



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



STUDIJSKI PROGRAM HEMIJA

PRVI CIKLUS STUDIJA – Opšti smjer/Nastavni smjer

Naziv predmeta	Elektrohemija			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Fond časova	Broj ECTS bodova
1C16HOS415	izborni	V	2+2	5 (OS) i 6 (NS)
Nastavnik	Prof. dr Dijana Jelić			

Uslovljenost drugim predmetima	Oblik uslovljenosti
/	/

Ciljevi izučavanja predmeta
Slušanjem elektrohemija studenti se upoznaju sa osnovnim zakonitostima međudejstva hemijskih sistema i električne struje, i primjene ovih zakonitosti na rješavanje različitih fizičko-hemijskih problema. Studenti stiču neophodna znanja za razumijevanje ravnoteža jonskih rastvora, kao i mjerenja provodljivosti elektrolita, elektrodnih potencijala i elektromotornih sila ćelija.

Ishodi učenja (stečena znanja)
Student koji završi kurs iz elektrohemije speman je da primjenjuje elektrohemijske zakone u praksi u svrhu kvalitativne i kvantitativne analize, da određuje različite fizičko-hemijske funkcije (entalpija, entropija, slobodne energija).

Sadržaj predmeta
Osnovni pojmovi u elektrohemiji. Faradejevi zakoni. Aktivnost elektrolita. Specifična i molarna provodljivost. Zakon nezavisnog putovanja jona, pokretljivost jona. Difuzija, prenosni brojevi, jonski aktiviteti. Nernst-Plankova jednačina. Primjene konduktometrije. Elektrodni procesi i elektromotorna sila. Elektrode, klasifikacija. Određivanje termodinamičkih funkcija hemijske reakcije iz mjerenja elektromotorne sile. Zavisnost elektromotorne sile od koncentracije i temperature. Primjene mjerenja elektromotorne sile. Elektrodni potencijal, skala standardnih elektrodnih potencijala. Referentne elektrode. Elektrode I, II i III vrste. Jon selektivne elektrode. Potenciometrija. Konduktometrija. Struktura dvojnog električnog sloja.

Eksperimentalni dio:
Primjena elektrohemijskih metoda na realne uzorke

Metode nastave i savladavanje gradiva
Predavanja (seminarski rad), laboratorijske vježbe

Knjige i drugi nastavni materijal
S.Mentus: **Elektrohemija**, Fakultet za fizičku hemiju, Beograd, 2001.
M. Sušić: **Osnovi elektrohemije i elektrohemijske analize**, Naučna knjiga, Beograd, 1980.
A. Despić, D.Dražić, O. Tatić-Janjić: **Osnovi elektrohemije**, Naučna knjiga, Beograd, 1070.
C.H.Hamann, A.Hamnett, W.Vielstich: **Electrochemistry**, Wiley-VCH, 1998.

Oblici provjere znanja i ocjenjivanja
Student polaže test iz laboratorijskih vježbi i brani seminarski rad. Usmeni dio ispita.

Kolokvijum	20 bodova		
Seminarski rad	20 bodova	Završni ispit	60 bodova

Posebna naznaka za predmet:
/

Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke

prof. dr Dijana Jelić