

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FARMACIJA

Naziv predmeta:	INSTRUMENTALNE METODE ANALIZE	Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	Integrirani dodiplomski i diplomski studij farmacije	Treća (III) godina/šesti (VI) semestar
Nosilac predmeta:		
Učesnici u nastavi:		
Broj kontakt sati/ ECTS	30P+30V	5 ECTS
Matična kvalifikacija:	Prema pravilima	
Status predmeta:	Obavezni	
Preduslovi za polaganje predmeta:	Položen predmet Analitička hemija II	
Ograničenja pristupa predmetu:		
Obrazloženje bodovne vrijednosti:		
Cilj predmeta:	Student će upoznati primjenu fizičko-hemijskih principa u postupcima instrumentalne hemijske analize, razumjeće temeljne principe nekih instrumentalnih tehnika u kvantitativnoj analizi, znaće analizirati kompleksne uzorke s obzirom na sadržaj anorganskih ili organskih analita.	
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"> • Opisati fizičke principe nekih instrumentalnih metoda analize. • Primijeniti validirani analitički postupak. • Prepoznati i primijeniti svrsishodni postupak u analizi realnog kompleksnog uzorka. • Objasniti izbor postupka analize te informisati korisnika analize. 	
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Osobine zračenja, elektromagnetni spektri 2. Uvod u spektrometrijske metode; podjela; 3. Interakcija zračenja i materije – Lambert-Beerov zakon 4. Komponente optičkih instrumenata. 5. UV i VIS molekulska spektrometrija. 6. Uvod u optičku atomsku spektrometriju; atomski spektri. 7. Atomska apsorpciona spektrometrija (AAS); osnovni principi; plamena i elektrotermalna; osnovne komponente instrumenta. 8. Interferencije u AAS; specijalne tehnike 9. Hidridna i tehnika hladne pare. 10. Suština, principi, zadatak i primjena elektroanalitičkih metoda. Značaj i podjela metoda. 11. Osnovni pojmovi vezani za elektricitet i elektrohemijske pojave. Elektrohemijske ćelije. 12. Potencijometrija. Referentne i metalne indikatorske elektrode. 13. pH elektrode. Mjerenje pH. Ostale jon-selektivne elektrode 14. Potencijometrijska titracija. 15. Konduktometrija, konduktometrijska titracija. 	
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja, vježbe	
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. Skoog, D. A., West, D. M., Holler, F.J. (1999). Osnove analitičke kemije. (prev: N. Kujundžić, Vlasta Živčić-Alegreti, Alemka Živković). Zagreb: Školska knjiga. 2. Skoog, D. A., Holler, F. J., Nieman, T. A. (1998). Principles of Instrumental analysis, Fifth edition. Chicago: Sanders College Publishing. 3. Štraus, B., Stavljenić-Rukavina, A., Plavšić, F. (1997). Analitičke tehnike u kliničkom laboratoriju. Zagreb: Medicinska naklada. 	
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.	