
- 34-012-H Tiskař na hlubotiskových kotoučových strojích
- 34-013-H Tiskař na sítotiskových strojích
- 34-026-H Tiskař na akcidenčních ofsetových kotoučových strojích

- 34-027-H Tiskař na novinových ofsetových kotoučových strojích
- 34-028-H Tiskař na širokoformátových flexotiskových kotoučových strojích
- 34-029-H Tiskař na úzkoformátových flexotiskových kotoučových strojích
- 34-001-H Knihař na automatických knihařských linkách
- 34-002-H Knihař na knihařských strojích
- 34-051-M Operátor novinových ofsetových kotoučových strojů
- 34-052-M Operátor akcidenčních ofsetových kotoučových strojů
- 34-053-M Operátor ofsetových archových strojů
- 34-055-M Operátor na automatických linkách pro dokončující zpracování v polygrafii

Žák:

- rozdělí polygrafické výstupy podle jejich podstaty
- charakterizuje nejběžněji produkované polygrafické výrobky
- rozlišuje pojmy související s předtiskovou přípravou příslušného polygrafického výrobku
- popíše tiskovou část výrobního workflow pro jednotlivé polygrafické výrobky
- vyjmenuje nejčastěji užívané typy dokončovacího zpracování tiskovin
- popíše jednotlivé pracovní postupy při dokončovacím zpracování jednotlivých polygrafických výrobků
- osvojí si technologie výroby knižních vazeb
- zvolí postup tiskařské, resp. knihařské práce pro příslušný polygrafický výrobek

Kompetence ve vazbě na NSK

34-010-H Tiskař na ofsetových archových strojích:

- Volba postupu tiskařské práce, potřebných pomůcek a barev na ofsetových archových strojích

34-012-H Tiskař na hlubotiskových kotoučových strojích:

- Volba postupu tiskařské práce, potřebných pomůcek a barev na hlubotiskových kotoučových strojích

34-013-H Tiskař na sítotiskových strojích:

- Volba postupu tiskařské práce, potřebných pomůcek a barev na sítotiskových strojích

34-026-H Tiskař na akcidenčních ofsetových kotoučových strojích:

- Volba postupu tiskařské práce, potřebných pomůcek a barev na akcidenčních ofsetových kotoučových strojích

34-027-H Tiskař na novinových ofsetových kotoučových strojích:

- Volba postupu tiskařské práce, potřebných pomůcek a barev na novinových ofsetových kotoučových strojích

34-028-H Tiskař na širokoformátových flexotiskových kotoučových strojích:

- Volba postupu tiskařské práce, potřebných pomůcek a barev na širokoformátových flexotiskových kotoučových strojích

34-029-H Tiskař na úzkoformátových flexotiskových kotoučových strojích:

- Volba postupu tiskařské práce, potřebných pomůcek a barev na úzkoformátových flexotiskových kotoučových strojích

34-001-H Knihař na automatických knihařských linkách:

- Volba postupu knihařské práce, potřebných pomůcek a materiálů na automatických knihařských linkách

34-002-H Knihař na knihařských strojích:

- Volba postupu knihařské práce, potřebných pomůcek a materiálů

34-051-M Operátor novinových ofsetových kotoučových strojů:

- Volba postupu tiskařské práce, potřebných pomůcek a barev na novinových ofsetových kotoučových strojích

34-052-M Operátor akcidenčních ofsetových kotoučových strojů:

- Volba postupu tiskařské práce, potřebných pomůcek a barev na akcidenčních ofsetových kotoučových strojích

34-053-M Operátor ofsetových archových strojů:

- Volba postupu tiskařské práce, potřebných pomůcek a barev na ofsetových archových strojích

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

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

1. Polygrafické výstupy – úvod, rozdělení, popis
2. Nejběžněji produkované tiskoviny – popis jednotlivých tiskových výrobků
3. Výrobní workflow – úvod, rozdělení, popis, nejdůležitější principy, polygrafické výrobní fáze
4. Předtisková příprava pro jednotlivé polygrafické výrobky – popis, pojmy, souvislosti
5. Principy využívané v tiskové fázi polygrafické výroby – chronologie dílčích technologických operací, popis těchto operací, souvislosti
6. Dokončovací zpracování jednotlivých polygrafických výrobků – dělení, chronologie dílčích technologických operací, pojmy, souvislosti
7. Knižní vazby – rozdělení, popis, vlastnosti, speciální typy vazeb

