



Obrazac SP2

Stranica 1 od 2

UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET

Šifra predmeta: HOB351	Naziv predmeta: BIOHEMIJA I		
Ciklus: PRVI	Godina: TREĆA	Semestar: V	Broj ECTS kredita: 5
Status: OBAVEZNI	Ukupan broj sati: 75 Predavanja: 30 Laboratorijske vježbe: 45		
Učesnici u nastavi	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
Preduslov za upis:	NEMA		
Cilj (ciljevi) predmeta:	Upoznavanje studenata sa osnovama biohemije, hemijske strukture žive stanice, kao i njene dinamičke funkcije. Sticanje znanja o živom sistemu na molekularnoj razini uz pomoć rezultata statičke i dinamičke biohemije. Studentima dati detaljan pregled važnosti odnosa strukture i funkcije biomolekula.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Struktura i biološka uloga ugljikohidrata (mono-, oligo- i polisaharidi);2. Jednostavni i složeni lipidi; Membranski lipidi - struktura i dinamika bioloških membrana;3. Struktura i nativna konformacija proteina; Određivanje primarne strukture proteina; trodimenzionalne strukture proteina;4. Automatizirana sinteza proteina; Enzimi; Efikasnost i specifičnost enzima.5. Promjena slobodne energije i ravnoteža. Aktivno mjesto enzima i kompleks enzim-supstrat. Kinetika enzimske reakcije (model Michaelis-Menten i alosterički enzimi kao primjer odstupanja od ovog modela);6. Utjecaj inhibitora na kinetiku enzimske reakcije;7. Mehanizam djelovanja enzima na primjerima hidrolitičkih enzima;8. Kontrola aktivnosti enzima;9. Nukleinske kiseline: struktura i funkcija;10. Nukleoproteidi: struktura i funkcija;11. Bioregulatori, modulatori i signalne tvari;12. Hormoni-hemijska klasifikacija;13. Vitamini i koenzimi.		
Ishodi učenja:	<p><i>Znanje:</i> Student će naučiti osnovne strukturne karakteristike i uloge glavnih biopolimera i drugih biomolekula. Također, savladati će osnovne principe određivanja svih nivoa proteinskih struktura, načine kontrole aktivnosti enzima i mehanizme njihovog djelovanja na primjerima hidrolitičkih enzima, osnovne postavke o bioregulatorima, modulatorima i signalnim tvarima.</p> <p><i>Vještine:</i> Student će biti osposobljen da prepozna najvažnije strukturne detalje glavnih biopolimera i drugih biomolekula, kao i da korelira njihovu strukturu i aktivnost.</p> <p><i>Kompetencije:</i> Student će imati kompetencije da samostalno prosuđuje o najvažnijim strukturnim karakteristikama i ulogama glavnih biopolimera i drugih biomolekula, kao i da povezuje njihove strukturne šablone sa funkcijama.</p>		
Metode izvođenja	Auditorna predavanja i laboratorijske vježbe		

nastave:			
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	Provjera znanja i kriteriji		
	Kriterij	Poeni/bodovi	Uslov
	1. Pohađanje nastave	5	3
	2. Aktivnost na nastavi	10	5
	3. Testovi	45	25
	4. Završni ispit	40	22
	U k u p n o	100	55
	Bodovni kriterij i ocjenjivanje		
	Osvojeni broj bodova	Ocjena (BiH)	ECTS ocjena
	< 55	5	F, FX
	55–64	6	E
65–74	7	D	
75–84	8	C	
85–94	9	B	
95–100	10	A	
Literatura²:	Obavezna:		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berg JM, Tymoczko JL, Stryer L (2002) BIOCHEMISTRY, 5th ed. W.H. Freeman & Co., New York 2. Voet D, Voet JG (2004) BIOCHEMISTRY, 3rd ed. J. Wiley & Sons, New York 3. Tahirović I, Topčagić A (2012) PRAKTIKUM IZ BIOHEMIJE I, PMF, Sarajevo 		
	Dopunska:		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nelson DL, Cox MM (2013) LEHNINGER PRINCIPLES OF BIOCHEMISTRY, 6th ed. Worth Publishers, New York. 2. Boyer R (2002) CONCEPTS OF BIOCHEMISTRY, 2nd ed. J. Wiley & Sons, New York, Chichester, Weinheim, Brisbane, Singapore, Toronto. 3. Autorizovana predavanja. 4. Ašimović Z., (2017) Osnovi biohemije, Univerzitet u Sarajevu, Poljoprivredno-prehrambeni fakultet. 5. Tahirović I, Topčagić A, Buza N (2018) ZBIRKA ZADATAKA IZ BIOHEMIJE I, PMF, Sarajevo. 		

¹ Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo