

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	UECHI/SM005	Strana:	1 / 2
Název předmětu:	Proudění a sdílení tepla		
Akademický rok:	2020/2021	Tisknuto:	24.05.2024 08:59

Pracoviště / Zkratka	UECHI / SM005			Akademický rok	2020/2021
Název	Proudění a sdílení tepla			Způsob zakončení	Státní závěrečná zkouška
Akreditováno/Kredity	Ano, 0 Kred.			Forma zakončení	
Rozsah hodin				Zápočet před zkouškou	NE
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Počítán do průměru	ANO
Letní semestr	0 / -	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					
Automat. uzn. záp. před zk.	Ne				
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):

Požadavky na studenta

Obsah

Radiometrické, fotometrické a spektrální veličiny, jejich jednotky. Přepočty radiometrických jednotek na fotometrické. Lidské oko a modely barevného vidění. Fotopické, skotopické vidění a spektrální citlivost oka, subjektivní jas. Atributy barev. Standardní pozorovatel, trichromatičtí členitelé $r(l)$, $g(l)$, $b(l)$ a $x(l)$, $y(l)$, $z(l)$, transformační matice. Chromatické diagramy CIEYxy, UCS a jejich definice. Barvové prostory RGB, CMY a jejich použití. Konverze barvových prostorů. RCT a LCD monitory. Senzitometrická charakteristika fotocitlivé vrstvy na bázi halogenidů AgX. Barvové prostory CIELUV, CIELAB, barvová difference. Systémy barev: Munsellův, Ostwaldův, NCS, DIN, koloroid, Pantone. Druhy laserů a jejich aplikace, fyzikální požadavky pro jejich činnost, zesílení laseru, transversální módy TEM_{mn}, TEM_{rn}. Optické metody v kolorimetrii, Kubelkova-Munkova teorie odrazivosti, fluorimetry, denzitometry, kolorimetry, spektrofotometry. Standardní geometrie při měření (pozorování). Holografie, záznam a reprodukce obrazu. Výroba a ražba hologramů. Druhy, konstrukční uspořádání a parametry skenerů, rozlišení skenu. Osvětové jednotky, konstrukční uspořádání a jejich parametry. Závislosti mezi dpi, lpi a počtem úrovní šedé. Generace a parametry sítí pro ofsetový tisk, výpočet rozšíření (zúžení) tiskového bodu. Reprodukční barevná fotografie - negativní i pozitivní proces, příčiny barevných odchylek. Vznik latentního obrazu, jeho vyvolání. Složení a funkce vývojek, ustalovačů. Stanovení rozlišovací schopnosti AgX materiálu. Polarizace světla, elektrooptické prvky. Zobrazovací rovnice čočky a zrcadla. Vektorová a rastrová grafika, zpracování grafiky v reprodukčním procesu, formáty grafických dat. Zpracování tónových grafických motivů, způsoby realizace v tiskových technologiích. Jazyky pro popis tiskových stránek, vlastnosti Postscriptu, formáty výstupů pro tisk. Interpretace vektorových objektů na rastrových výstupních zařízeních, Bresenhamův algoritmus.

Obrazová funkce, digitalizace obrazu, spojitý a diskrétní model vzorkovaného obrazu.
 Transformace obrazu, superposice, konvoluce, fundamentální rovnice lineárních transformací obrazu.
 Integrální transformace obrazu, SVD transformace, Fourierova transformace, Walsh-Hadamardova transformace.
 Subjektivní zlepšování obrazu, equalizace histogramu, filtrace obrazu v prostorové a frekvenční oblasti.
 Metody segmentace objektů v obrazech, klasifikace objektů.
 Měření vlastností objektů v obrazech, využití v oblasti tisku.

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

Získané způsobilosti

Studijní opory

Garanti a vyučující

Literatura

- **Doporučená:** Prof. RNDr. Marie Kaplanová, CSc. a kolektiv. *Moderní polygrafie*. 2010. ISBN 978-80-254-4230-2.

Vyučovací metody

Hodnotící metody

Předmět je zařazen do studijních programů:

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Chemické a procesní inženýrství	Navazující	Prezenční	Chemické inženýrství	1	2020	2020	povinné předměty	A	2	LS