

Studijski program	Vrsta studija (ciklus)	Dodiplomski studijski program (prvi ciklus)
	Naziv studijskog programa	Hemija - nastavnički smjer - kontrola kvaliteta i zaštita okoliša

PREDMET

Naziv predmeta	Odabrana poglavlja fizikalne hemije II			
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS bodovi	Kontakt sati
HFH249	IV	Obavezni	8	120
Obavezni prethodno položeni predmeti				
Nastavnici i saradnici	Nosilac predmeta	Doc.dr.Jelena Ostojić		
	Učesnici u nastavi	Prof. dr. Sabina Gojak-Salimović, Doc. dr. Sanjin Gutić		
Ciljevi predmeta	Sticanje znanja o strukturi, osobinama i spektrima atoma i molekula. Objasniti fenomene vezane za elektrohemijske procese.			

Sadržaj predmeta

#	Nastavna jedinica	Kontakt sati			
		P	V	S	K
1.	Elektronska struktura atoma. Atomi i molekuli. Klasična fizika.	45	75		
2.	Borova teorija atoma. Atom vodika i vodikovi joni. Višelektronski atomi.				
3.	Elektronska konfiguracija atoma. Periodične osobine elemenata.				
4.	Energijski nivoi i spektri višelektronskih atoma. Rendgenski spektri atoma.				
5.	Hemijska veza i struktura molekula. Vrste hemijskih veza. Jonska veza.				
6.	Kovalentna veza. Metoda valentne veze. Metoda molekularnih orbitala.				
7.	Metalna veza. Teorije hemijske veze u kompleksima.				
8.	Električne i magnetne osobine molekula. Međumolekulske sile.				
9.	Molekulski spektri. Rotacioni spektri. Vibracioni spektri. Elektronski spektri.				
10.	Ramanski spektri. Fluorescentni i fosforescentni spektri. Stimulisana emisija.				
11.	Fotoelektronski spektri. Spektri rezonancije.				
12.	Provodljivost elektrolitičkih rastvora. Konduktometrijske titracije.				
13.	Elektrohemijske ćelije, termodinamika rada ćelija, elektromotorna sila.				
14.	Elektrode, elektrodni potencijal, pH-skala, potenciometrijska određivanja.				
15.	Polarizacija elektroda, nadnapon, difuzioni sloj, polarografija.				

OPTEREĆENJE STUDENTA (sati)

Kontakt sati	120	Praktični rad		Seminari		Priprema ispita	40
Literatura - čitanje	40	Pisani radovi		Ostalo (navesti)		UKUPNO	200

LITERATURA

PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJE

Obavezna: 1. S. Gojak, Zbirka zadataka iz fizikalne hemije (struktura materije), PMF, Sarajevo, 2012 2. M. Cacan, F. Korać, Zbirka zadataka iz fizikalne hemije, Sarajevo, 2005 Preporučena: 1. D. Minić, A. Antić-Jovanović, Fizička hemija, Fakultet za fizičku hemiju, Biološki fakultet, Beograd, 2005 2. A. Despić, Osnovi elektrohemije 2000, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2003	Kriterij	Poeni	Uslov
	1. Urednost pohađanja nastave	0	0
	2. Aktivnost na nastavi	15	8
	3. Testovi	2x20	2x11
	4. Završni ispit (usmeno)	45	25
U k u p n o		100	55
Napomene: Aktivnost na nastavi se boduje kroz rad studenata na vježbama.			