



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO MATEMATIČKI FAKULTET



Obrazac SP2

Stranica 1 od 2

Šifra predmeta: HBOI05	Naziv predmeta: BIOINFORMATIKA		
Ciklus: DRUGI	Godina: PRVA	Semestar: I	Broj ECTS kredita: 4
Status: IZBORNI	Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Laboratorijske vježbe: 30		
Učesnici u nastavi	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
Preduslov za upis:	NEMA		
Cilj (ciljevi) predmeta:	Upoznavanje studenata sa osnovnim principima bioinformatike, njenim najvažnijim područjima izučavanja, kao i tehnikama i primjenama u biohemiji.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none"> Osnovna područja hemijske bioinformatike. Primjene bioinformatike u izučavanju glikomiksa, lipidomiksa, proteomiksa i genomiksa. Osnova, definicija i značaj metabolomiksa. Pregled tehnika u izučavanju metabolomiksa (metode izolacije i analize metabolita). Osnovni principi metaboličkog inženjeringa. 		
Ishodi učenja:	<p><i>Znanje:</i> Sticanje naprednih znanja o računarskim alatima koji se upotrebljavaju za praćenje biohemijskih reakcija (glikomiksa, lipomiksa, proteomiksa i genomiksa).</p> <p><i>Vještine:</i> Korištenjem programa i dostupnih online platformi koristi računarske alate (AutoDock, Chimera) za praćenje biohemijskih reakcija (glikomiksa, lipomiksa, proteomiksa i genomiksa)</p> <p><i>Kompetencije:</i> Student je sposoban samostalno koristiti različite računarske anate u cilju izučavanja biohemijskih reakcija i interakcija molekula (glikomiksa, lipomiksa, proteomiksa i genomiksa)</p>		
Metode izvođenja nastave:	Auditorna predavanja i laboratorijske vježbe		
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	Provjera znanja i kriteriji		
	Kriterij	Poeni/bodovi	Uslov
	1. Pohađanje nastave	5	3
	2. Aktivnost na nastavi	15	8
	3. Testovi	40	22
	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	

¹ Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje više 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

	95–100	10	A
Literatura²:	Obavezna: <ol style="list-style-type: none">1. Tsai, C.S. (2007) Biomacromolecules: Introduction to structure, function and informatics, John Wiley & Sons.2. Edwards, D., Stajich, J.E., Hansen, D. (2009) Bioinformatics: tools and applications, Springer3. Hoppensteadt, F.C., Peskin, C.S. (2010) Modeling and simulation in medicine and life sciences, Springer4. Zlatović, M., Petrović, M. (2016) Osnovi molekuskog modeliranja, Planeta Print Dopunska: <ol style="list-style-type: none">1. Weckwerth, W. (2007) Metabolomics: methods and protocols, Humana Press2. Griffiths, W.J. (2008) Metabolomics, metabonomics and metabolite profiling, Royal Society of Chemistry3. Lee, S.Y., Papoutsakis, E.T. (1999) Metabolic engineering” CRC Press		

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