



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO MATEMATIČKI FAKULTET



Obrazac SP2

Stranica 1 od 2

Šifra predmeta: HOA115	Naziv predmeta: OPŠTA HEMIJA I		
Ciklus: PRVI	Godina: PRVA	Semestar: I	Broj ECTS kredita: 5
Status: OBAVEZNI		Ukupan broj sati: 45 Predavanja: 45	
Učesnici u nastavi	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
Preduslov za upis:	-		
Cilj (ciljevi) predmeta:	Sticanje neophodnog znanja za shvatanje činjenica o supstancama, njihovoj strukturi, subatomske čestice, te shvatanje osnovnih hemijskih principa, teorija i zakonitosti za detaljnije izučavanje pojedinih disciplina u svim oblastima hemije.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Prirodne nauke i hemija. Međunarodni sistem jedinica.2. Vrste i svojstva supstanci.3. Relativna atomska masa. Relativna molekulska masa. Molarne veličine. Brojnost jedinki. Količina tvari i mol.4. Hemijske formule i jednačine hemijskih reakcija.5. Struktura atoma, subatomske čestice.6. Elektronska struktura atoma. Fotoelektrični efekat. Fotoni7. Kvantna mehanika i struktura atoma. Kvantni nivoi i Paulijev princip.8. Atomske orbitale i elektronska konfiguracija.9. Struktura atoma i Periodni sistem elemenata.10. Gasovi i gasni zakoni. Kinetička teorija gasova.11. Fazne transformacije. Tečnosti: viskozitet, kapilarnost, površinski napon, pritisak pare, tačka ključanja, isparavanje.12. Čvrsto stanje: tačka topljenja, fazni dijagrami, struktura kristala, vezivanje.13. Disperzni sistemi. Rastvori i rastvorljivost. Raulov zakon.14. Koligativne osobine rastvora. Difuzija i osmoza.15. Osnovi termodinamike.		
Ishodi učenja:	<p><i>Znanje:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Objasniti glavna obilježja subatomske čestice, izotopa, iona te njihov odnos s atomskim i masenim brojem, prosječnom atomskom masom i nabojem.2. Objasniti periodičnost veličine atoma, energije ionizacije i elektronskog afiniteta.3. Objasniti strukturne karakteristike elemenata i njihovih spojeva, gasova, tečnosti i čvrstih supstanci.4. Definirati rastvore i rastvorljivost, te analizirati kvantitativni sastav rastvora.5. Objasniti osnovna obilježja elektrolita.		

	<p>6. Opisati karakteristike hemijske ravnoteže u homogenim i heterogenim sistemima.</p> <p><i>Vještine:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Argumentovati povezanost strukture atoma i molekula, periodnog sistema elemenata i fizičko-hemijskih zakonitosti. 2. Kritički rasuđivati o fizičko-hemijskim razlikama između gasova, rastvora i čvrstih supstanci. 3. Definirati osnovne pojmove hemijske ravnoteže u različitim sistemima. <p><i>Kompetencije:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Na osnovu stečenih znanja predvidjeti svojstva i primjenu različitih tvari. 2. Samostalno primijeniti znanja u svim drugim oblastima hemije koje se izučavaju u nastavku studija. 																																													
Metode izvođenja nastave:	Metoda usmenog izlaganje, metoda razgovora																																													
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="background-color: #e0e0e0;">Provjera znanja i kriteriji</th> </tr> <tr> <th style="width: 30%;">Kriterij</th> <th style="width: 35%;">Poeni/bodovi</th> <th style="width: 35%;">Uslov</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Pohađanje nastave</td> <td>5</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2. Aktivnost na nastavi</td> <td>15</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>3. Test</td> <td>40</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>4. Završni ispit</td> <td>40</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">U k u p n o</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> <tr> <th colspan="3" style="background-color: #e0e0e0;">Bodovni kriterij i ocjenjivanje</th> </tr> <tr> <th style="width: 30%;">Osvojeni broj bodova</th> <th style="width: 35%;">Ocjena (BiH)</th> <th style="width: 35%;">ECTS ocjena</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">< 55</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">F, FX</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">55–64</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">E</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">65–74</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">D</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">75–84</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">C</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">85–94</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">B</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">95–100</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> </tbody> </table>	Provjera znanja i kriteriji			Kriterij	Poeni/bodovi	Uslov	1. Pohađanje nastave	5	3	2. Aktivnost na nastavi	15	8	3. Test	40	22	4. Završni ispit	40	22	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
Provjera znanja i kriteriji																																														
Kriterij	Poeni/bodovi	Uslov																																												
1. Pohađanje nastave	5	3																																												
2. Aktivnost na nastavi	15	8																																												
3. Test	40	22																																												
4. Završni ispit	40	22																																												
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"> 1. Filipović I, Lipanović S. Opća i anorganska kemija I dio. Zagreb: Školska knjiga; 1995. <p>Dopunska:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Chang R. Chemistry. 6th ed. Boston: WCB/McGraw-Hill; 1998. 2. Tomljanović M. Opća kemija. Zenica: Hijatus; 2004. 3. Kahrović E. Anorganska hemija. Sarajevo: Bemust, Univerzitetska knjiga; 2005. 4. Sikirica M. Stehiometrija. Zagreb: Školska knjiga; 2001. 																																													

¹Struktura 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