## 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](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/82742/Zadani_Barvove-prostory.docx)
* [PL1-formular\_Barvove-prostory.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/82743/PL1-formular_Barvove-prostory.docx)
* [PL1-reseni\_Barvove-prostory.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/82744/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](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.cs) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.