

Šifra modula	MBBA I48	Fakultet	PMF
--------------	----------	----------	-----

Modul
MOLEKULARNA BIOLOGIJA BILJAKA (A)

NASTAVNI PROGRAM

A. OPĆI PODACI

Fakultet	Prirodno-matematički				
Odsjek	Biologija				
Smjer	Nastavnički				
Semestar	-				
Naziv modula	Molekularna biologija biljaka				
Tip modula	Izborni				
Broj kreditnih bodova	3				
Kontakt sati	Ukupno	Predavanja	Vježbe	Seminari	Konsultacije
	60	30	15	7,5	7,5
Samostalni rad (sati)	15				
Obavezni prethodno položeni moduli	Opća fiziologija biljaka, Molekularna biologija, Genetika				
Modul relevantan za module	Molekularna biologija, Smjerovi Biohemija i fiziologija i Genetika				
Nastavno osoblje					
– Nastavnik – nosilac modula	Prof. dr Adisa Parić				
– Ostali nastavnici	–				
– Asistenti	Mr. Erna Karalija				

B. CILJEVI PREDMETA

Opšti ciljevi ovog predmeta su upoznati studente sa predmetima, zadacima i metodama proučavanja molekularne biologije biljaka

C. SPECIFIČNI ZADACI PREDMETA

Specifični zadaci ovog predmeta su upoznavanje i razumijevanje biljne ćelije i njene specifične strukture i osnova molekularne biologije biljne ćelije, mehanizama kontrole ćelijskih ciklusa kao i njihove regulacije

D. OČEKIVANI REZULTATI NASTAVNOG PROCESA

Realizacija ciljeva i zadataka ovog modula doprinosi razumijevanju dinamike biljne ćelije i različitih ćelijskih procesa koji regulišu ćelijski odgovor na faktore spoljašnje sredine.

E. SADRŽAJ NASTAVNOG PROCESA

Br.	Nastavne teme i jedinice	Sati rada					
		Kontakt					Samo stalno
		P	V	S	K	Ukupno	
1	Uvod. Nukleinske kiseline. Organizacija genoma i ekspresija gena. Uloga hromatina u ekspresiji gena. Epigenetička kontrola regulacije gena. Amino kiseline. Sinteza proteina.	3		-		3	
2	Od RNK do proteina. Regulacija biosinteze citosolnih proteina kod eukariota. Sinteza proteina u hloroplastima. Post-translacijska modifikacija proteina.	3	3	3	1	10	2
3	Degradacija proteina. Regulacija ćelijske diobe. Ćelijski ciklus biljnih ćelija. Mehanizmi kontrole ćelijskog ciklusa. Regulacija ćelijskog ciklusa tokom rasta i razvića biljaka.	9	4	2,5	3,5	19	5
4	Biosinteza hormona i elicitori. Percepcija signala i transdukcija. Signali i interakcije unutar ćelija, između ćelija i u čitavoj biljci.	5	3	-	1	9	3
5	Genetički informacioni sistem biljnih ćelija. Epigenetički informacioni sistem biljnih ćelija. Receptori biljnih ćelija. Kalcijum	5	3	-	1	9	2
6	Protein kinaze kao primarni elementi u transdukciji signala. Transdukcija signala i biljni regulatori rasta. Reproductivno razviće biljaka. Senescencija i programirana smrt ćelija – molekularne osnove	5	2	2	1	10	3
Ukupno		30	15	7,5	7,5	60	15

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	5	3	< 55	5	F
Angažman u nastavi	5	3	55 – 64,99	6	E
Testovi ¹	30	15	65 – 74,99	7	D
Seminarski rad	20	12	75 – 84,99	8	C

Pismeni završni ispit ³	40	22	85 – 94,99	9	B
Ukupno	100	55	95 – 100	10	A

¹ Ukupno **2 testa** tokom semestra, a zadaci u testu će obuhvatiti gradivo teoretskog i praktičnog dijela.

Oba testa – maksimalno po **15 bodova**.

² Ocjenjuje se:

- kvalitet pisanog rada: do **15 bodova** i

- kvalitet prezentacije: do **5 bodova**

G. LITERATURA

Obavezna

Bajrović, K., Jevrić-Čaušević, A., & Hadžiselimović, R. (2005). *Uvod u genetičko inženjerstvo i biotehnologiju*. Institut za genetičko inženjerstvo i biotehnologiju, Sarajevo.

Matić, G. (1997). *Osnovi molekularne biologije*. Zavet, Beograd.

Buchanan, B.B., Gruissem, W., & Jones, R.L. (2000). *Biochemistry and molecular biology of plants*. American Society of Plant Physiologists, Rockville, Maryland.

Taiz, L., & Zeiger, E. (2002). *Plant physiology*. Sinauer Associates, Sunderland.