

Metalurško-tehnološki fakultet / Hemijska tehnologija, smjer Neorganski /

ELEKTROHEMIJSKE METODE MJERENJA

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti za prijavljivanje i slušanje predmeta
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje osnovnih principa i primjene klasičnih i modernih metoda mjerenja u elektrohemiji
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Veselinka Grudić
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, samostalna izrada prakticnih i racunskih zadataka. Konsultacije i kolokvijumi
I nedjelja, pred.	Nernstova jednačina elektrodnog potencijala. Referentne elektrode
I nedjelja, vježbe	Računske vježbe
II nedjelja, pred.	Termodinamika i kinetika u elektrohemiji
II nedjelja, vježbe	Određivanje termodinamičkih veličina iz mjerenja EMS
III nedjelja, pred.	Potenciometrijsko mjerenje koncentracije vodoničnih jona
III nedjelja, vježbe	Računske vježbe
IV nedjelja, pred.	Potenciometrijske titracije, potenciometrijski senzori.
IV nedjelja, vježbe	Određivanje konstante disocijacije potenciometrijskom titracijom
V nedjelja, pred.	Princip rada potencioštata. Čelija za mjerenje kinetike elektrodnih reakcija
V nedjelja, vježbe	Teme seminarskih radova
VI nedjelja, pred.	IR korekcija kod određivanja zavisnosti struja- potencijal. Stacionarna kriva struja-potencijal
VI nedjelja, vježbe	I kolokvijum
VII nedjelja, pred.	Hronoamperometrija.
VII nedjelja, vježbe	Popravni I kolokvijum
VIII nedjelja, pred.	Klasična polarografija. Pulsna polarografija
VIII nedjelja, vježbe	Određivanje ireverzibilnosti elektrodnih procesa polarografskom metodom
IX nedjelja, pred.	Metoda rotirajućeg diska i diska i prstena
IX nedjelja, vježbe	Izlaganje seminarskih radova
X nedjelja, pred.	Voltametrij sa linearnom promjenom potencijala. Ciklična voltametrij
X nedjelja, vježbe	Izlaganje seminarskih radova
XI nedjelja, pred.	Ciklična voltametrij - ispitivanje povratnih, nepovratnih i kvazi-pov-ratnih elektrohemijskih reakcija u kojima učestvuju adsorbo-v-a-ne vrste
XI nedjelja, vježbe	Izlaganje seminarskih radova
XII nedjelja, pred.	Metoda elektrodne impedanse
XII nedjelja, vježbe	Određivanje ireverzibilnosti elektrodnih procesa metodom ciklične voltametrije
XIII nedjelja, pred.	Kulometrijske metode analize
XIII nedjelja, vježbe	II kolokvijum
XIV nedjelja, pred.	Tehnike zasnovane na elektrolizi
XIV nedjelja, vježbe	Popravni II kolokvijum
XV nedjelja, pred.	Hidrodinamicke tehnike
XV nedjelja, vježbe	/
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, irade seminarski rad oba kolokvijuma
Konsultacije	
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno: 4 kredita x 40/30 =6 sati i 40 minuta
Literatura	1) M.Šušić, „Osnovi elektrohemije i elektrohejske analize, Fakultet za fizičku hemiju, Beograd 1992 . 2) D. Minić, Primjenjena elektrohemija, Univerzitet u Beogradu, Fakultet za Fizičku hemiju, Beograd 2010.

	3) A.J. Bard and L.R. Faulkner „Electrochemical Methods: Fundamentals and Applications“, New York, Wiley, 2000
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: - Aktivnost u toku nastave : (0 – 5 poena), - Seminarski rad : (0 - 5 poena)- I kolokvijum : (0 - 20 poena), - II kolokvijum : (0 - 20 poena), - Završni ispit : (0 - 50 poena), Prelazna ocjena se dobija ako se k
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. Objasni mehanizam i kinetiku elektrodnih procesa 2. Objasni principe elektrohemijjskih metoda (potencijometrija, polarografija, hronoamperometrija, ciklicna voltametrij, impedansna metoda) 3. Odabere eksperimentalnu metodu mjerenja zavisno od materijala i uslova primjene 4. Samostalno izvede elektrohemijjski eksperiment 5. Samostalno analizira eksperimentalne rezultate 6. Primijeni stecena znanja u oblasti elektrohemijjskog inženjerstva