

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	UECHI/CD110	Strana:	1 / 2
Název předmětu:	Elektrochemie v ochraně životního prostředí		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	05.06.2024 22:38

Pracoviště / Zkratka	UECHI / CD110			Akademický rok	2023/2024
Název	Elektrochemie v ochraně životního prostředí			Způsob zakončení	Zkouška
Název dlouhý	Elektrochemie v ochraně životního prostředí			Forma zakončení	Kombinovaná
Akreditováno/Kredity	Ano, 0 Kred.			Zápočet před zkouškou	NE
Rozsah hodin				Počítán do průměru	NE
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Min. (B+C) studentů	nestanoveno
Letní semestr	0 / -	2 / -	0 / -	Opakovaný zápis	NE
Zimní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Vyučovaný semestr	Zimní, Letní
Rozvrh	Ano			Počet dnů praxe	0
Vyučovací jazyk	Čeština				
Volně zapisovatelný předmět	Ano				
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 se se základy elektrochemických metod - elektroanalýza, elektrochemické technologické procesy, elektrochemické inženýrství.

Požadavky na studenta

Obsah

Fyzikálně-chemické principy elektrochemických reakcí, elektrochemický článek. Elektroanalytické metody (potenciometrie, polarografie, voltametrie, amperometrie a coulometrie) a jejich aplikace v průtokových systémech, kombinace se separačními technikami. Praktické využití elektroanalytických metod v oblasti ochrany životního prostředí. Současné trendy elektroanalytické chemie ((bio)senzory). Moderní aplikační možnosti procesů technické elektrochemie v praxi. Využití elektrochemie při ochraně životního prostředí se zaměřením na zpracování technologických a odpadních vod. Výroba a uchovávání elektrické energie - galvanické články, akumulátory, palivové články.

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

Základy fyzikální chemie.

Získané způsobilosti

Studijní opory

Garanti a vyučující

- Garanti:** doc. Ing. Renáta Šelešovská, Ph.D.

Literatura

- **Základní:** Bard A.J., Faulkner L.R. Electrochemical Methods ? Fundamentals and Applications. John Wiley&Sons, New York. 2001.
- **Základní:** Barek J. a kol. Elektroanalytická chemie. UK, Karolinum Praha. 2005.
- **Základní:** Barek J. a kol. Možnosti inovací v elektroanalytické chemii. .
- **Doporučená:** Wang J. Analytical Electrochemistry. Wiley-VCH, New York. 2006.
- **Doporučená:** Zito R. Electrochemical water processing. Hoboken: John Wiley & Sons, New York. 2011.
- **Doporučená:** Bouzek K. Elektrochemické inženýrství. VŠCHT Praha. 1999.
- **Doporučená:** MacDonald D.D. et al. Encyclopedia of Electrochemistry, Volume 5, Electrochemical Engineering. Weinheim: Wiley-VCH, New York. 2007.
- **Doporučená:** Štulík K., Barek J. Senzory. VŠCHT Praha. 2007.

Vyučovací metody

Přednášení
 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	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Chemické a procesní inženýrství	Doktorský	Kombinovaná	Environmentální inženýrství	1	2020	2023	povinně volitelné předměty	B		
Chemické a procesní inženýrství	Doktorský	Prezenční	Environmentální inženýrství	1	2020	2023	povinně volitelné předměty	B		