

Šifra modula	BPP 552	Fakultet	PMF
--------------	---------	----------	-----

Modul
BIOPRODUKCIJA PROTEINA

NASTAVNI PROGRAM

A. OPĆI PODACI

Fakultet	Prirodno-matematički				
Odsjek	Biologija				
Smjer	Biohemija i fiziologija				
Semestar	I				
Naziv modula	BIOPRODUKCIJA PROTEINA				
Tip modula	Izborni				
Broj kreditnih bodova	2				
Kontakt sati	Ukupno	Predavanja	Vježbe	Seminari	Konsultacije
	40	15	15	5	5
Samostalni rad (sati)	10				
Ukupno sati rada	50				
Obavezni prethodno položeni moduli	Citologija, Biohemija, Genetika				
Modul relevantan za module	Svi smjerovi				
Nastavno osoblje					
– Nastavnik – nosilac modula	Prof. Dr. Izet Eminović				
– Ostali nastavnici	-				
– Asistent	Mr. Aner Mešić				

B. CILJEVI MODULA

U toku nastave studenti će se upoznti sa metodama kreiranja i bioprodukcije proteina.

C. SPECIFIČNI ZADACI MODULA

Studenti trebaju ovladati najnovijim (teorijskim i praktičnim) znanjima iz oblasti bioprodukcije proteina, u izvodljivom obliku.

D. OČEKIVANI REZULTATI NASTAVNOG PROCESA

Praktična primjena molekularnih metoda u proteinskom inženjeringu.

E. SADRŽAJ NASTAVNOG PROCESA

Br	Nastavne teme i jedinice	Sati rada				Ukupno	Sam ostalno
		Rad na fakultetu - Kontakt					
		P	V	S	K		
1.	Centralna dogma molekularne biologije, Proteinski inženjering	1			0,5	1,5	1
2.	Nucleinske kiseline i njihov metabolizam, Hibridizacija nukleinskih kiselina, Restrikciono mapiranje, Blotting tehnike	3	2	1	0,5	6,5	2

3.	Polimeraze, Ligaze, Restriksijski enzimi, Replikacija, Transkripcija, PCR.	2	2		0,5	4,5	1
4.	Metodologija genske manipulacije, Kloniranje DNK molekula, DNK biblioteke, Kloniranje mRNA molekula, RNK biblioteke, Vektori, Transformacije, Selekcija, Tipovi ćelija domaćina	5	9	2	2	18	3
5.	DNK sekvencioniranje, Sekvencioniranje proteina	2	1	1	0,5	4,5	1
6.	Nukleotid-specifična mutagenaza DNA, Vakcine, Rekombinantna antičija.	1	1	1	0,5	3,5	1
7	Bioinformatika, Transkriptom, Proteom	1			0,5	1,5	
Ukupno		15	15	5	5	40	10

F. PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJE

<i>Provjera znanja – kriteriji</i>			<i>Ocjenjivanje</i>		
Kriterij	Maksimalni broj bodova	Bodovi za prolaz	Osvojeni broj bodova	Ocjena	
				BiH	ECTS
Pohađanje nastave	1	0,5 (-2P, -2V)	< 55,00	5	F
Angažman u nastavi	4	2,5	55,00 – 64,99	6	E
Testovi ¹	40	22	65,00 – 74,99	7	D
Seminarski rad/Projekat ²	5	2	75,00 – 84,99	8	C
Praktični u izvodljivom obimu/Test sa vježbi= V ; Test sa predavanja/Po potrebi usmeni završni ispit ³ = P/U	25V + 25P/U	14V+ 14P/U	85,00 – 94,99	9	B
Ukupno	100	55	95,00 – 100	10	A

¹ Ukupno **2 testa** – poslije **7,5 sati** predavanja i vježbi. Oba testa – minimalno po **11 bodova**.

² Student može da izabere da radi ili seminarski rad ili projekat.

Seminarski rad /Ocjenjuje se:

a) minimalan kvalitet pisanog rada: do **0,7 bodova** (pristup temi – do **0,1 boda**, obrada teme i struktura rada – do **0,3 boda**, literatura – do **0,1 boda**, grafički i drugi prilozi – do **0,1 bod**, stil – do **0,05 bodova**, tehnička opremljenost rada – do **0,05 bodova**) i

b) minimalan kvalitet prezentacije: do **1,3 boda**

Grupni projekat osmišljen sa nastavnikom, realizovan i prezentiran tokom semestra/Ocjenjuje se:

a) minimalan kvalitet projekta i pisanog izvještaja: do **0,7 bodova** (pristup i originalnost – do **0,2 boda**, obrada i struktura – do **0,4 bodova**, literatura, prilozi, stil, tehnika – do **0,1 boda**) i

b) minimalan kvalitet prezentacije: do **1,3 boda**

³ Završni ispit se može organizirati i usmeno na zahtjev studenata ili po mišljenju profesora

G. LITERATURA

Obavezna

Yury, E.K. (2008). *Medicinal Protein Engineering*. CRC Press.

Desmond, S. T. N. (2008). *An Introduction to Genetic Engineering*. Cambridge University Press.