

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FARMACIJA

Naziv predmeta:	OPŠTA HEMIJA SA STEHIOMERIJOM	Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	Integrirani dodiplomski i diplomski studij farmacije	Prva (I) godina/ prvi (I) semestar
Nosilac predmeta:		
Učesnici u nastavi:		
Broj kontakt sati/ ECTS	45P+30V	7 ECTS
Matična kvalifikacija:	Prema pravilima	
Status predmeta:	Obavezni	
Preduslovi za polaganje predmeta:	Nema	
Ograničenja pristupa predmetu:	Nema ih	
Objašnjenje bodovne vrijednosti:		
Cilj predmeta:	<p>Uspostaviti osnove za razumijevanje osnovnih hemijskih zakona te strukture i reaktivnosti hemijskih spojeva. Tokom usvajanja gradiva predmeta studenti bi trebali steći opća znanja i generičke vještine na kojima se zasniva većina egzaktnog i kvantitativnog izučavanja u hemijskoj i biohemijskoj nauci. Studenti trebaju moći opisati i biti u stanju razlikovati elemente koji utječu na svojstva hemijskih tvari i njihovu reaktivnost. Rješavanjem numeričkih zadataka i radom u laboratoriju studenti će biti u mogućnosti definisati i analizirati fizikalno hemijske veličine i jednačbe te razviti osjećaj o iznosu tih veličina isto kao i steći osnovne tehnike rada u laboratoriju.</p>	
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	<p>Nakon odslušanog i položenog predmeta student će moći/biti u stanju:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opisati i biti u stanju razlikovati elemente koji utječu na svojstva hemijskih tvari i njihovu reaktivnost; • Definirati i analizirati fizikalno-hemijske veličine i jednačbe te razviti osjećaj o iznosu tih veličina; • Objasniti i primijeniti hemijske zakone; • Opisati elektronsku strukturu atoma i hemijsku vezu, međumolekulske sile i osobine rastvora, čvrstih tvari i plinova; • Definirati teoriju kiselina i baza; • Opisati osnove interakcije tvari zračenja i Beer-Lambertov zakon; • Objasniti osnove hemijske kinetike i elektrohemije; • Primijeniti hemijsko računanje-stehiometriju • Primijeniti osnovne tehnike rada u laboratoriju 	
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uvodni pregled opće hemije. 2. Elektronska struktura atoma, atomske orbitale. 3. Hemijska veza – kovalentna, ionska, metalna, kovalentno-koordinativna. 4. Molekularno-orbitalna teorija. 5. Svojstva kompleksnih spojeva. 6. Interakcije tvari i zračenja, boja anorganskih spojeva. 7. Plinovi i njihove osobine, opća plinska jednačba, jednačba realnog plina. 8. Međumolekulske sile; Londonove, Van der Waalsove, ion-dipolne, dipol-dipolne, vodikova veza. 9. Osobine tvari: čvrstih, tekućina, plinova. 10. Koligativne osobine tvari: pritisak para, sniženje tališta (krioskopija), povišenje vrelišta (ebulioskopija), osmoza i osmotski tlak. 11. Kiseline i baze, Lewisova teorija. 12. Osnove hemijske kinetike, brzina hemijske reakcije, konstanta brzine hemijske reakcije. 13. Elektrohemija: elektrolitni rastvori, vodljivost, elektrohemijski članci, oksido-redukcijske reakcije. 14. Željezo u organizmu – redoks osobine. 15. Kruženje tvari u prirodi, azot, kisik, ugljik. 	

Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja, auditorne vježbe, eksperimentalne vježbe , računске vježbe itd.
Ostale obaveze studenata:	Od predviđenog broja lab. vježbi student treba da uspješno savlada 80%.
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Pohađanje nastave: 10%; Angažman na nastavi vrednovan kroz rad na laboratorijskim vježbama (laboratorijski izvještaji i kolokviji): 20%; Testovi tokom nastave, test I: 15% i test II: 15%; Završni ispit: 40%;
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Filipović, I., Lipanović, S. (1985). Opća i Anorganska Kemija (I i II dio), VII izdanje. Zagreb: Školska knjiga. 2. Arsenijević, S. (2001). Hemija Opšta i neorganska. Beograd: Partenon. 3. Sikirica, M. (2001). Stehiometrija. Zagreb: Školska knjiga.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.