

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	UCHTML/C740	Strana:	1 / 2
Název předmětu:	Kompozitní materiály		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	30.05.2024 11:08

Pracoviště / Zkratka	UCHTML / C740			Akademický rok	2023/2024
Název	Kompozitní materiály			Způsob zakončení	Zkouška
Akreditováno/Kredity	Ano, 3 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	5 / -	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):

Předmět seznamuje posluchače s nejdůležitějšími principy a fakty oboru kompozitních materiálů. Posluchač by měl získat základní orientaci a pochopit souvislosti v oboru kompozitních materiálů. Předmět popisuje stavbu, užité vlastnosti, druhový sortiment, chování při namáhání, výrobu a zpracování, zkoušení vlastností a použití kompozitních materiálů.

Požadavky na studenta

Zkouška se skládá z průběžného písemného testu a ústní zkoušky. Součástí ústní zkoušky je rozprava nad vybranými okruhy.

Obsah

Úvod do kompozitních materiálů
Obecná charakteristika kompozitních materiálů, definice, základní komponenty, strukturní uspořádání fází v kompozitech
Klasifikace kompozitů, částicové kompozity, vláknové kompozity
Vlastnosti kompozitů při namáhání, vlastnosti částicových kompozitů, vlastnosti vláknových kompozitů
Výroba kompozitů, suroviny pro výrobu částicových a vláknových kompozitů
Matrice, reaktoplastické, termoplastické, keramické, volba optimální matrice
Vlákna, druhy vláken, krátká, dlouhá vlákna, apretace vláken
Nanokompozity
Zkoušení kompozitů, optické metody, zkoušky mechanické, zkoušky dynamické, nedestruktivní metody zkoušení
Zpracování kompozitů, techniky laminace, strojní technologie
Použití a nejdůležitější aplikace kompozitů

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

Makromolekulární chemie, Fyzika polymerů, Výroba polymerů a kompozitů.

Získané způsobilosti

Po absolvování předmětu bude posluchač schopen se orientovat ve složitém oboru kompozitních materiálů.

Studijní opory

Garanti a vyučující

- **Garanti:** Ing. Luboš Prokůpek, Dr. (100%)
- **Přednášející:** Ing. Luboš Prokůpek, Dr. (80%), Ing. Miroslav Večeřa, CSc. (20%)

Literatura

- **Základní:** Míšek B. *Kompozity*. TSD Brno, 2003.
- **Základní:** Agarwal B.D., Broutman L.J. *Vláknové kompozity*. SNTL Praha, 1987.
- **Doporučená:** Večeřa M. *Interní učební texty*. Univerzita Pardubice, 2008.

Vyučovací metody

Monologická (výklad, přednáška, instruktáž)

Hodnotící metody

Ústní zkouška
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.
Chemie a technologie Navazující materiálů	Prezenční	Prezenční	Technologie výroby a zpracování polymerů	1	2018	2023	povinné předměty	A	2	ZS
Technologie výroby a Navazující zpracování polymerů	Prezenční	Prezenční	Technologie výroby a zpracování polymerů	1	2023	2023	povinné předměty	A	2	ZS
Technologie výroby a Navazující zpracování polymerů	Prezenční	Prezenční	Technologie výroby a zpracování polymerů	1	2022	2023	povinné předměty	A	2	ZS