VSTUPNÍ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Zpracování a likvidace odpadů v polygrafické výrobě

Kód úlohy

34-u-4/AD87

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

L0 (EQF úroveň 4)

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

34 - Polygrafie, zpracování papíru, filmu a fotografie

Vazba na vzdělávací modul(y)

Ekologie v polygrafii

Škola

Střední odborná škola mediální grafiky a polygrafie, Rumburk, příspěvková organizace, Jiříkovská, Rumburk

Klíčové kompetence

Datum vytvoření

09. 07. 2019 22:28

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

4

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k délce úlohy

Ročník(y)

1. ročník

Řešení úlohy

individuální, skupinové

Doporučený počet žáků

3

Charakteristika/anotace

Komplexní úloha vede k základním ekologickým, biologickým a environmentálním poznatkům. Žáky seznámí s ekologickými problémy v oblasti polygrafie a jejich příčinami, nebezpečími, ale i s postupy, jak příčinám předcházet.

Žáci si dále osvojí správné používání technologií a materiálů v polygrafické výrobě. Seznámí se s právními úpravami, jejichž cílem je přispět k dosažení příznivého stavu životního prostředí, které umožní existenci a zdravý rozvoj nejen současné generaci, ale i generacím budoucím.

JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

Žák:

- popíše práva a povinnosti osob podnikajících v oblasti tisku
- popíše požadavky na zelenou polygrafickou produkci
- popíše zpracování a likvidaci odpadů v polygrafické výrobě
- popíše specifika jednotlivých tiskových technik s ohledem na ekologii výroby

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

Výsledek učení: Popíše práva a povinnosti osob podnikajících v oblasti tisku

1 hodina

- žák rozčlení specifické oblasti týkající se ekologie a ochrany životního prostředí
- žák rozdělí legislativní předpis do skupin podle specifických oblastí: ochrana ovzduší, nakládání s chemickými látkami, nakládání s odpady, vodní hospodářství, prevence závažných havárií, ochrana přírody

Výsledek učení: Popíše požadavky na zelenou polygrafickou produkci

1 hodina

- žák popíše složky ovlivňující zelenou polygrafickou produkci jako ekologické audity, certifikáty výrobních technologii, dodržování standardů, snižování emisí, snižování hlučnosti a prašnosti

Výsledek učení: Popíše zpracování a likvidaci odpadů v polygrafické výrobě

1 hodina

- žák charakterizuje plynné, kapalné a pevné odpady
- žák popíše likvidaci organických látek pomocí regeneračního, rekuperačního a katalytického spalování
- žák vysvětlí, že likvidaci plynných odpadů lze provádět přímo v tiskárně a likvidaci kapalných a tuhých odpadů provádí specializované firmy

Výsledek učení: Popíše specifika jednotlivých tiskových technik s ohledem na ekologii výroby

1 hodina

- žák popíše specifika jednotlivých tiskových technik
- žák charakterizuje závislost ofsetového tisku na isopropylalkoholu a na vznik chemického a kovového odpadu při zhotovení tiskových forem
- žák popíše zátěž pro přírodní prostředí při výrobě flexotiskových štočků, v sítotisku při vymývání sít, v hlubotisku při přípravě válců a při odpařování toulenu v tisku
- žák k dopadům na životní prostředí přičlení i oblast zušlechťování a dokončujícího zpracování při zacházení s laky a lepidly

Metodická doporučení

Práce je určená pro malé týmy, které své výsledky prezentují větší skupině žáků.

Způsob realizace

Organizační forma výuky: teoreticko-praktická, průřezová

Prostředí: školní učebny pro odborný výcvik

Pomůcky

Žák i učitel:

- dataprojektor - obrazová prezentace
- ukázky materiálů zpracovávaných v polygrafické výrobě:

- TF pro ofset, hlubotisk, sítotisk, flexotisk
- barvy, laky, lepidla

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. Správnost řešení posoudí učitel dle souborů Pracovní list - 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
- Odborný tisk: Svět tisku, Noviny pro grafický průmysl
- R. Blahák, P. Pop: Realizace tiskovin. Nakladatelství grafické školy, Praha, 2018, ISBN 978-80-86824-18-5

Poznámky

Přílohy:

- Zadání_Ekologie v polygrafické výrobě
- PL formulář_Ekologie v polygrafické výrobě
- PL řešení_Ekologie v polygrafické výrobě

Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

Přílohy

- Zadani_Ekologie-v-polygraficke-vyrobe.docx
- PL-formular_Ekologie-v-polygraficke-vyrobe.docx
- PL-reseni_Ekologie-v-polygraficke-vyrobe.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 Ivo Šabata. *Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*