

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

Modul

**SISTEMATIKA NIŽIH AHORDATA
NASTAVNI PROGRAM**

A. OPĆI PODACI

Fakultet	Prirodno-matematički				
Odsjek	Biologija				
Smjer	Nastavnički, Biohemija i fiziologija, Ekologija, Genetika, Mikrobiologija				
Semestar	I				
Naziv modula	Sistematika nižih ahordata				
Tip modula	Obavezni				
Broj kreditnih bodova	6				
Kontakt sati	Ukupno	Predavanja	Vježbe	Teren	Konsultacije
	120	45	45	15	15
Samostalan rad	30				
Modul relevantan za module	Sistematika hordata, Usporedna anatomija životinja i čovjeka, Usporedna fiziologija životinja i čovjeka, Ekologija životinja sa zoogeografijom				
Nastavno osoblje					
Nastavnik nosilac modula	Prof. dr. Rifat Škrijelj				
Ostali nastavnici	Prof. dr. Sadbera Trožić-Borovac				
Asistenti	Mr. Aldijana Mušović Mr. Adi Vesnić				

B. CILJEVI MODULA

Cilj modula "Sistematika nižih ahordata" je upoznavanje studenata sa biodiverzitetom ove izuzetno brojne i heterogene skupine životinja, te sagledavanje osnovnih pojmova sistematike životinja i poimanja načela klasifikacije kao bitnog elementa osnova zoologije.

C. SPECIFIČNI ZADACI MODULA

U ostvarivanju glavnog cilja zadaci su da studenti na praktičnim primjerima predstavnika pojedinih taksonomskih skupina ovladaju znanjima u vezi sa biološko-biosistematskim karakteristikama različitih taksonomskih grupa nižih ahordata.

D. OČEKIVANI REZULTATI NASTAVNOG PROCESA

- Poimanja i sagledavanja posebnosti i specifičnosti ahordata,
- sagledavanje evolutivnog razvoja životinjskog svijeta preko jednoćelijskih organizama do mekušaca,
- ovladavanje tehnikama istraživanja i analize kao temeljnih osnova sistematike životinja.

E. SADRŽAJ NASTAVNOG PROCESA

Br	Nastavne teme i jedinice	Sati rada					Samo-stalno
		Kontakt					
		P	V	K	Teran	Ukupno	
1	Načela klasifikacije životinja. Metode u biosistematici životinja.	2				2	2
2	Osnovni sistematski karakteri: simetrija tijela, nivo organizacije, karakteristike embrionalnog razvića, tjelesna duplja, linije razvoja pojedinih organskih sistema.	3				3	2
3	Carstvo Protista - Potcarstvo Protozoa: Tip Sarcocystophora (podtip Mastigophora, podtip Opalinata, podtip Sarcodina);- upoznavanje sa vrstama praživotinja: Foraminiferida, <i>Amoeba</i> ..	4	6	3	3	16	3
4	Tip Apicomplexa (klasa Sporozoa); tip Microspora; tip Ciliophora- upoznavanje sa građom Ciliata: <i>Paramecium caudatum</i> , <i>Colpidium</i> i <i>Vorticella</i> .	3	6	2		11	3
5	<i>Metazoa</i> - tip Porifera: Calcarea, Hexactinellida, Demospongia, Sclerospongiae – praktično upoznavanje sa građom <i>Sycon raphanus</i> , morfološki oblici: (<i>Geodia</i> , <i>Suberites</i> , <i>Vioa</i> , <i>Ircinia</i> , <i>Aplysina</i>).	3	6	1	3	13	3
6	Tip Cnidaria: Hydrozoa, Scyphozoa, Anthozoa, Cubozoa. Građa slatkovodne hidre, morfološki oblici koralja (<i>Alcyonium palmatum</i> , <i>Actinia equina</i> , <i>Pennatula rubra</i> , <i>Cladocora cespitosa</i> , <i>Madrepora verucosa</i>).	4	6	1		11	2
7	Tip Ctenophora, Tip Platyhelminthes: opće osobine, klasa Turbellaria – planarije.	3				3	2
8	Klasa Trematoda – metilji, upoznavanje sa građom malog metilja <i>Dicrocoelium lanceolatum</i> . Klasa Cestodes – pantljičare, građa <i>Taenia sp.</i>	4	5	2	2	13	3
9	Tip Nemertina (klase Enopla i Anopla). Upoznavanje građe na primjeru <i>Lineus sp.</i>	2	3			5	2
10	Tip Nematoda (detaljno paraziti čovjeka i domaćih životinja kao i neki predstavnici biljnih parazita). Upoznavanje sa građom na primjeru čovječije gliste <i>Ascaris lumbricoides</i> .	4	4	2	2	12	
11	Tip Rotifera (klase: Seisonidea, Bdelloidea, Monogononta)	2				2	
12	Tip Mollusca – upoznavanje sa osnovnim odlikama svijeta mekušaca i klasifikacija.	3		1		4	3
13	Klase: Monoplacophora, Polyplacophora, Amphineura, Scaphopoda.	2			2	4	
14	Klasa Gastropoda – morfološki oblici puževa: <i>Patella</i> , <i>Planorbis</i> , <i>Murex</i> , <i>Ceritium</i> , <i>Dolium</i> , <i>Scaphander</i> . Disekcija vrste <i>Helix pomatia</i> .	4	5	1	1	11	3
15	Klasa Cephalopoda (glavonožci). Upoznavanje sa anatomskom građom <i>Sepia officinalis</i> i <i>Loligo sp.</i>	2	4	2	2	10	2
Ukupno		45	45	15	15	120	30

F. PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJE

Provjera znanja - kriteriji			Ocjenjivanje		
Kriterij	Maksimalan broj bodova	Bodovi za prolaz	Osvojen broj bodova	Ocjena (BiH)	ECTS ocjena
Urednost pohađanja nastave	5	4	< 55	5	F
Aktivnost na nastavi ¹	14	26	55 - 64,99	6	E
Testovi tokom kursa ²	36		65 - 74,99	7	D
			75 - 84,99	8	C
Pismeni završni ispit	45	25	85 - 94,99	9	B
U k u p n o	100	55	95 -100	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

1. Brajković M. (2001): *Zoologija invertebrata, I deo*. Zavod za zdžbenike i nastavna sredstva Beograd.
2. Krunić, M. (1994): *Zoologija invertebrata, I deo*. Naučna knjiga, Beograd
3. Matoničkin, I. (1978): *Beskralješnjaci, I*. Školska knjiga, Zagreb.
4. Matoničkin, I., Habdija, I., Durbešić, P., Erben, R., Primc, B. (1986): *Praktikum iz avertebrata*. Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet.

Dopunska

1. Hickman, Jr., C. P., Roberts, L. S., Larson, A. (1997): *Integrated Principles of Zoology*. WCB McGraw-Hill, Boston, Burr Ridge, Dubuque, Madison, New York, San Francisco, St. Louis.
2. Ruppert, E. E., Barnes, R. D. (1991) : *Invertebrate Zoology*. Saunders College Publishing, Harcourt Brace College Publishers, Fort Worth, Philadelphia, San Diego, New York, Orlando, San Antonio, Toronto, Montreal, London, Sydney, Tokyo.