

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KPF/C746	Strana:	1 / 2
Název předmětu:	Kolorimetrie		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	25.05.2024 11:15

Pracoviště / Zkratka	KPF / C746			Akademický rok	2023/2024
Název	Kolorimetrie			Způsob zakončení	Zkouška
Akreditováno/Kredity	Ano, 5 Kred.			Forma zakončení	Ústní
Rozsah hodin	Přednáška 2 [HOD/TYD] Seminář 1 [HOD/TYD]			Zápočet před zkouškou	NE
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Počítán do průměru	ANO
Letní semestr	6 / -	0 / -	0 / -	Min. (B+C) studentů	nestanoveno
Zimní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Opakovaný zápis	NE
Rozvrh	Ano			Vyučovaný semestr	Letní semestr
Vyučovací jazyk	Čeština			Počet dnů praxe	0
Volně zapisovatelný předmět	Ano				
Hodnotící stupnice	A B C D E F				
Počet hodin kontaktní	Ne				
Automat. uzn. záp. před zk.					
Periodicita	K				
Nahrazovaný předmět	Žádný				
Vyloučené předměty	Nejsou definovány				
Podmiňující předměty	Nejsou definovány				
Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány				
Předměty, které předmět podmiňuje	Nejsou definovány				

Cíle předmětu (anotace):

Kurz se zabývá aplikací a důležitostmi barev v grafickém dizajnu. Důraz je kladen na fyziologické a psychologické aspekty barev, standardní pozorovací podmínky, chromatickou adaptaci oka, adaptaci na tmu a světlo. Jsou uvedeny měřicí přístroje a jejich použití v kolorimetrii - denzitometr, kolorimetr a spektrofotometr. Absolventu kurzu program umožňuje pochopit všechny nezbytné úkoly kladené v polygrafickém průmyslu, od vstupu až po výstup finálních obrazů uzpůsobených pro tiskové procesy i předtisková multimedia.

Požadavky na studenta

Zápočet se skládá z výpočetních úloh. Student získá zápočet, jestli dosáhne 60 a více % z testu

Při ústní zkoušce si student vytáhne tři otázky ze tří okruhů. V případě, že student prokáže nedostatečné znalosti z kterékoliv části zkoušky (zkouškový test, nebo jedna ze tří otázek), hodnotí se zkouška známkou nevyhověl.

Studentům kombinované formy doporučujeme konzultace!

Obsah

Lidský vizuální systém (Stavba oka, sítnice, fotoreceptory, buňky oka, teorie barevného vidění)
Vnímání barev (Atributy barev, adaptace, citlivost na stimul, rozpoznání osvětlení)
Systémy uspořádání barev
Kolorimetrie (definice kolorimetrie, trichromatické hodnoty, CIExyY, CIE UCS, CIELuv CIELAB, omezení kolorimetrie, barvové odchylky, modely chromatické adaptace, modely barevného vjemu)
Podmínky pozorování, podmínky měření (Světelné zdroje, standardní světelné zdroje, CRI, index metamerie, teplota chromatičnosti, měřicí přístroje, podmínky měření podmínky pozorování)
Teorie míchání barev (modely: Murray-Daviesův, Youle-Nielsenův, Neugebuerův, Kubelka-Munkův)
Úvod do správy barev (složky správy barev: PCS, profil, záměry reprodukce, kalibrace vs. charakterizace, TRC, standardizace, Kalibrace a charakterizace zařízení, tvorba profilů: skeneru, tiskárny a monitoru; profily pro vícekanálové tiskárny, náhled,

nátisk)

Praktická správa barev v tiskovém workflow (sRGB, Adobe RGB, pracovní prostory, přiřazení profilu a převod)

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

Zkouška z předmětu Reprodukční procesy v polygrafii.

Získané způsobilosti

Absolvent umí zhodnotit kvalitu barevných výtisků a stanovit diferenci barev, se znalostí jejího výpočtu a problémů, které jsou s hodnocením barevnosti spjaty. Dovede také zhodnotit faktor subjektivního hodnocení barevnosti. Po absolvování předmětu je student kvalifikovaný ve správě barev a profilace zařízení. Program poskytuje kvalifikaci osobám pracujícím nebo jednajícím v předtiskové přípravě polygrafického průmyslu nebo při hodnocení a měření barev nejen v polygrafii.

Studijní opory**Garanti a vyučující**

- **Garanti:** doc. Ing. Tomáš Syrový, Ph.D.
- **Přednášející:** Ing. Michal Černý, Ph.D. (50%), doc. Ing. Tomáš Syrový, Ph.D. (50%)
- **Vede seminář:** Ing. Michal Černý, Ph.D. (50%), doc. Ing. Tomáš Syrový, Ph.D. (50%)

Literatura

- **Základní:** Wyszecki, Günther. *Color science : concepts and methods, quantitative data and formulae*. New York: John Wiley & Sons, 1982. ISBN 0-471-39918-3.
- **Základní:** Dohnal M. *Fyzikální základy reprodukce obrazu, 2. vydání*. Univerzita Pardubice, 2007. ISBN 978-80-71949459.
- **Rozšiřující:** Mausfeld, Rainer. *Colour perception : mind and the physical world*. Oxford: Oxford University Press, 2003. ISBN 0-19-850500-0.
- **Rozšiřující:** Nassau, Kurt. *The physics and chemistry of color : the fifteen causes of color*. New York: John Wiley & Sons, 2001. ISBN 0-471-39106-9.
- **Doporučená:** Prof. RNDr. Marie Kaplanová, CSc. a kolektiv. *Moderní polygrafie*. 2010. ISBN 978-80-254-4230-2.
- **Doporučená:** Hunter. *The Measurement of Appearance*. John Wiley & Sons, 1974.

Vyučovací metody

Monologická (výklad, přednáška, instruktáž)
Nácvik dovedností

Hodnotící metody

Ústní zkouška
Písemná zkouška

Předmět je zařazen do studijních programů:

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etap	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Polygrafie	Navazující	Prezenční	Polygrafie	1	2022	2023	povinné předměty	A	1	LS
Polygrafie	Navazující	Prezenční	Polygrafie	1	2020	2023	povinné předměty	A	1	LS
Polygrafie	Navazující	Prezenční	Polygrafie	1	2023	2023	povinné předměty	A	1	LS