

Šifra modula	UAŽČ 201	Fakultet	PMF
--------------	----------	----------	-----

Modul  
**UPOREDNA ANATOMIJA ŽIVOTINJA I ČOVJEKA**

NASTAVNI PROGRAM

**A. OPĆI PODACI**

Fakultet	Prirodno-matematički					
Odsjek	Biologija					
Smjer	Nastavnički, Biohemija i fiziologija, Ekologija, Genetika, Mikrobiologija					
Semestar	III					
Naziv modula	Uporedna anatomija životinja i čovjeka					
Tip modula	Obavezni					
Broj kreditnih bodova	6					
Kontakt sati	Ukupno	Predavanja	Vježbe	Seminari	Konz.	Teren
	120	45	45	8	15	7
Samostalni rad ( sati )	30					
Obavezni prethodno položeni moduli	Sistematika nižih ahordata, Sistematika viših ahordata					
Relevantni moduli	Opća fiziologija životinja i čovjeka, Uporedna fiziologija životinja, Fiziologija čovjeka					
Nastavno osoblje						
Nastavnik- nosilac modula	Prof. dr. Lada Lukić-Bilela					
Ostali nastavnici						
Asistenti	Mr. Senad Šljuka					

**B. CILJEVI MODULA**

Osnovni cilj proučavanja prezentovanog programa nastave je izučavanje i sticanje znanja o zajedničkom porijeklu te anatomskim sličnostima i razlikama u okviru svakog izučavanog organskog sistema, počevši od najjednostavnijih organizama, Placozoa pa do najsloženijih, kučmenjaka. Sticanje neophodnih znanja bazira se na uporednom proučavanju anatomske građe funkcionalnih sistema i općim planovima anatomske građe različitih stepena složenosti tjelesne organizacije.

**C. SPECIFIČNI ZADACI MODULA**

Zadatak nastave iz Uporedne anatomije životinja i čovjeka je da polaznike ovoga kursa upozna sa raznovrsnošću anatomske građe organizama životinja i čovjeka. Ostvarivanje zacrtanih zadataka omogućeno je komparativnim proučavanjem anatomske građe organizama životinja i čovjeka. Ostvarivanje zacrtanih zadataka omogućeno je komparativnim proučavanjem anatomske građe organizama životinja i čovjeka. Ostvarivanje zacrtanih zadataka omogućeno je komparativnim proučavanjem anatomske građe organizama životinja i čovjeka.

najprimitivnijih životinjskih organizama do najsloženijih kralješnjaka, odnosno proučavanjem sličnosti i razlika svakog proučavanog anatomske-funkcionalnog sistema organa.

#### D. OČEKIVANI REZULTATI NASTAVNOG PROCESA

Realizacija zacrtanih zadataka i ciljeva ovog modula doprinijet će upoznavanju sličnosti i različitosti anatomske građe invertebrata i vertebrata te uočavanju postepenog usložnjavanja organskih sistema procesima progresivne evolucije.

#### D. SADRŽAJ NASTAVNOG PROCESA

Br.	Nastavne teme i jedinice	Sati rada						Samo-stalno
		Kontakt						
		P	V	S	K	T	Ukupno	
1	<i>Uvod u uporednu anatomiju:</i> Zoologija, biosistematika životinja i anatomija kao zoološke discipline. Podjela anatomije. Evoluciona taksonomija i klasifikacija organskih sistema. Građa, razvoj i preobražaji. Organizacijski tip Chordata.	6	6	1	3	0	16	4
2	<i>Uporedno anatomske pregled organskih sustava I dio: Kožni sistem organa:</i> Uporednoanatomski pregled integumenta životinja po odabranim filumskim skupinama. Derivati kože - kožne žlijezde, rožni derivati i obojenost kože. <b>Potporni (skeletalni) sistem organa:</b> Tipovi skeleta. Uporednoanatomski pregled skeleta životinja po odabranim filumskim skupinama (unutrašnji skelet; vanjski skelet).	9	15	1	4	1	30	6

