



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO MATEMATIČKI FAKULTET



Obrazac SP2

Stranica 1 od 2

Šifra predmeta: HFH249	Naziv predmeta: ODABRANA POGLAVLJA FIZIKALNE HEMIJE II		
Ciklus: PRVI	Godina: DRUGA	Semestar: IV	Broj ECTS kredita: 8
Status: OBAVEZNI	Ukupan broj sati: 120 Predavanja 45 Laboratorijske vježbe 45 Računske vježbe 30		
Učesnici u nastavi	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
Preduslov za upis:			
Cilj (ciljevi) predmeta:	Sticanje znanja o strukturi, osobinama i spektrima atoma i molekula. Objasniti fenomene vezane za elektrohemijske procese.		
Tematske jedinice:	<ul style="list-style-type: none">- Elektronska struktura atoma. Atomi i molekuli i klasična fizika.- Borova teorija atoma. Atom vodika i vodikovi joni. Višelektronski atomi.- Elektronska konfiguracija atoma. Periodične osobine elemenata.- Energijski nivoi i spektri višelektronskih atoma. Rendgenski spektri atoma.- Hemijska veza i struktura molekula. Vrste hemijskih veza. Jonska veza.- Kovalentna veza. Metoda valentne veze. Metoda molekularnih orbitala.- Metalna veza. Teorije hemijske veze u kompleksima.- Električne i magnetne osobine molekula. Međumolekulske sile.- Molekularni spektri. Rotacioni spektri. Vibracioni spektri. Elektronski spektri.- Ramanski spektri. Fluorescentni i fosforescentni spektri. Stimulisana emisija.- Fotoelektronski spektri. Spektri rezonancije.- Provodljivost elektrolitičkih rastvora. Konduktometrijske titracije.- Elektrohemijske ćelije, termodinamika rada ćelija, elektromotorna sila.- Elektrode, elektrodni potencijal, pH-skala, potenciometrijska određivanja.- Polarizacija elektroda, nadnapon, difuzioni sloj, polarografija.		
Ishodi učenja:	Nakon odslušanih predavanja, obavljenih računskih i laboratorijskih vježbi, te položenog ispita iz Odabranih poglavlja Fizikalne hemije II, studenti će moći bolje razumijeti suštinu hemijskih procesa poznavajući moderan koncept strukture atoma, način uspostavljanja hemijskih veza i shvatanje suštine fizičko-hemijskih osobina molekula. Također, će moći razumjeti zakonitosti na kojima počivaju elektrohemijski procesi, mnoge instrumentacijske metode analize, prirodu i funkcionisanje hemijskih izvora struje, itd.		

Metode izvođenja nastave:	Nastava će se izvoditi u obliku predavanja, računskih i laboratorijskih vježbi.
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	Provjera znanja i kriteriji
	Kriterij Poeni/bodovi Uslov
	1. Aktivnost na nastavi 15 8
	2. Test I 20 11
	3. Test II 20 11
	4. Završni ispit (usmeno) 45 25
	U k u p n o 100 55
	Bodovni kriterij i ocjenjivanje
	Osvojeni broj bodova Ocjena (BiH) ECTS ocjena
	< 55 5 F, FX
55–64 6 E	
65–74 7 D	
75–84 8 C	
85–94 9 B	
95–100 10 A	
Literatura²:	<p>Obavezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> S. Gojak, Zbirka zadataka iz fizikalne hemije (struktura materije), PMF, Sarajevo, 2012 M. Cacan, F. Korać, Zbirka zadataka iz fizikalne hemije, Sarajevo, 2005 <p>Dopunska:</p> <ol style="list-style-type: none"> D. Minić, A. Antić-Jovanović, Fizička hemija, Fakultet za fizičku hemiju, Biološki fakultet, Beograd, 2005 A. Despić, Osnovi elektrohemije 2000, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2003

¹ Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo