

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU		
FARMACIJA		
Naziv predmeta:	SPEKTROSKOPSKA IDENTIFIKACIJA ORGANSKIH SPOJEVA	Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	Integrisani preddiplomski i diplomski studij farmacije	Treća (III) godina/šesti (VI) semestar
Nosilac predmeta:		
Učesnici u nastavi:		
Broj kontakt sati/ ECTS	30P+15V	4 ECTS
Matična kvalifikacija:	Prema pravilima	
Status predmeta:	Izborni	
Preduslovi za polaganje predmeta:	Nema	
Ograničenja pristupa predmetu:	Nema ih	
Obrazloženje bodovne vrijednosti:		
Cilj predmeta:	Osposobiti studenta da opiše osnovne postavke modernih spektroskopskih metoda (NMR, IR i UV-VIS) i da ih samostalno primijeni u proceduri identifikacije organskih spojeva.	
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Nakon položenog predmeta, student će moći: • Razlikovati osnovne vrste spektroskopskih metoda; • Povezati podatke iz IR i UV-VIS spektara sa strukturnim svojstvima molekule; • Predložiti moguće strukture organskog spoja na temelju ^1H i ^{13}C NMR spektara; • Objasniti mehanizam interakcije elektromagnetskog zračenja sa strukturom tvari; • Samostalno prikazati i interpretirati eksperimentalne podatke i njihovo značenje.	
Okvirni sadržaj predmeta:	1. Osnove spektroskopskih metoda koje se koriste u identifikaciji organskog spoja. 2. Opis različitih interakcija elektromagnetskog zračenja sa strukturom tvari. Spektrometrija masa (MS). 3. Teorija, instrumentacija i tehnike. Izotopi. Spektrometrija masa visoke rezolucije (HRMS). Molekulski ion. Fragmentni ioni. Maseni spektri i njihova interpretacija. Fragmentacija u EIMS: utjecaj funkcijskih grupa na fragmentaciju. Primjeri različitih klasa organskih spojeva. 4. Ultraljubičasta i vidljiva spektroskopija (UV/Vis) 5. Elektromagnetsko zračenje. Priroda elektronskih pobuđenja. Porijeklo UV trake. Principi apsorpcijske spektroskopije. Predstavljanje spektra. Rastvarači. Što je hromofor. Efekat konjugacije. Šta tražiti u ultraljubičastom spektru. Primjeri različitih klasa organskih spojeva. 6. Infracrvena spektroskopija (IR) 7. Uvod, teorija, instrumentacije, i priprema uzorka. C, H, O-sadrže funkcionalne grupe. Efekat veličine prstena, konjugacije i elektron privlačćih grupa na IR pomak. Primjeri različitih klasa organskih spojeva. 8. Nuklearna magnetska rezonancija (NMR) 9. Osnovni principi. Hemijski pomak. ^1H NMR hemijski pomaci. „Spin-spin“ sprega. Magnetska anizotropija. ^{13}C NMR. Aromatski spojevi – supstituirani benzenovi prstenovi. Homotopni, enantiotopni i diastereotopni sistemi. Dvodimenzijski NMR. Primjeri različitih klasa organskih spojeva.	

Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja, vježbe	
Ostale obaveze studenata:		
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJE	
	Pohađanje nastave i angažman na nastavi	30%
	Testovi tokom nastave	30%
	Završni test	40%
	Ukupno	100%
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	1. Silverstein, R.M., Webster, F.X., Kiemle, D.J., Bryce, D.L. (2014). Spectrometric Identification of Organic Compounds, 7th Edition. New Jersey: John Wiley and Sons. 2. Silverstein, R.M., Webster F.X., Kiemle, D.J. 82005). Spectrometric Identification of Organic Compounds“, Seventh Edition. New York, USA: John Wiley & Sons, Inc. 3. Field, L.D., Sternhell, S., Kalman, J.R. (2008). Organic Structures from Spectra, fourth edition. New York, USA: John Wiley & Sons, Inc	
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.	

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU FARMACIJA		
Naziv predmeta:	MOLEKULSKE OSNOVE BOLESTI I TERAPIJE	
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	Integrirani preddiplomski i diplomski studij farmacije	Treća (III) godina/ šesti (VI) semestar
Nosilac predmeta:		
Učesnici u nastavi:		
Broj kontakt sati/ ECTS	30P+15V	4 ECTS
Matična kvalifikacija:	Prema pravilima	
Status predmeta:	Izborni	
Preduslovi za polaganje predmeta:	Nema	
Ograničenja pristupa predmetu:		
Obrazloženje bodovne vrijednosti:		
Cilj predmeta:	Upoznati i razumjeti mehanizme nastanka i razvoja nasljednih i stečenih bolesti na molekularnom nivou kao osnov racionalnog pristupa razvoju novih oblika terapije. Upoznati i razmotriti principe novih terapijskih strategija kao što su terapija genima i matičnim ćelijama.	
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Nakon položenog predmeta student će moći: • Razlikovati različite mehanizme bolesti (ćelijska smrt, upala, infekcija, neoplazija). • Objasniti molekularne osnove različitih bolesti. • Opisati značenje humanog genoma/transkriptoma/epigenoma u razumijevanju bolesti. • Navesti eksperimentalne terapijske pristupe. • Objasniti ulogu farmakogenomike i personalizirane medicine. • Pretraživati naučno-stručnu literaturu i interpretirati rezultate.	
Okvirni sadržaj predmeta:	1. Molekularni mehanizmi bolesti (ćelijska smrt, akutna i hronična upala, infekcija i odgovor domaćina, neoplazija). 2. Humani genom/transkriptom/epigenom – temelji razumijevanja bolesti. 3. Molekulske osnove kardiovaskularnih bolesti, hemostaznih i trombotičkih bolesti. 4. Molekulske osnove plućnih bolesti. 5. Molekulske osnove bolesti gastro-intestinalnog trakta, jetara i egzogenog pankreasa. 6. Molekulske osnove bolesti endokrinog sistema. 7. Molekulske osnove bolesti reproduktivnog sistema. 8. Molekulske osnove dermatoloških bolesti. 9. Eksperimentalni terapijski pristupi.	
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	Predavanja, seminari.	
Ostale obaveze studenata:	Redovno pohađanje nastave/predavanja i izrada seminarškog rada.	
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJE	
	Pohađanje nastave i angažman na nastavi	30%
	Testovi tokom nastave	30%
	Završni test	40%
	Ukupno	100%
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	1. Coleman, W.B., Tsongalis, G.J. (2009). Molecular Pathology; The molecular Basis of Human Disease. Elsevier Inc (Academic Press).	

Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.
---	--