

Šifra modula	SKO 207	Fakultet	PMF
--------------	---------	----------	-----

Modul
SISTEMATIKA KORMOFITA

NASTAVNI PROGRAM

A. OPĆI PODACI

Fakultet	Prirodno-matematički				
Odsjek	Biologija				
Smjer	Nastavnički, Biohemija i fiziologija, Ekologija, Genetika, Mikrobiologija				
Semestar	IV				
Naziv modula	Sistematika kormofita				
Tip modula	Obavezni				
Broj kreditnih bodova	6				
Kontakt sati	Ukupno	Predavanja	Vježbe	Seminari, terenska nastava	Konsultacije
	120	45	45	15	15
Samostalni rad (sati)	30				
Obavezni prethodno položeni moduli	Citologija, Morfologija biljaka				
Modul relevantan za module	Fiziologija biljaka, Ekologija biljaka, Biologija prirodnih resursa, Evolucija				
Nastavno osoblje					
– Nastavnik – nosilac modula	Prof. dr. Edina Muratović				
– Ostali nastavnici	–				
– Asistent	Irma Mahmutović, MA				

B. CILJEVI MODULA

Priloženi program omogućava sticanje znanja iz filogenetske sistematike viših biljaka (Bryophyta, Pteridophyta i Spermatophyta) kako teoretski tako i praktično. Također omogućava upoznavanje specifičnosti flore Bosne i Hercegovine.

C. SPECIFIČNI ZADACI MODULA

Uvod: biodiverzitet, historija sistematike viših biljaka. Zadaci i metode filogenetske sistematike te pregled klasifikacijskih sistema. Vrsta i nastajanje vrste.
 Poriijeklo i sistematika odjeljaka: Bryophyta, Pteridophyta i Spermatophyta; razredi, redovi, porodice, s posebnim osvrtom na markantne vrste u domaćoj i svjetskoj flori. Endemične svojte u flori Bosne i Hercegovine.
 Praktično upoznavanje svijeta viših biljaka obaviti će se u laboratoriju i na terenu.

D. OČEKIVANI REZULTATI NASTAVNOG PROCESA

- Znanje o filogeniji i nomenklaturi viših biljaka (Cormobionta, kormofiti, stablašice) temeljenih na modernim principima filogenetske sistematike.
- Prepoznavanje većeg broja svojti na različitim taksonomskim nivoima, a posebno onih koje imaju ekonomsku, medicinsku i civilizacijsku vrijednost ili pak spadaju u endemičnu floru Bosne i Hercegovine.
- Ovladavanje vještinom korištenja ključa za determinaciju papratnjača i sjemenjača.
- Izrada osobne herbarske zbirke kao rezultat rada u laboratoriju kao i terenske nastave i samostalnog rada na terenu te ovladavanje znanjem o sakupljenom herbarskom materijalu.

E. SADRŽAJ NASTAVNOG PROCESA

Br.	Nastavne teme i jedinice	Sati rada						
		Kontakt						Samo- stalno
		P	V	S		K	Ukupn o	
1	Uvod. Biodiverzitet. Historija sistematike kormofita. Zadaci i metode filogenetske sistematike. Klasifikacijski sistemi. Kodeks botaničke nomenklature. Porijeklo i postanak kormofita. Vrsta i proces specijacije.	3	0	0		0	3	2
2	Odjeljak: Bryophyta . Opće karakteristike. Filogenetski odnosi i podjela na razrede: Musci i Hepaticae. Redovi i porodice s markantnim predstavnicima na nivou vrste.	3	3	1		2	8	3
3	Odjeljak: Pteridophyta Opće karakteristike. Razredi: Psilophytatae, Lycopodiatae, Equisetatae, Filicatae. Predstavnici izumrlih i recentnih papratnjača s posebnim osvrtom na vrste u flori Bosne i Hercegovine.	6	9	2		2	18	5
4	Odjeljak: Spermatophyta Opće karakteristike. Porijeklo i sistematika. Pododjeljak: Coniferophytina. Razredi: Ginkgoatae, Pinatae. Pododjeljak: Cycadophytina. Razredi: Lyginopteridatae, Cycadatae, Bennettitatae, Gnetatae. Endemične svojte u flori Bosne i Hercegovine	6	6	3		2	15	3

