



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO MATEMATIČKI FAKULTET



UNIVERZITET U SARAJEVU  
PRIRODNO-MATEMATIČKI  
FAKULTET

Obrazac SP2

Stranica 1 od 2

<b>Šifra predmeta:</b> HOA115	<b>Naziv predmeta: STEHIOMETRIJA</b>		
<b>Ciklus:</b> PRVI	<b>Godina:</b> PRVA	<b>Semestar:</b> I	<b>Broj ECTS kredita:</b> 5
<b>Status:</b> OBAVEZNI	<b>Ukupan broj sati: 60</b> Predavanja: 15 Računske vježbe: 45		
<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>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Osposobljavanje studenata da hemijske zakonitosti na kojima se zasnivaju hemijske reakcije i procesi prikažu kroz hemijska izračunavanja.</li><li>2. Osposobljavanje studenata da vladaju osnovnim hemijskim računom u oblasti molarnih veličina, hemijskih formula, jednačina hemijskih reakcija, rastvora i gasova, te da rješavaju kvantitativne hemijske probleme uz primjenu osnovnih polazišta stehiometrije.</li></ol>		
<b>Tematske jedinice:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Uvod u hemijsko računanje. Jedinice i dimenzije.</li><li>2. Dimenziona analiza i konverzioni faktor. Dva i više konverzionih faktora.</li><li>3. Relativna atomska i molekulska masa. Avogadrov broj i mol. Hemijska formula.</li><li>4. Izračunavanja iz hemijskih jednačina. Hemijski ekvivalenti.</li><li>5. Neutralizacija kiselina i baza. Ekvivalencija soli.</li><li>6. Limitirajući reaktant. Teorijski i stvarni prinos.</li><li>7. Oksidacija i redukcija. Oksidacijski broj. Jednačine oksidacije i redukcije.</li><li>8. Kvantitativno izražavanje sastava rastvora.</li><li>9. Masena i količinska koncentracija. Maseni i količinski udio.</li><li>10. Fizičko-hemijske osobine rastvora.</li><li>11. Gasni zakoni. Avogadrov zakon.</li><li>12. Ravnoteža hemijskih reakcija. Konstanta ravnoteže.</li><li>13. Ravnoteža u rastvorima elektrolita. Konstanta disocijacije.</li><li>14. Ionski produkt vode. pH vrijednost.</li><li>15. Pufferi. Hidroliza soli. Proizvod rastvorljivosti.</li></ol>		
<b>Ishodi učenja:</b>	<p><i>Znanje:</i></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Upoređivati osnovne pojmove iz oblasti molarnih veličina (relativna atomska i molekulska masa, količina tvari, molarna masa, molarni volumen, brojnost jedinki, Avogadrov broj), jednačina hemijskih reakcija, rastvora i gasova.</li><li>2. Izračunavati definirane pojmove molarnih veličina, argumentirati njihovu međusobnu povezanost kao i povezanost sa ostalim veličinama iz oblasti hemije i izračunavati ih u različito postavljenim pitanjima i zadacima.</li></ol> <p><i>Vještine:</i> Analizirati zadatke i primjenom stehiometrijskih pravila i</p>		

	<p>saznanja spoznati najjednostavniji način njihovog rješavanja.  <i>Kompetencije:</i> Na osnovu stečenih teorijskih saznanja, računskih vještina i osnovnih principa stehiometrije, posjedovati sposobnost za sistematsku analizu i samostalno rješavanje zadataka i kvantitativnih pitanja u hemijskim procesima i reakcijama iz svih oblasti hemije.</p>																																													
<b>Metode izvođenja nastave:</b>	Metoda usmenog izlaganja, metoda razgovora, metoda rada na tekstu																																													
<b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene<sup>1</sup>:</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Provjera znanja i kriteriji</th> </tr> <tr> <th>Kriterij</th> <th>Poeni/bodovi</th> <th>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. Testovi</td> <td>2x20</td> <td>2x11</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">Bodovni kriterij i ocjenjivanje</th> </tr> <tr> <th>Osvojeni broj bodova</th> <th>Ocjena (BiH)</th> <th>ECTS ocjena</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">&lt; 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. Testovi	2x20	2x11	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. Testovi	2x20	2x11																																												
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																																												
<b>Literatura<sup>2</sup>:</b>	<p><b>Obavezna:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sikirica M. Stehiometrija. Zagreb: Školska knjiga; 2001.</li> <li>Filipović I, Lipanović S. Opća i anorganska kemija I dio. Zagreb: Školska knjiga; 1995.</li> </ol> <p><b>Dopunska:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Tomljanović M. Opća kemija. Zenica: Hijatus; 2004.</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