



УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
FACULTY OF NATURAL SCIENCES AND MATHEMATICS



STUDIJSKI PROGRAM HEMIJA

TREĆI CIKLUS STUDIJA – DOKTORSKE STUDIJE

Naziv predmeta	Napredne elektrohemijske metode			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Fond časova	Broj ECTS bodova
DHEM23NEM	izborni	I, II, III ili IV	5+0	10
Nastavnik	Prof. dr Biljana Šljukić Paunković			

Uslovljenost drugim predmetima	Oblik uslovljenosti
nema	/

Ciljevi izučavanja predmeta
Upoznavanje osnovnih principa modernih elektrohemijskih metoda i mogućnosti primene ovih metoda u analizi različitih sistema, i u istraživanju i u praksi.

Ishodi učenja (stečena znanja)
Po uspješnom završetku ovog kursa, student bi trebalo da bude sposoban da samostalno odabere odgovarajuću elektrohemijsku metodu; da samostalno izvrši elektrohemijska merenja u vodenom ili nevodenom elektrolitu i da opiše elektrohemijsko ponašanje ispitivanog sistema i odredi mehanizam elektrohemijskog procesa na osnovu određenih kinetičkih parametara.

Sadržaj predmeta
Elektrohemijske ćelije. Tipovi elektroda. Struktura dvojnog električnog sloja. Potencijali u elektrohemijskim ćelijama. Termodinamika i kinetika u elektrohemiji. Kinetika elektrodnih procesa. Potencijal "step" metode. Potencijal "sweep" metode. Ciklična voltametirja. Tehnike pri kontrolisanoj struji. Tehnike zasnovane na elektrolizi. Hidrodinamičke tehnike. Impedansna merenja. Elektro-spektrometrijska ispitivanja. Spektroskopija elektrohemijske impedancije (EIS).

Metode nastave i savladavanje gradiva
Predavanja, seminarski rad i rad u laboratoriji.

Knjige i drugi nastavni materijal
1. S. Mentus, Elektrohemija, Fakultet za fizičku hemiju, Beograd, 2008. 2. I. Stojković Simatović, B. Šljukić Paunković, Elektrohemija teorija i primena, Fakultet za fizičku hemiju, Beograd, 2018, ISBN 978-86-82139-71-3. 3. D. Minić, Primenjena elektrohemija, Fakultet za fizičku hemiju, Beograd, 2010. 4. A. J. Bard, L. R. Faulkner, Electrochemical Methods: Fundamentals and Applications, 2nd ed., Wiley, 2000. ISBN: 978-0-471-04372-0 5. R. G. Compton, C. E. Banks, Understanding Voltammetry, 3rd ed., World Scientific, 2018. ISBN: 1786345285, 9781786345288

Oblici provjere znanja i ocjenjivanja			
Rad u laboratoriji	15		
Seminarski rad	25	Završni ispit	60

Posebna naznaka za predmet	
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke	Biljana Šljukić Paunković