

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FARMACIJA

Naziv predmeta:	ANALITIČKA HEMIJA I	Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	Integrirani dodiplomski i diplomski studij farmacije	Prva (I) godina/drugi (II) semestar
Nosilac predmeta:		
Učesnici u nastavi:		
Broj kontakt sati/ ECTS	45P+45V	7 ECTS
Matična kvalifikacija:	Prema pravilima	
Status predmeta:	Obavezni	
Preduslovi za polaganje predmeta:	Nema	
Ograničenja pristupa predmetu:		
Objasnenje bodovne vrijednosti:		
Cilj predmeta:	<p>Studenti će upoznati primjenu temeljnih hemijskih pojmova i pojava u analitičkoj hemiji, razumjeće temeljne principe hemijsko-analitičkog procesa, znaće analizirati soli primjenom postupaka klasičnih analitičkih odjeljivanja i dokazivanja, razumjeće uslove izvođenja hemijsko-analitičkih postupaka u realnim uslovima, znaće definisati uslove i primijeniti postupke klasičnih i savremenih instrumentalnih postupaka analitičkih odjeljivanja. Znanja i vještine stečene u predmetu Analitička hemija I osiguravaju podlogu za predmete Analitička hemija II, Farmakognozija I, Analitika lijekova i dr.</p>	
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	<p>Nakon položenog predmeta student će moći/biti u stanju:</p> <ul style="list-style-type: none"> • primjenjivati temeljna znanja iz analitičke hemije potrebna za definisanje, analiziranje i predlaganje postupaka vezanih uz analizu i kontrolu kvaliteta lijekova • primijeniti analitičke vještine u razvoju i implementaciji rješenja praktičnih problema u proizvodnji lijekova (informisanje i savjetovanje korisnika/naručioca analize o izboru analitičkog postupka i postupka odjeljivanja) • napraviti izbor i primijeniti analitičke metode u procesu proizvodnje lijekova (primjena postupaka odjeljivanja i klasične hemijske analize u analizi anorganskih uzoraka/analita). 	
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Značaj i uloga analitičke hemije. Kvalitativna i kvantitativna analiza. 2. Teorijski osnovi hemijskih metoda analize. Polarni rastvarači. Napolarni rastvarači. Hemijska ravnoteža. Zakon o djelovanju masa. 3. Aktivitet I koncentracija. Jonski produkt vode. Kiselost rastvora – pH. 4. Kiselinno bazne reakcije – pH rastvora kiselina I baza. Jačina kiselina i baza. pH pufera 5. Ravnoteže polufunkcionalnih sistema – pH amfolita. Dijagram raspodjele. 6. Reakcije građenja kompleksa. Neciklični kompleksi – sukcesivno građenje kompleksa. Konsekutivne i kumulativne konstante stabilnosti. 7. Helatni kompleksi. Uslovne konstante stabilnosti. 8. Reakcije taloženja. Produkt rastvorljivosti i rastvorljivosti. 9. Uticaj sporednih reakcija – uslovni produkt rastvorljivosti. Kontrolisanja taloženja i razdvajanja. 10. Oksido-redukzione reakcije. Elektroodni potencijal – Nernstova jednačina. 11. Elektrohemijske ćelije. Mjerenje I izračunavanja elektroodnog potencijala u otopinama 12. Ograničenja primjene elektroodnih potencijala. Amfoliti, dizmutacija, disproporcioniranje. Elektroodni potencijal u rastvorima oksidansa I reduktora. 13. Konstanta ravnoteže redoks reakcija. Kvantitativnost redoks reakcija. Predviđanje pravca redoks reakcija. 14. Kombinovanje polureakcija 	

	15. Uticaj jonske sile, kiselosti, građenja kompleksa I taloženja na elektrodne potencijale I redoks sposobnost supstanci. Uslovni ili formalni elektrodni potencijal.
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja, vježbe
Ostale obaveze studenata:	
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. Savić, J., Savić, M. (1990). Osnovi analitičke hemije – klasične metode. Sarajevo: Svjetlost. 2. Skoog, D.A., West, D.M., Holler, F.J. (1999). Osnove analitičke kemije. Zagreb: Školska knjiga,. 3. Kubiček, R., Cipurković, A., Salkić, M. (2000). Uvod u analitičku hemiju sa praktikumom. Tuzla: Tehnološki fakultet.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.