

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KOANCH/C303	Strana:	1 / 2
Název předmětu:	Výroba a vlastnosti skla		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	29.05.2024 23:00

Pracoviště / Zkratka	KOANCH / C303			Akademický rok	2023/2024
Název	Výroba a vlastnosti skla			Způsob zakončení	Zkouška
Akreditováno/Kredity	Ano, 5 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	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):

Formou přednášek jsou posluchači seznámeni se základy nauky o skelných materiálech a s jejich fyzikálně-chemickými, mechanickými a optickými vlastnostmi. Pozornost je dále věnována nejdůležitějším anorganickým sklotvorným systémům silikátovým i nesilikátovým, základům technologie výroby dutého a plochého skla a výrobě skelných vláken. Část přednášek je také zaměřena na barvení skel, vady skel a jejich detekci, zušlechťování skel atp. V neposlední řadě jsou rovněž diskutovány současné trendy ve sklářství.

Požadavky na studenta

Posluchač je hodnocen na základě výsledku dosaženého v souhrnném zkouškovém testu, který prověří míru osvojených znalostí. Zkouškový test se píše na závěr semestru.

Obsah

Tvorba skel. Historie výroby skla. Skelný stav a struktura skel. Základní typy skel. Skla silikátová a nesilikátová. Metody přípravy skel. Významné vlastnosti skel a jejich měření. Hustota a viskozita skel. Mechanické, termomechanické a dielektrické vlastnosti skel. Optické vlastnosti skel. Reflexe, absorpce, index lomu, disperze. Průmyslová výroba skel. Suroviny. Tvarování. Chlazení. Typy sklářských pecí a jejich konstrukce. Žárovzdorné materiály. Výroba dutého skla. Ruční a strojní technologie. Výroba plochého skla. Float-proces. Výroba skelných vláken. Barvení skel. Vady skel. Zušlechťování skel. Současné trendy ve sklářství.

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

Získané způsobilosti

Absolvováním předmětu získá posluchač základní znalostí v oblasti nauky o skelných materiálech, přípravě a výrobě, vlastnostech, vadách, charakterizaci a současných trendech ve sklářství.

Studijní opory

Garanti a vyučující

- **Garanti:** prof. Ing. Petr Mošner, Dr. (100%)
- **Přednášející:** prof. Ing. Petr Mošner, Dr. (100%)

Literatura

- **Základní:** Volf M.B. *Chemie skla*. SNTL, Praha, 1987.
- **Základní:** Schill F. *Chlazení skla*. Informatorium, Praha, 1993.
- **Základní:** Smrček A, Oldřich F. *Sklářské suroviny*. Informatorium, Praha, 1994.
- **Základní:** Fanderlík I. *Vlastnosti skel*. Informatorium, Praha, 1996.
- **Základní:** Hlaváč J. *Základy technologie silikátů*. SNTL, Praha, 1988.
- **Rozšiřující:** Shelby J.E. *Introduction to Glass Science and Technology*. The Royal Society of Chemistry, Oxford, 2005.
- **Rozšiřující:** Rao K.J. *Structural Chemistry of Glasses*. Elsevier, Amsterdam, 2002.

Vyučovací metody

Monologická (výklad, přednáška, instruktáž)

Hodnotící metody

Písemná zkouška

Předmět je zařazen do studijních programů:

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Anorganické a polymerní materiály	Bakalářský	Prezenční	Anorganické materiály	1	2018	2023	povinné předměty	A	1	LS