

Studijski program		Vrsta studija (ciklus)		Dodiplomski studijski program (prvi ciklus)						
		Naziv studijskog programa		Hemija – opći i nastavnički smjer						
PREDMET										
Naziv predmeta		Fizikalna hemija III								
Šifra predmeta		Semestar		Status predmeta		ECTS bodovi	Kontakt sati			
HFH352		V		Obavezni		5	75			
Obavezni prethodno položeni predmeti		Fizikalna hemija I i II								
Nastavnici i saradnici		Nosilac predmeta		Doc. dr. Sabina Gojak						
		Učesnici u nastavi		Mr. Safija Islamović, Mr. Sanjin Gutić, Dipl. ing. 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.								
Sadržaj predmeta										
#	Nastavna jedinica						Kontakt sati			
							P	V	S	K
1.	Atomska struktura tvari. Uvod.						3	2		
2.	Zračenje crnog tijela. Fotoefekat. Comptonov efekat.						3	2		
3.	Bohr-Sommerfeldov atomski model. Stern-Gerlachov eksperiment.						3	2		
4.	Kvantni brojevi. Multiplicitet termova. Spektri polielektronskih atoma.						3	2		
5.	Princip neodređenosti. De Broglieova relacija. Valna jednačina.						3	2		
6.	Atom vodika u valnoj mehanici. Orbitale i njihov prostorni raspored.						3	2		
7.	Atom helija. Varijacijski princip. Simetrija valnih funkcija.						3	2		
8.	Hemijske veze – valnomehanički pristup. Kovalentna veza.						3	2		
9.	Ionska veza. Metalna veza. Hemijske veze kod prelaznih elemenata.						3	2		
10.	Usmjerenost hemijskih veza, lokalizirane i delokalizirane orbitale.						3	2		
11.	Struktura molekula i metode njihovog određivanja.						3	2		
12.	Dipolni moment, molska polarizacija i refrakcija. Magnetna svojstva.						3	2		
13.	Interakcija tvari i zračenja, rezonantno zračenje.						3	2		
14.	Fluorescencija, fosforescencija. Lambert-Beerov zakon.						3	2		
15.	Fotohemijski procesi.						3	2		
OPTEREĆENJE STUDENTA (sati)										
Kontakt sati		75	Praktični rad		Seminari		Priprema ispita			
Literatura – čitanje		Pisani radovi		Računske vježbe		30	UKUPNO		135	
LITERATURA					PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJE					
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. A. Jovanović, Fizička hemija, Fakultet za fizičku hemiju, Biološki fakultet, Beograd, 2005					Kriterij		Poeni		Uslov	
					1.	Pohađanje nastave		5		3
					2.	Angažman na nastavi				
					3.	Testovi tokom kursa		2x20		2x11
					4.	Pisani rad (seminarski rad)				
					5.	Računske vježbe		15		8
					6.	Laboratorijski izvještaj				
					7.	Kolokvij				
					8.	Završni ispit - usmeni		40		22
U k u p n o					100		55			
Napomene:										