

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU
FARMACIJA

Naziv predmeta:	BIOHEMIJA II	Šifra predmeta:
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	Integrirani preddiplomski i diplomski studij farmacije	Treća (III) godina/peti (V) semestar
Nosilac predmeta:		
Učesnici u nastavi:		
Broj kontakt sati/ ECTS	30P+45V	6 ECTS
Matična kvalifikacija:	Prema pravilima	
Status predmeta:	Obavezni	
Preuslovi za polaganje predmeta:	Nema	
Ograničenja pristupa predmetu:	Nema ih	
Objašnjenje bodovne vrijednosti:		
Cilj predmeta:	Student će proširiti svoje znanje iz područja biohemije, koje će mu omogućiti praćenje drugih predmeta iz oblasti biohemije. Upoznaće se sa proučavanjem živog sistema na molekularnoj razini, te će razviti vještinu primjene učenja u praksi kroz laboratorijski praktični rad.	
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"> • Aktivno koristiti i primijeniti stečeno znanje hemije i biologije u rješavanju biohemijskih problema. • Objasniti osnovne principe koji povezuju strukturu i funkciju DNA i RNA molekula. • Identificirati ključne reakcije i procijeniti do kakvih će biohemijskih poremećaja dovesti greške u procesima replikacije, transkripcije i translacije. • Objasniti značaj kontrole i regulacije ekspresije gena. • Samostalno oblikovati i provoditi biohemijske eksperimente nakon usvojenih osnovnih biohemijskih eksperimentalnih i tehničkih vještina. 	
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informacija u biološkim sistemima. DNA - genetička uloga, struktura, organizacija genoma, hromosomi i geni. 2. Metode za istraživanje genoma. 3. Pakiranje DNA i histoni. Konformacije DNA. Replikacija DNA, vjernost replikacije. 4. Greške u DNA i njihov popravak 5. RNA u stvaranju i translaciji genetičke poruke 6. Sinteza i modifikacije funkcionalnih RNA molekula: mRNA i transkripcija, t-RNA, aktivacija i uloga u sintezi proteina, građa ribosoma i rRNA. 7. Genetička šifra i odnosi gena i proteina. Sinteza proteina. 8. Kontrola ekspresije gena u prokariota: Lac-operon i Trp-operon 9. Kromosomi eukariota i kontrola ekspresije eukariotskih gena. Značenje introna i eksona. 10. Integracija biohemijskih procesa u ćeliji - osnovni principi regulacije metabolizma. 11. Kontrola i regulacija metaboličkih putova - strategija i mehanizmi. 	
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. Berg, M., Tymoczko, J.L., Stryer, L. (2013). Biokemija. Zagreb: Školska knjiga. 2. Nelson, D.L., Cox, M., Lehninger, M. (2013). Principles of Biochemistry, Sixth Ed. W.H. Freeman and Co. 3. Voet, V. (1995). Biochemistry, Second Ed. John Wiley&Sons. 	
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.	