

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KPF/C419	Strana:	1 / 2
Název předmětu:	Materiálový tisk		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	26.05.2024 04:04

Pracoviště / Zkratka	KPF / C419			Akademický rok	2023/2024
Název	Materiálový tisk			Způsob zakončení	Zkouška
Akreditováno/Kredity	Ano, 4 Kred.			Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin	Přednáška 2 [HOD/TYD]			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	7 / -	0 / -	0 / -	Opakovaný zápis	NE
Rozvrh	Ano			Vyučovaný semestr	Zimní 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):

Předmětem studia je poskytnout posluchači ucelený přehled problematiky materiálového tisku.

Požadavky na studenta

Obsah

- 1.týden Úvod do problematiky materiálového tisku, vysvětlení odlišností od grafického tisku, vysvětlení pojmů aktivních a inteligentních obalů, chytrých textilií, IoT, IoE, základní typy materiálů používané v materiálovém tisku (vodivé, polovodivé, dielektrika, luminiscenční, aj.).
- 2.týden Tiskové techniky využívané pro materiálový výzkum, (specifika jejich využití, speciální tiskové formy, chemická podstata a chemická odolnost tiskových forem).
- 3.týden Nánosovací techniky využívané pro materiálový výzkum, softlitografické techniky, další typy depozičních technik využívané pro materiálový výzkum.
- 4.týden Jednoduché funkční vrstvy (antistatické, antimikrobiální, luminiscenční, fotochromní, termochromní, elektromagnetické stínění, aj.) a jejich chemická a strukturní podstata.
- 5.týden Pasivní prvky (cívky, odpory, kondenzátory) a materiály pro jejich přípravu.
- 6.týden RFID a prvky pro bezdrátovou komunikaci, materiály pro jejich přípravu.
- 7.týden Tranzistory (OFET, EGOFET, OECT) a materiály pro jejich přípravu.

8.týden Baterie, akumulátory, superkondenzátory, chemická podstata elektrochemických dějů, materiály pro jejich přípravu.

9-10.týden Elektroluminiscenční (LEC, LEEC, OLED), elektrochromní, termochromní a elektroforetické displeje. Materiály pro přípravu zobrazovacích prvků.

11-12.týden Senzory a materiály využívané pro jejich přípravu.

13.týden Sušení, sintrování, annealing vrstev a vliv dané operace na povahu funkčních vrstev.

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

Získané způsobilosti

Studijní opory

Garanti a vyučující

- **Garanti:** doc. Ing. Tomáš Syrový, Ph.D. (100%)
- **Přednášející:** doc. Ing. Tomáš Syrový, Ph.D. (100%)

Literatura

- **Doporučená:** Cantatore E. *Applications of Organic and Printed Electronics: A Technology-Enabled Revolution*. 2013.
- **Doporučená:** Introduction to Printed Electronics (Suganuma K.)
- **Doporučená:** Prudenziati M., Hormadaly J.. *Printed Films: Materials Science and Applications in Sensors, Electronics and Photonics*. 2012.

Vyučovací metody

Hodnotící metody

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	ZS
Polygrafie	Navazující	Prezenční	Polygrafie	1	2020	2023	povinné předměty	A	1	ZS
Polygrafie	Navazující	Prezenční	Polygrafie	1	2023	2023	povinné předměty	A	1	ZS