

Studijski program		Vrsta studija (ciklus)		Dodiplomski studijski program (prvi ciklus)						
		Naziv studijskog programa		Hemija – nastavnički smjer						
<b>PREDMET</b>										
Naziv predmeta		<b>Fizikalna hemija III</b>								
Šifra predmeta		Semestar		Status predmeta		ECTS bodovi	Kontakt sati			
<b>HFH352</b>		V		Obavezni		5	75			
Obavezni prethodno položeni predmeti										
Nastavnici i saradnici		Nosilac predmeta		Doc. dr. Sabina Gojak-Salimović						
		Učesnici u nastavi		Mr. Safija Herenda, Mr. Sanjin Gutić, Mr. Jelena Ostojić						
Ciljevi predmeta		Ciljevi predmeta sadržani su u činjenici da se Fizikalna hemija bavi fizičkim principima na kojima počiva hemija. Ona pokušava objasniti hemijsko ponašanje materije preko fundamentalnih osobina kao što su struktura atoma, stvaranje hemijske veze, razmjena energija i sl. Baza za sve ovo su dvije osnove moderne fizikalne nauke: termodinamika i kvantna mehanika, čiji se rezultati uvode u fizikalnu hemiju i time i u hemiju kao cjelinu. U ovom predmetu gradivo fizikalne hemije se predstavlja kroz upoznavanje sa strukturom atoma i molekula, stvaranjem hemijskih veza i osobinama molekula sa gledišta kvantne mehanike.								
<b>Sadržaj predmeta</b>										
#	Nastavna jedinica						Kontakt sati			
							P	V	S	K
1.	Atomska struktura tvari. Uvod.						45	30		
2.	Zračenje crnog tijela. Fotoefekat. Comptonov efekat.									
3.	Optički i rentgenski spektri. Bohr-Sommerfeldov atomski model.									
4.	Kvantni brojevi. Multiplicitet termova. Spektri polielektronskih atoma.									
5.	Princip neodređenosti. De Broglieova relacija. Valna jednačina.									
6.	Atom vodika u valnoj mehanici. Orbitale i njihov prostorni raspored.									
7.	Atom helija. Varijacijski princip. Simetrija valnih funkcija.									
8.	Hemijske veze – valnomehanički pristup. Kovalentna veza.									
9.	Ionska veza. Metalna veza. Hemijske veze kod prelaznih elemenata.									
10.	Usmjerenost hemijskih veza, lokalizirane i delokalizirane orbitale.									
11.	Struktura molekula i metode njihovog određivanja.									
12.	Dipolni moment, molska polarizacija i refrakcija. Magnetna svojstva.									
13.	Interakcija tvari i zračenja, rezonantno zračenje.									
14.	Fluorescencija, fosforescencija. Lambert-Beerov zakon.									
15.	Fotohemijski procesi.									
<b>OPTEREĆENJE STUDENTA (sati)</b>										
Kontakt sati		75		Praktični rad		Seminari		Priprema ispita		
Literatura - čitanje				Pisani radovi		Računske vježbe		30		
						UKUPNO		135		
<b>LITERATURA</b>					<b>PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJE</b>					
1. S. Đ. Đorđević, V. J. Dražić, Fizička hemija, Tehnološko-metalurški fakultet, Beograd, 2005 2. P. W. Atkins, Physical Chemistry, Oxford University Press 3. D. Grdenić, Molekule i kristali, Školska knjiga, Zagreb, 2005 4. D. Minić, A. Antić-Jovanović, Fizička hemija, Fakultet za fizičku hemiju, Biološki fakultet, Beograd, 2005 5. S. Gojak, Zbirka zadataka iz fizikalne hemije (struktura materije), Prirodno-matematički fakultet, Sarajevo, 2013					Kriterij		Poeni		Uslov	
					1.	Urednost pohađanja i angažman na nastavi		5		3
					2.	Testovi tokom kursa		2x20		2x11
					3.	Računske vježbe		15		8
					4.	Završni ispit zadaci - pismeni teorija - usmeni		40		22
U k u p n o					100		55			
					Napomene:					

--	--