5	Test 1.							
6	<p>Pododjeljak: Magnoliophytina. Opće karakteristike. Porijeklo i sistematika danas dominirajuće skupine viših biljaka. Razvojne linije i njihovi filogenetski odnosi.</p> <p>Razred Magnoliatae. Podrazredi: Magnoliidae. Redovi: Magnoliales, Piperales, Nymphaeales, Ranunculales, Papaverales.</p> <p>Podrazred: Hamamelidideae. Redovi: Hamamelidales, Fagales, Urticales, Juglandales.</p> <p>Podrazred: Rosidae. Redovi: Saxifragales, Rosales, Fabales, Geraniales, Euphorbiales, Araliales.</p> <p>Podrazred: Dileniidae. Redovi: Violales, Capparales, Salicales, Cucurbitales, Malvales, Ericales, Primulales.</p> <p>Podrazred: Caryophyllidae. Redovi: Caryophyllales, Polygonales.</p> <p>Markantne porodice, rodovi i vrste.</p>	15	18	5	3	39	8	
	Test 2.							
7	<p>Podrazred: Asteridae. Nadredovi: Asteranae i Lamianaes. Redovi: Geraniales, Dipsacales, Oleales, Polemoniales, Scrophulariales, Lamiales, Campanulales, Asterales.</p> <p>U okviru svakog reda bit će obrađene markantne porodice i vrste, a posebno endemične svojte u flori BiH.</p>	6	6	3	3	15	6	
8	<p>Razred Liliatae. Podrazredi: Alismatidae, Liliidae, Arecidae. Markantne porodice i vrste s posebnim osvrtom na endemične svojte u flori BiH.</p>	6	3	1	3	12	3	
	Terenska nastava; upoznavanje flore na području planina oko Sarajeva i na horizontalnom profilu od Sarajeva do Neuma.					20		
	Završna provjera znanja							
Ukupno		45	45	15	15	120	30	

F. PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJE

Provjera znanja – kriteriji			Ocjenjivanje		
Kriterij	Maksimalni broj bodova	Obavezni bodovi	Osvojeni broj bodova	Ocjena	
				BiH	ECTS
Pohađanje nastave	10	8	< 55,00	5	F
Angažman u nastavi	5	2	55,00 – 64,99	6	E
Testovi ¹	30	16	65,00 – 74,99	7	D
Seminarski rad ²	5	3	75,00 – 84,99	8	C
Herbarij ³	15	8	85,00 – 94,99	9	B
Pismeni završni ispit	35	18	95,00 – 100,00	10	A
Ukupno	100	55			

¹Ukupno **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 i usmena odbrana do **5 bodova**

³ Ocjenjuje se:

a) obim sakupljenog materijala tokom terenske nastave i samostalnog sakupljanja i tehnička izvedba (**5 bodova**)

b) poznavanje naziva i sistematske pripadnosti vrsta (**maksimalno 10 bodova**)

G. LITERATURA

Obavezna:

- Domac, R. (1989). *Mala flora Hrvatske i susjednih područja*. Školska knjiga, Zagreb.
- Magdefrau, K., Ehrendorfer, F. (1997). *Udžbenik botanike za visoke škole*. Školska knjiga, Zagreb.
- Muratović, E., Šoljan, D. (2011). *Sistematika kormofita – Priručnik i praktikum sa radnom sveskom*. Prirodno-matematički fakultet, Sarajevo.
- Ferhatović, Dž., Mišić, Lj., Međedović, S. (2003): *Sistematika otrovnih biljaka (Pteridophyta i Spermatophyta)*. Univerzitet, Tuzla.

Dopunska:

- Judd, W. S., Campbell, C. S., Kellogg, E. A., Stevens, P. F., Donoghue, M. J. (2002). *Plant Systematics. A Phylogenetic approach*. Sinauer Associates Inc., Publisher Sunderland, Massachusetts, USA.
- Lakušić, R. (1982). *Planinske biljke*. Svjetlost, Sarajevo
- Mišić, Lj., Lakušić, R. (1990). *Livadske biljke*. Svjetlost, Sarajevo.
- Nikolić, T. (1996). *Herbarijski priručnik*. Školska knjiga, Zagreb.
- Šarić, T. (1995/96). *Atlas korova*. R BiH ministarstvo obrazovanja, nauke, kulture i sporta. Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo.
- Šilić, Č. (1973). *Atlas drveća i grmlja*. Zavod za izdavanje udžbenika, Sarajevo.
- Šilić, Č. (1977). *Šumske zeljaste biljke*. Svjetlost, Sarajevo- Zavod za udžbenike, Sarajevo- Školska knjiga, Zagreb – Vuk Karadžić, Beograd.
- Šilić, Č. (2002). *Endemične i rijetke biljke Parka prirode Blidinje*. Matica hrvatska, ogranak Čitluk.

9. Šilić, Č. (2005). *Atlas dendroflora (drveće i grmlje) Bosne i Hercegovine*. Matica hrvatska Čitluk. Franjevačka kuća Masna Luka.
10. Šoljan, D., Muratović, E., Abadžić, S. (2009): *Biljke planina Bosne i Hercegovine*. TKD Šahinpašić, Fondoko, Sarajevo.