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

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Barvové prostory a jejich předvedení v praxi

Kód úlohy

34-u-4/AC99

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)

Světlo, barva, barvové prostory

Škola

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

Klíčové kompetence

Datum vytvoření

20. 06. 2019 09:59

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

12

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k délce úlohy

Ročník(y)

2. ročník, 3. ročník

Řešení úlohy

individuální, skupinové

Doporučený počet žáků

3

Charakteristika/anotace

Cílem komplexní úlohy je práce s barvovými (barevnými) prostory v praxi a ověření teoretických znalostí o těchto prostorech. Úloha žákům přiblíží základní teorii barev, barvové (barevné) prostory jako důležitý prvek při přípravě a realizaci tiskovin a v neposlední řadě i možnosti prezentace barvových (barevných) prostorů.

JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

Žák:

- osvojí si barvové prostory RBG, CMYK – přístrojově závislé, CIE L*a*b – přístrojově nezávislé
- popíše vztah mezi jednotlivými barvovými prostory
- vysvětlí práci s barvovými prostory v přípravě tiskové zakázky
- prezentuje barvové prostory pomocí technických pomůcek

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

*Výsledek učení: Osvojí si barvové prostory RGB, CMYK – přístrojově závislé, CIE L*a*b – přístrojově nezávislé*

3 hodiny

- žák vyjmenuje a zhodnotí barvové prostory RGB a CMYK a jejich fotofyzikální zákonitosti
- žák zhodnotí barvový prostor CIE L*a*b a popíše jeho význam při práci na tvorbě grafiky v počítači

Výsledek učení: Popíše vztah mezi jednotlivými barvovými prostory

3 hodiny

- žák popíše reálné využití RGB prostoru a jeho působení na lidský vizuální systém
- žák popíše reálné využití CMYK prostoru a jeho působení na lidský vizuální systém
- žák zhodnotí význam CIE L*a*b pro barvové prostory RGB a CMYK
- žák popíše vztahy mezi barvovými prostory RGB a CMYK

Výsledek učení: Vysvětlí práci s barvovými prostory v přípravě tiskové zakázky

3 hodiny

- žák vysvětlí, proč jsou fotografie dodávané zákazníkem v barvovém prostoru RGB
- žák rozhodne, kdy je třeba převést RGB do CMYK
- žák vysvětlí, proč je při převodu barev z RGB do CMYK a naopak důležitý barvový prostor CIE L*a *b

Výsledek učení: Prezentuje barvové prostory pomocí technických pomůcek

3 hodiny

- žák názorně předvede důkaz, že bílá barva vzniká smísením RGB barev
- žák pomocí průhledných fólií s jednotlivými CMYK výtažky předvede důkaz, že smísením těchto barev vznikne jednak finální motiv, jednak tmavě šedá barva
- žák v grafických programech Adobe Illustrator a Adobe Photoshop vysvětlí práci s CIE L*a*b prostorem

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 učebna pro praktické vyučování

Pomůcky

Žák i učitel:

- elektronický mikroskop napojený na počítač
- grafické programy Adobe Illustrator a Adobe Photoshop
- průhledné folie
- deska Forex
- izolepa
- optický hranol
- zdroj bílého světla (spojitého)
- spektrofotometr

VÝSTUPNÍ ČÁST

Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

Žák odevzdá vyplněný Pracovní list 1.

Kritéria hodnocení

Žák vyřeší úlohu, pokud vyplní všechny tabulky obsažené v Pracovním listu 1. Správnost řešení posoudí učitel dle souborů Pracovní list 1 – 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
- R. Blahák, P. Pop: Realizace tiskovin. 1. vyd., Nakladatelství grafické školy, Praha, 2018, ISBN 978-80-86824-18-5
- Z. Dvořáková, DTP a předtisková příprava, Computer Press, Brno, 2012, ISBN 978-80-251-1881-8
- R. Bláha: Přehled polygrafie. 2. vyd., SNTL, Praha, 1964
- J. Dannhoferová: Velká kniha barev: kompletní průvodce pro grafiky, fotografy a designéry. Computer Press, Brno, 2012. ISBN 978-80-251-3785-7
- D. Bann: Polygrafická příručka. 1. vyd., Slovart, Praha, 2008, ISBN 978-80-739-1029-7
- B. Fraser et all.: Správa barev, Computer Press, Brno, 2003

Poznámky

Přílohy:

- Zadání_Barvové prostory
- PL1 formulář_Barvové prostory
- PL1 řešení_Barvové prostory

Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

Přílohy

- Zadani_Barvove-prostory.docx
- PL1-formular_Barvove-prostory.docx
- PL1-reseni_Barvove-prostory.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.