



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO MATEMATIČKI FAKULTET



Obrazac SP2

Stranica 1 od 2

<b>Šifra predmeta:</b> HFH234	<b>Naziv predmeta: FIZIKALNA HEMIJA I</b>		
<b>Ciklus:</b> PRVI	<b>Godina:</b> DRUGA	<b>Semestar:</b> III	<b>Broj ECTS kredita:</b> 7
<b>Status:</b> OBAVEZNI	<b>Ukupan broj sati: 105</b> Predavanja: 45 Laboratorijske i računске vježbe: 60		
<b>Učesnici u nastavi</b>	<b>Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet</b>		
<b>Preduslov za upis:</b>	-		
<b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>	Ciljevi predmeta sadržani su u činjenici da se Fizikalna hemija bavi fizičkim principima na kojima počiva hemija. Cilj predmeta je sticanje znanja o hemijskoj termodinamici, kinetičkoj teoriji gasova itd.		
<b>Tematske jedinice:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Realni termodinamički sistemi, realni gas, van der Waals-ova jednačina</li><li>2. Virijalne jednačine stanja i ostale jednačine stanja realnih gasova.</li><li>3. Kinetička teorija gasova.</li><li>4. Zakoni termodinamike, uvod, osnovni termodinamički pojmovi.</li><li>5. Funkcije stanja, Nulti zakon termodinamike, temperatura.</li><li>6. Prvi zakon termodinamike, toplota, rad, unutrašnja energija, entalpija</li><li>7. Primjena termodinamike, izotermni, izohorni, izobarni i adijabatski procesi</li><li>8. Termohemija, Hess-ov zakon.</li><li>9. Reverzibilni i ireverzibilni procesi, Karnoov ciklus.</li><li>10. Drugi zakon termodinamike.</li><li>11. Entropija, produkcija i transport entropije, entropija i vjerovatnoća.</li><li>12. Promjene entropije u izolovanim sistemima i faznim prelazima.</li><li>13. Helmolcova i Gibsova energija, kriteriji spontanosti i uspostave ravnoteže.</li><li>14. Karakteristične funkcije, Maksimalne relacije.</li><li>15. Konstanta hemijske ravnoteže u statističkoj termodinamici.</li></ol>		
<b>Ishodi učenja:</b>	Nakon odslušanih predavanja, obavljenih računskih i laboratorijskih vježbi, te položenog ispita iz Fizikalne hemije I, studenti će moći koristiti egzaktne termodinamičke metode kao bazu za razumijevanje suštine hemijskih procesa. <i>Znanje:</i> Stečeno znanje o termodinamici, kinetičkoj teoriji gasova, hemijskoj ravnoteži. <i>Vještine:</i> Studenti će moći koristiti egzaktne termodinamičke metode kao bazu za razumijevanje suštine hemijskih procesa. <i>Kompetencije:</i> Primjena termodinamičkih metoda u ostalim granama hemije.		
<b>Metode izvođenja nastave:</b>	Predavanja (Usmeno izlaganje i interaktivna nastava) Laboratorijske vježbe Računske vježbe		

<b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene<sup>1</sup>:</b>	<b>Provjera znanja i kriteriji</b>		
	Kriterij	Poeni/bodovi	Uslov
	1. Pohađanje nastave	5	3
	2. Aktivnost na nastavi	15	8
	3. Testovi	2x20	2x11
	4. Završni ispit (usmeno)	40	22
	U k u p n o	100	55
	Napomena: Aktivnost na nastavi se boduje kroz rad studenata na vježbama.		
	<b>Bodovni kriterij i ocjenjivanje</b>		
	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
<b>Literatura<sup>2</sup>:</b>	<p><b>Obavezna:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Đorđević S., Dražić V., Fizička hemija, Tehnološko-metalurški fakultet, Beograd</li> <li>Cacan M., Korać F: Zbirka zadataka iz fizikalne hemije (odabrana poglavlja) 2005.</li> <li>Korać F., Gutić S., Gojak S., Islamović S., Ostojić J.: Praktikum iz fizikalne hemije I i II, (2013)</li> </ol> <p><b>Dopunska:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>P. W. Atkins, Physical Chemistry, Oxford University Press</li> <li>D. Minić, A. Antić-Jovanović, Fizička hemija, Beograd, 2005</li> </ol>		

<sup>1</sup> 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

<sup>2</sup> 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