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Podrobná znalost výrobních postupů, vztažených pro jednotlivé polygrafické výrobky, je pro žáky připravující se na povolání grafik (a jemu podobná povolání) důležitá jak z teoretického, tak i praktického hlediska. Vzhledem k rozrůstajícímu se trendu zušlechťování tiskovin je kromě předtiskové přípravy a tisku důležité osvojit si nejběžnější operace a principy, týkající se jednotlivých kategorií dokončovacího zpracování. Modul také charakterizuje jednotlivé knižní vazby, jejichž znalost je důležitá pro pochopení procesu jejich výroby. Obsah tohoto modulu je teoretickou přípravou žáků klasickou formou výkladu jednotlivých témat s průběžným ověřováním znalostí a současně s praktickými ukázkami, především v oblasti rozdělení polygrafických výrobků. Jako praktické ukázky poslouží ukázky jednotlivých tiskovin, včetně všech základních typů knižních vazeb (případně vazeb speciálních).

Výsledek učení: rozdělí polygrafické výstupy podle jejich podstaty

- žák pracuje s textem a obrazem (učebnice, PP prezentace)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- na základě probraného učiva žák rozdělí polygrafické výstupy podle jejich podstaty (tiskoviny, periodické, neperiodické, obaly, elektronické publikování, cross media…)
- žák popíše jednotlivé polygrafické výstupy/výrobky
- žák zařadí příslušný polygrafický výstup/výrobek do dané kategorie

Výsledek učení: charakterizuje nejběžněji produkované polygrafické výrobky

- žák pracuje s textem, obrazem a pomůckami (učebnice, PP prezentace, pomůcky: příslušné polygrafické výrobky)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- na základě získaných informací žák rozeznává nejběžněji produkované polygrafické výrobky
- žák popíše příslušný polygrafický výrobek
- žák porovnává jednotlivé polygrafické výrobky a jejich následné využití

Výsledek učení: rozlišuje pojmy související s předtiskovou přípravou příslušného polygrafického výrobku

- žák pracuje s textem, obrazem a pomůckami (učebnice, PP prezentace, pomůcky: příslušný hardware, software)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- žák si osvojí postupy a termíny související s předtiskovou přípravou (spadávka, vyřazení stran, archová montáž, ořezové značky, vakát, tiráž, kompozice tiskoviny, tloušťka hřbetu, parciální lakování…)
- žák si osvojí souvislosti mezi předtiskovou přípravou a následným tiskem a dokončovacím zpracováním
- žák volí různé technologické varianty pro zušlechťování tiskovin

Výsledek učení: popíše tiskovou část výrobního workflow pro jednotlivé polygrafické výrobky

- žák pracuje s textem, obrazem a pomůckami (učebnice, PP prezentace)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace, pomůcky: příklady jednotlivých polygrafických

výrobků)
- žák se účastní předvedení tiskových strojů a dílčích tiskových operací, a to ve školních dílnách (dle možností a vybavení školy) nebo na pracovištích sociálních partnerů
- žák si osvojí nejčastěji využívané postupy a principy související s tiskovou produkcí polygrafických výrobků
- žák chronologicky vyjmenuje nejdůležitější technologické postupy související s tiskem konkrétního polygrafického výrobku
- žák ověřuje možné varianty technologických postupů souvisejících s tiskem jednotlivých polygrafických výrobků

Výsledek učení: vyjmenuje nejčastěji užívané typy dokončovacího zpracování

- žák pracuje s textem, obrazem a pomůckami (učebnice, PP prezentace, pomůcky: příklady jednotlivých polygrafických výrobků)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- žák se účastní předvedení strojů a zařízení dokončovacího zpracování, a to ve školních dílnách (dle možností a vybavení školy) nebo na pracovištích sociálních partnerů
- na základě získaných informací žák vyjmenuje nejpoužívanější typy dokončovacích strojů a zařízení
- žák přiřadí jednotlivé polygrafické výrobky k příslušným dokončovacím strojům a zařízením
- žák porovnává jednotlivé dokončovací stroje a zařízení

Výsledek učení: popíše jednotlivé pracovní postupy při dokončovacím zpracování jednotlivých polygrafických výrobků

- žák pracuje s textem, obrazem a pomůckami (učebnice, PP prezentace, pomůcky: příklady jednotlivých polygrafických výrobků)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- žák se účastní předvedení strojů a zařízení dokončovacího zpracování, a to ve školních dílnách (dle možností a vybavení školy) nebo na pracovištích sociálních partnerů
- žák chronologicky popíše jednotlivé kroky a pracovní postupy pro tvorbu příslušného polygrafického výrobku
- žák ověřuje různé způsoby a varianty technologických operací při výrobě daného polygrafického výrobku
- žák navrhne alternativní postupy technologických operací dokončovacího zpracování
- žák zvolí různé technologické varianty pro zušlechťování tiskovin

