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

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Porovnání tiskových technik

Kód úlohy

34-u-4/AD61

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

L0 (EQF úroveň 4)

Skupiny oborů

34 - Polygrafie, zpracování papíru, filmu a fotografie

Vazba na vzdělávací modul(y)

Porovnání tiskových technik – produkce a obchod

Škola

SŠ mediální grafiky a tisku, s.r.o., Beranových, Praha 9

Klíčové kompetence

Datum vytvoření

01. 07. 2019 10:29

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

12

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k délce úlohy

Ročník(y)

4. ročník

Řešení úlohy

individuální, skupinové

Doporučený počet žáků

3

Charakteristika/anotace

Cílem komplexní úlohy je seznámit žáky s dostupnými tiskovými technikami, jejich principy, konstrukcí a produkčními možnostmi, a to vše ve vztahu k obchodní činnosti zadavatele tisku. Po absolvování této komplexní úlohy budou žáci schopni porovnat jednotlivé tiskové techniky z různých hledisek (kvalita, produkční rychlost, finanční nákladnost tisku aj.)

JADRO ULOHY

Očekávané výsledky učení

Žák:

- vyjmenuje a charakterizuje nejpoužívanější tiskové techniky
- vysvětlí principy nejpoužívanějších tiskových technik
- popíše konstrukci jednotlivých tiskových strojů
- vysvětlí produkční schopnosti všech používaných tiskových technik
- navrhne vhodnou tiskovou techniku ve vztahu ke specifikaci zakázky a jejímu nákladu

Specifikace hlavních učebních činností žáků/aktivit projektu vč. doporučeného časového rozvrhu

Výsledek učení: Vyjmenuje a charakterizuje nejpoužívanější tiskové techniky

2 hodiny

- žák vyjmenuje a stručně charakterizuje nejpoužívanější tiskové techniky: ofset, flexotisk, hlubotisk, sítotisk, tamponový tisk, digitální a digitalizovaný tisk

Výsledek učení: Vysvětlí principy nejpoužívanějších tiskových technik

2 hodiny

- žák vysvětlí ofsetový tisk jako princip tisku z plochy
- žák vysvětlí flexotisk jako princip tisku z výšky
- žák vysvětlí hlubotisk jako princip tisku z hloubky
- žák vysvětlí sítotisk jako princip průtisku
- žák vysvětlí tamponový tisk jako princip tisku z hloubky, při němž se používá ocelová/keramická/fotopolymerní forma (klišé) se zahloubeným motivem
- žák vysvětlí digitální tisk jako tiskovou techniku, při níž není zapotřebí tisková forma

Výsledek učení: Popíše konstrukci jednotlivých tiskových strojů

2 hodiny

- žák popíše konstrukci jednotlivých tiskových strojů - archových i rotačních (uspořádání tiskových jednotek aj.)
- žák uvede rozdíly mezi archovými a rotačními tiskovými stroji

Výsledek učení: Vysvětlí produkční schopnosti všech používaných tiskových technik

3 hodiny

- žák popíše archový ofset jako tiskovou techniku vhodnou pro náklady od jednoho tisíce do deseti tisíců kusů, zejména pro výrobu časopisů, knih, letáků aj.
- žák popíše flexotisk jako tiskovou techniku vhodnou pro náklady v řádech statisíců až milionů kusů, zejména pro výrobu obalů, etiket, časopisů a pro potisk vlnité lepenky
- žák popíše hlubotisk jako tiskovou techniku vhodnou pro náklady v milionech až desítkách milionů kusů, zejména pro výrobu obalů, cenin, případně luxusních časopisů
- žák popíše sítotisk jako tiskovou techniku vhodnou pro náklady ve stovkách až tisících kusech, zejména pro potisk textilu, dopravních značek, elektronických součástek, plakátů, tištěné elektroniky, pro parciální lakování nebo všude tam, kde je třeba větší nános tiskové barvy
- žák popíše tamponový tisk jako tiskovou techniku, která má využití především v reklamním průmyslu a při potisku 3D předmětů
- žák popíše digitální tisk jako tiskovou techniku vhodnou pro rychlý tisk v nákladech stovek až tisíců kusů pro celou řadu polygrafických výrobků; žák též uvede možnosti personalizovaného tisku

Výsledek učení: Navrhne vhodnou tiskovou techniku ve vztahu ke specifikaci zakázky a jejímu nákladu

3 hodiny

- žák respektuje optimální využití výrobních a pracovních kapacit na pracovištích polygrafické výroby
- žák popíše sestavování operativních plánů polygrafické výroby
- na základě získaných vědomostí žák vysvětlí principy stanovování vhodné tiskové technologie pro příslušnou polygrafickou výrobu

Metodická doporučení

Doporučuje se vytvořit tzv. produkční týmy, které budou pracovat na úloze a výsledky pak vzájemně mezi sebou prezentovat.

Způsob realizace

Organizační forma výuky: teoreticko-praktická, průřezová

Prostředí: školní učebna pro praktické vyučování

Pomůcky

Žák i učitel: PC vybavené běžným textovým a tabulkovým editorem

VÝSTUPNÍ ČÁST

Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

Žák odevzdá vyplněný Pracovní list.

Kritéria hodnocení

Žák vyřeší úlohu, pokud vyplní všechny tabulky obsažené v Pracovním listu, v nichž zpracuje vlastní postup pro zpracování zakázky. Správnost řešení posoudí učitel dle souborů Pracovní listy – řešení od všech tří žáků v týmu a ohodnotí je klasifikačními stupni 1–5.

Výsledná klasifikace: průměr ze tří dílčích hodnocení.

Doporučená literatura

- M. Kaplanová a kol.: Moderní polygrafie. 3. vyd., SPP, Praha, 2012, ISBN 978-80-254-4230-2
- Časopisy Svět tisku
- J. Hejduk: Polygrafické sešity (pro jednotlivé tiskové technologie)
- D. Bann: Polygrafická příručka. 1. vyd., Slovart, Praha, 2008, ISBN 978-80-739-1029-7
- R. Blahák, P. Pop: Realizace tiskovin. Nakladatelství grafické školy, Praha, 2018, ISBN 978-80-86824-18-5
- M. Čeppan a kol.: Polygrafické minimum. 2. uprav. dopl. vyd., TypoSet, Bratislava, 2000, ISBN 80-967811-3-8
- 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

Poznámky

Přílohy:

- Zadání_Porovnání tiskových technik
- PL formulář_Porovnání tiskových technik
- PL řešení_Porovnání tiskových technik

Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

Přílohy

- Zadani_Porovnani-tiskovych-technik.docx
- PL-formular_Porovnani-tiskovych-technik.docx
- PL-reseni_Porovnani-tiskovych-technik.docx

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 Jiří Cikán. Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.