

Šifra modula	OFB 208	Fakultet	PMF
--------------	---------	----------	-----

Modul
OPĆA FIZIOLOGIJA BILJAKA

NASTAVNI PROGRAM

A. OPĆI PODACI

Fakultet	Prirodno-matematički				
Odsjek	Biologija				
Smjer	Nastavnički, Biohemija i fiziologija, Ekologija, Genetika, Mikrobiologija				
Semestar	IV				
Naziv modula	Opća fiziologija biljaka				
Tip modula	Obavezni				
Broj kreditnih bodova	6				
Kontakt sati	Ukupno	Predavanja	Vježbe	Seminari	Konsultacije
	150	45	45	15	15
Samostalni rad (sati)	30				
Obavezni prethodno položeni moduli	Citologija, Morfologija biljaka, Opća i anorganska hemija, Organska hemija, Biohemija				
Modul relevantan za module	Molekularna biologija, Smjerovi Biohemija i fiziologija i Genetika				
Nastavno osoblje					
– Nastavnik – nosilac modula	Prof. dr. Adisa Parić				
– Ostali nastavnici	–				
– Asistent	Doc. dr. Erna Karalija				

B. CILJEVI MODULA

Opći ciljevi ovog modula su: upoznati studente sa predmetima, zadacima i metodama proučavanja biljne fiziologije te sa organizacijom i funkcijom biljke kao samoregulativnog sistema.

C. SPECIFIČNI ZADACI MODULA

Specifični zadaci ovog modula su upoznavanje studenata sa sljedećim nastavnim jedinicama:

- biohemijski sastav biljaka, fizičko-hemijske osobenosti te procesi kao što su difuzija, osmoza, plazmoliza itd.
- značaj vode za život biljke, transport vode, transpiracija i sl.
- osnovne faze fotosinteze, elektronski transport i fotosintetička fosforilacija, Kalvinov ciklus i drugi alternativni putevi fiksacije CO₂

- značaj respiracije (disanja) kod biljaka, oksidativna fosforilacija, aerobno i anaerobno disanje te uticaj različitih faktora na disanje biljaka
- značaj mineralnih materija za biljku i njihova funkcija, metabolizam i funkcija N, biosinteza aminokiselina
- unutrašnji i vanjski faktori rasta i razvića, značaj biljnih regulatora rasta, kultura biljnih stanica, uticaj vanjskih faktora (temperatura, vlažnost, svjetlost i fotoperiodizam) na rast biljaka u kulturi

D. OČEKIVANI REZULTATI NASTAVNOG PROCESA

Realizacija ciljeva i zadataka ovog modula doprinosi upoznavanju fizioloških procesa biljaka, što omogućava spoznaju prirode, njenu suštinu i ima značaj u očuvanju biološke različitosti biljnih populacija.

E. SADRŽAJ NASTAVNOG PROCESA

Br.	Nastavne teme i jedinice	Sati rada					Samo-stalno
		Kontakt					
		P	V	S	K	Ukupno	
1	UVOD - predmet, zadaci i metode proučavanja fitofiziologije; organizacija i funkcija biljke, biohemijski sastav biljke; fizičko-hemijski sastav biljke.	3	6	-		9	5
2	VODA - osnovna svojstva vode i njena uloga; transport i translokacija vode i rastvorenih materija.	3	6	-	3	12	5
3	FOTOSINTEZA- osnovne faze fotosinteze (svjetla i tamna faza); elektronski transport i fotosintetička fosforilacija; Calvinov ciklus i drugi alternativni putevi fiksacije CO ₂ .	15	9	-	3	27	5
4	RESPIRACIJA - oksidativna fosforilacija; aerobno i anaerobno disanje; ciklus glioksalne kiseline; Uticaj raznih faktora na disanje.	9	12	-	3	24	5
5	MINERALNE MATERIJE I BILJKA - usvajanje mineralnih materija; funkcija pojedinih elemenata u biljci; metabolizam i funkcije azota; fiksacija i kruženje azota; biosinteza aminokiselina.	6	6	7	3	22	5
6	RASTENJE I RAZVIĆE – kinetika rastenja; unutrašnji i vanjski faktori rastenja; fitohormoni i regulacija rastenja; kultura izolovanih biljnih ćelija i tkiva.	9	6	8	3	26	5
Ukupno		45	45	15	15	120	30

F. PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJE

Provjera znanja – kriteriji			Ocjenjivanje		
Kriterij	Maksimalni broj bodova	Bodovi za prolaz	Osvojeni broj bodova	Ocjena	
				BiH	ECTS
Pohađanje nastave	5	4	< 55,00	5	F
Angažman u nastavi	5	1	55,00 – 64,99	6	E
Testovi ¹	40	22	65,00 – 74,99	7	D
Seminarski rad/Projekat ²	10	6	75,00 – 84,99	8	C
Pismeni završni ispit ³	40	22	85,00 – 94,99	9	B
Ukupno	100	55	95,00 – 100	10	A

¹ Ukupno **2 testa** tokom semestra – poslije svakih **20 sati** predavanja. Oba testa – minimalno po **11 bodova**.

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

Seminarski rad:

Ocjenjuje se:

- kvalitet pisanog rada: do **7 bodova** (pristup temi – do **1 boda**, obrada teme i struktura rada – do **3 boda**, literatura – do **1 boda**, grafički i drugi prilozi – do **1 bod**, stil – do **0,5 bodova**, tehnička opremljenost rada – do **0,5 bodova**) i
- kvalitet prezentacije: do **3 boda**

Grupni projekat osmišljen sa nastavnikom, realizovan i prezentiran tokom semestra.

Ocjenjuje se:

- kvalitet projekta i pisanog izvještaja: do **7 bodova** (pristup i originalnost – do **2 boda**, obrada i struktura – do **4 bodova**, literatura, prilozi, stil, tehnika – do **1 boda**) i
- kvalitet prezentacije: do **3 boda**

G. LITERATURA

Obavezna

- Nešković M., Konjević R., Čulafić Lj. (2003). *Fiziologija biljaka*. NNK-Interanational, Beograd

Dopunska

- Buchanan, B. B., Gruissem, W., Russel, R. L. (2000). *Biochemistry & molecular biology of plants*. American Society of Plant Physiologists. Maryland, U.S.A.
- Dubraveć, K. D., Regula I. (1995). *Fiziologija bilja*. Školska knjiga, Zagreb.
- Kastori, R. (1998). *Fiziologija biljaka*. Feljton, Novi Sad.
- Sarić, M., Stanković, Ž., Krstić, B. (1989). *Fiziologija biljaka*. Naučna knjiga, Beograd.
- Taiz, L., Zaiger, E. (2002). *Plant physiology*, Third edition. Sinauer associations Inc.