Výsledek učení: osvojí si technologie výroby knižních vazeb

- žák pracuje s textem, obrazem a pomůckami (učebnice, PP prezentace, pomůcky: příklady základních i speciálních knižních vazeb)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- žák se účastní předvedení strojů a zařízení pro výrobu a kompletaci knižních vazeb, a to ve školních dílnách (dle možností a vybavení školy) nebo na pracovištích sociálních partnerů
- žák popíše jednotlivé základní knižní vazby (V1 – V9) a jejich specifika
- na základě získaných znalostí žák charakterizuje výrobní postupy pro dané knižní vazby
- žák stručně popíše speciální typy knižních vazeb (Otabind, Tubebind, Švýcarská brožura, podkategorie základních knižních vazeb: V2a, V2b, V2c…)
- žák aplikuje jednotlivé typy knižních vazeb pro reálné využití (fotoknihy, beletrie, zápisníky, knihy pro děti…)

Výsledek učení: zvolí postup tiskařské, resp. knihařské práce pro příslušný polygrafický výrobek

- žák navrhne a popíše technologický postup přípravy a tisku dané tiskoviny
- žák navrhne a popíše technologický postup výroby knižní vazby dané tiskoviny v souladu s požadavky normativů knihařského zpracování

Zařazení do učebního plánu, ročník

Modul je možné zařadit do výuky v 2. 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:

4-6 krátkých testů v písemné podobě obsahující jednoznačně stylizované otázky z příslušné oblasti obsahu vzdělávání.

2. Ústní forma:

1-2 ústní prověření znalostí v průběhu výuky modulu, a to vždy z několika probraných oblastí obsahu vzdělávání včetně detailnějšího zaměření se na konkrétní téma.

3. Praktická forma:

pracovní činnosti v rámci praktické výuky (řazení výrobků do kategorií, volba technologických postupů, porovnávání výrobků, dokončovacích strojů a zařízení, návrhy variant tisku a dokončovacího zpracování aj.)

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. Na výslednou známku má vliv kombinace několika hlavních aspektů. Nejdůležitější z nich jsou tyto: zda žák odpovídá správně na kladené otázky, zda se vyjadřuje přesně a jasně a zda má o daném tématu širší povědomí.

Hodnocení:

uspěl – průměrná známka 1-4

neuspěl – průměrná známka horší než 4

3. Praktické předvedení:

Žák je v rámci praktické výuky 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
- M. Fribert: Počítačová grafika v předtiskových operacích. 1. vyd., Univerzita Pardubice, Pardubice, 1998, ISBN 80-

719-4153-0
- M. Čeppan a kol.: Polygrafické minimum. 2. uprav. dopl. vyd., TypoSet, Bratislava, 2000, ISBN 80-967811-3-8
- D. Bann: Polygrafická příručka. V Praze: Slovart, 2008. ISBN 80-7391-029-2
- R. Bláha: Přehled polygrafie. 2. vyd., SNTL, Praha, 1964
- J. Barták: Z dějin polygrafie: tisk novin a časopisů v průběhu staletí. Votobia, Praha, 2004, ISBN 8072202030
- Jindřich Král: Moderní knihařství, 1999
- Ing. Jan Zahrádka: Dokončovací výroba, 1988
- Helmut Kipphan: Handbook of Print Media, 2001
- Ivan Doležal: Knižní vazby – Svět tisku 7-8/2001
- Wolfgang Walenski – Der Rollen Ofset druck, Fachschriften-Verlag GmbH, 1995
- Prospektové materiály firem MAN Roland a KBA
- R. Blahák, P. Pop: Realizace tiskovin. 1. vyd., Nakladatelství grafické školy, Praha, 2018, ISBN 978-80-86824-18-5

Poznámky

Modul Pracovní postupy při výrobě tiskovin může tvořit skladba dílčích modulů týkajících se kategorií: Nejběžnější polygrafické výstupy a výrobky, Souvislosti mezi předtiskovou přípravou, tiskem a dokončovacím zpracováním, Principy využívané v tiskové fázi polygrafické výroby, Principy dokončovacího zpracování jednotlivých polygrafických výrobků a Knižní vazby.

Doporučené rozvržení hodin:

teoretické vyučování – 14 hodin

praktické vyučování – 14 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 Petr Michal. Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.