

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	UECHI/CD106	Strana:	1 / 2
Název předmětu:	Difuze. Sdílení hmoty v tekutinách		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	06.06.2024 03:40

Pracoviště / Zkratka	UECHI / CD106			Akademický rok	2023/2024
Název	Difuze. Sdílení hmoty v tekutinách			Způsob zakončení	Zkouška
Akreditováno/Kredity	Ano, 0 Kred.			Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin					
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Zápočet před zkouškou	NE
Letní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Počítán do průměru	NE
Zimní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Min. (B+C) studentů	nestanoveno
Rozvrh	Ano			Opakovaný zápis	NE
Vyučovací jazyk	Čeština			Vyučovaný semestr	Zimní, Letní
Volně zapisovatelný předmět	Ano			Počet dnů praxe	0
Hodnotící stupnice	S/N				
Počet hodin kontaktní	0				
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):

Seznámit studenty s fyzikálními principy, matematickými modely a řešenými problémy z oblasti difúzních procesů v tekutinách.

Požadavky na studenta

Zkouška je ústní. Základní formou zkoušky je rozprava nad vybranými okruhy.

Obsah

Modely pro difúzi. Difúze ve zředěných roztocích, stacionární a nestacionární difúze, konvekce a difúze. Difúze v koncentrovaných roztocích, difúze a konvekce. Odhady difúzních koeficientů. Difúze v elektrolytech. Vícesložková difúze. Difúze a chemická reakce.

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

Znalost fyziky, fyzikální chemie a matematiky v rozsahu alespoň bakalářského studia.

Získané způsobilosti

Student se seznámí s principy a matematickými modely procesů difúze v tekutinách. Bude umět odhadnout hodnoty difúzních koeficientů z empirických a poloempirických vztahů. Naučí se řešit matematické modely popisující jednodušší problémy.

Studijní opory

Garanti a vyučující

- Garanti: doc. Ing. Petr Doleček, CSc.

Literatura

- Základní: Cussler, E. L. *Diffusion : mass transfer in fluid systems*. Cambridge: Cambridge University Press,

2009. ISBN 978-0-521-87121-1.
- **Doporučená:** Crank, John. *The mathematics of diffusion*. Oxford: Oxford University Press, 1979. ISBN 0-19-853411-6.
 - **Doporučená:** Bird, R. Byron. *Transport phenomena*. New York: J. Wiley, 2007. ISBN 978-0-470-11539-8.

Vyučovací metody

Dialogická (diskuze, rozhovor, brainstorming)
Metody práce s textem (učebnicí, knihou)

Hodnotící metody

Ústní 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.
Chemické a procesní inženýrství	Doktorský	Prezenční	Chemické inženýrství	1	2022	2023	povinně volitelné předměty	B		
Chemické a procesní inženýrství	Doktorský	Kombinovaná	Chemické inženýrství	1	2020	2023	povinně volitelné předměty	B		
Chemické a procesní inženýrství	Doktorský	Prezenční	Chemické inženýrství	1	2020	2023	povinně volitelné předměty	B		
Chemické a procesní inženýrství	Doktorský	Kombinovaná	Chemické inženýrství	1	2022	2023	povinně volitelné předměty	B		