

Šifra modula		Fakultet	PMF
--------------	--	----------	-----

Modul

MORFOLOGIJA BILJAKA
NASTAVNI PROGRAM

A. OPĆI PODACI

Fakultet	Prirodno-matematički			
Odsjek	Biologija			
Smjer	Nastavnički, Biohemija i fiziologija, Ekologija, Genetika, Mikrobiologija			
Semestar	II			
Naziv modula	Morfologija biljaka			
Tip modula	Obavezni			
Broj kreditnih bodova	6			
Kontakt sati	Ukupno	Predavanja	Vježbe	Konsultacije
	120	45	45	30
Samostalni rad (sati)	30			
Modul relevantan za module	Sistematika kormofita, Fiziologija biljaka, Ekologija biljaka, Evolucija			
Nastavno osoblje				
– Nastavnik – nosilac modula	Prof. dr. Edina Muratović			
– Ostali nastavnici	–			
– Asistent	Mr.Sabina Dahija			

B. CILJEVI MODULA

Priloženi program omogućava sticanje znanja iz unutrašnje (anatomske) i izvanjske građe biljnih organizama uz korištenje kvalitetnog biljnog materijala u živom i prepariranom stanju.

C. SPECIFIČNI ZADACI MODULA

Histologija: podjela tkiva, karakteristike pojedinih vrsta tkiva. Morfologija i anatomija biljnog tijela: vegetativni i generativni biljni organi. Razmnožavanje biljaka: bespolno i spolno razmnožavanje alga, mahovina, papratnjača i sjemenjača.

D. OČEKIVANI REZULTATI NASTAVNOG PROCESA

Student će steći znanja o građi biljaka kako unutarnjoj tako i izvanjskoj, a ta znanja će biti značajna potpora za savladavanje programa predmeta Sistematika biljaka, posebno u dijelu koji se odnosi na determinaciju biljnog materijala, također kao potpora u razumijevanju funkcija biljnog organizma i njegovog odnosa prema životnoj sredini. Ova znanja će također dobro doći za razumijevanje historijskog razvitka biljnog svijeta.

Pored toga student će steći vještinu izrade privremenih i trajnih mikroskopskih preparata potrebnih za posmatranje, razlikovanje i prepoznavanje pojedinih tkiva kao i njihovog raporeda u biljnim organima, kao i vještinom prenošenja posmatranog objekta pod mikroskopom na vlastiti crtež.

Također student će ovladati bogatim fondom stručnih termina koji se koriste u ovoj grani biologije.

E. SADRŽAJ NASTAVNOG PROCESA

Br.	Nastavne teme i jedinice	Sati rada				
		Kontakt				Samo- stalno
		P	V	K	Ukupno	
1	<i>Histologija:</i> Tvorna tkiva: podjela, vrste i nastanak. Trajna tkiva: kožna, mehanička, apsopciona, provodna, fotosintetička, spremišna, te tkiva za provjetravanje i izlučivanje	9	12	3	24	8
	Provjera znanja					
2	<i>Morfologija i anatomija biljnog tijela:</i> Pojava kopnenih biljaka. Grananje. Simetrija organa. Osnovna forma i metamorfoze. Homologija, analogija, konvergencija, redukcija, atavizmi, korelacija.	3	3	2	8	2
3	Vegetativni organi: Klica i klijanje. Stablo: forma, veličina, trajanje. Anatomska građa stabla papratnjača, golosjemenjača i skrivenosjemenjača. Primarna i sekundarna građa. Sekundarno debljanje stabla. Izdanak: dugački i kratki izdanci, pupoljci grananje, metamorfoze. Korijen: vrste, dužina, funkcija. Anatomska građa. Metamorfoze korijena. List: vrste, dijelovi, forma, nervatura. Anatomska građa. Listovi sjene i listovi sunca. Zalisci. Heterofilija i anizofilija. Raspored listova. Metamorfoze. Filogeneza.	21	15	14	50	10
4	<i>Razmnožavanje biljaka:</i> Vegetativno razmnožavanje. Bespolno i spolno razmnožavanje alga, mahovina i papratnjača.	3	6	3	12	2
5	Spolno razmnožavanje sjemenjača. Cvijet: porijeklo, građa, cvjetna formula i dijagram, veličina, trajanje. Cvati: nastanak i podjela. Oprašivanje. Polen: građa, način prenošenja.	6	6	6	18	4
6	Oplođenje. Sjemenka. Plod: vrste, podjela, anatomska građa, rasprostiranje	3	3	2	8	4
	Ukupno	45	45	30	120	30

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	4	< 55,00	5	F
Angažman u nastavi ¹	14	26	55,00 – 64,99	6	E
Testovi ²	36		65,00 – 74,99	7	D
			75,00 – 84,99	8	C
Pismeni završni ispit	45	25	85,00 – 94,99	9	B
Ukupno	100	55	95,00 – 100,00	10	A

¹ Angažman u nastavi se boduje kroz rad studenata na vježbama.

² Ukupno **jedan test** tokom semestra koji će biti realiziran kao cjelina ili će se zadaci u testu koji obuhvataju gradivo teoretskog dijela polagati neovisno od praktičnog

G. LITERATURA

Obavezna

- Tatić B., Petković B. (1998): Morfologija biljaka. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd.

Dopunska

- Denfer D., Ziegler, H. (1982): Udžbenik botanike za visoke škole – morfologija i fiziologija. Školska knjiga, Zagreb.
- Bowes B. G. (1997): A Colour Atlas of Plant Structure. Manson Publishing, London.
- Evert R. F. (2006): Esau's Plant anatomy: meristems, cells, and tissues of the plant body: their structure, function, and development. 3rd ed. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.
- Simpson M. G. (2006): Plant systematics. Elsevier Academic Press, Amsterdam, Boston, Heidelberg, London, New York, Oxford, Paris, San Diego, San Francisco, Singapore, Sydney, Tokyo.