3	<p><b>Uporedno-anatomski pregled organskih sustava II dio: Mišićni sistem organa:</b> Diferenciranje mišićnih elemenata. Uporedno anatomski pregled muskulature invertebrata i vertebrata. Somatska (parijetalna) muskulatura. Visceralna muskulatura. Kožna muskulatura.</p> <p><b>Živčani sistem organa:</b> Tipovi živčanog sistema. Uporednoanatomski pregled živčanog sistema invertebrata i vertebrata. Centralni živčani sistem. Periferni živčani sistem. Spinalni živci. Moždani živci. Autonomni živčani sistem.</p> <p><b>Čulni sistem organa:</b> Iritabilitet. Uporedno-anatomski pregled čulnih organa invertebrata i vertebrata. Taktilni, bočni, statički i slušni organi. Organi čula vida. Organi čula okusa i mirisa.</p> <p><b>Endokrini sustav organa:</b> Hormonalna aktivnost kod različitih grupa invertebrata. Endokrini organi vertebrata.</p>	15	9	2	3	2	31	10
4	<p><b>Uporedno-anatomski pregled organskih sistema III dio: Tjelesna duplja i mezentera:</b> Uporednoanatomski pregled celoma invertebrata i vertebrata.</p> <p><b>Probavni sistem organa:</b> Organele za probavu. Diferenciranje probavnog sistema organa. Uporednoanatomski pregled probavnog sistema invertebrata i vertebrata. Aneksne žlijezde.</p> <p><b>Respiratorni sistem organa:</b> Uporednoanatomski pregled organa za disanje invertebrata i vertebrata. Dopunski respiratorni organi kičmenjaka.</p> <p><b>Cirkulacijski sistem organa:</b> Cirkulacijski mediji. Uporednoanatomski pregled cirkulacije tjelesnih tekućina invertebrata i vertebrata. Krvni sustav kičmenjaka. Limfni sistem.</p>	12	12	2	3	2	31	5
5	<p><b>Uporednoanatomski pregled organskih sistema IV dio: Urogenitalni sistem organa:</b> Uporednoanatomski pregled ekskretornih organa. Ekskretorni organi invertebrata. Urinarni sistem vertebrata. Organi za reprodukciju invertebrata. Usložnjavanje građe spolnog sistema. Spolne žlijezde, spolni odvodi i kopulatorni organi. Urogenitalna veza.</p>	3	3	2	2	2	12	5
<b>Ukupno</b>		<b>45</b>	<b>45</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>120</b>	<b>30</b>

## F. PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJE

<i>Provjera znanja – kriteriji</i>			<i>Ocjenjivanje</i>	
Kriterij	Maksimalni	Obavezni	Osvojeni broj	Ocjena

	broj bodova	bodovi*	bodova	BiH	ECTS
Pohađanje nastave	<b>5</b>	<b>3</b>	< 55,00	<b>5</b>	<b>F</b>
Angažman u nastavi	<b>10</b>	<b>6</b>	55,00 – 64,99	<b>6</b>	<b>E</b>
Testovi <sup>1</sup>	<b>30</b>	<b>16</b>	65,00 – 74,99	<b>7</b>	<b>D</b>
Seminarski rad <sup>2</sup>	<b>15</b>	<b>8</b>	85,00 – 94,99	<b>9</b>	<b>B</b>
Pismeni završni ispit <sup>3</sup>	<b>40</b>	<b>22</b>	95,00 – 100	<b>10</b>	<b>A</b>
<b>Ukupno</b>	<b>100</b>	<b>55</b>			

<sup>1</sup> Ukupno **2 testa** tijekom semestra – nakon svakih **15 sati** predavanja. Oba testa – maksimalno po **15 bodova**.

<sup>2</sup> Ocjenjuje se:

1. kvalitet pisanog rada: do **7 bodova** (pristup temi – do **2 boda**, obrada teme i struktura rada – do **2 boda**, literatura – do **1 bod**, grafički i drugi prilozi – do **1 bod**, stil – do **0,5 bodova**, tehnička opremljenost rada – do **0,5 bodova**) i

b) kvalitet prezentacije: do **5 bodova** (prosjek ocjene koju daju studenti i ocjene koju daje nastavnik)

<sup>3</sup>Završni ispit sastoji se od pismenog dijela ispita (do **25 bodova**), nakon kojeg studenti pristupaju praktičom dijelu ispita (do **15 bodova**).

## G. LITERATURA

### Obavezna

1. Kalezić, M. (2001). *Osnovi morfologije kičmenjaka*. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd
2. Stanković, S. (1950). *Uporedna anatomija kičmenjaka*. Naučna knjiga, Beograd.
3. Lelo, S. (2011). *Zoologija za studente poljoprivredno-prehrambenog fakulteta*. Prirodno-matematički fakultet, Sarajevo.
4. Matonićkin, I., & Erben, R. (1994). *Opća zoologija*. Školska knjiga, Zagreb.

### Dopunska

1. Ognev, S. I., & Fink, N. (1956). *Zoologija kralješnjaka*. Školska knjiga, Zagreb.
2. Storch, V., & Welsch, U. (1993). *Kukenthals Leitfaden für das Zoologische Praktikum*. Gustav Fisher Verlag, Stuttgart, Jena.
3. Nikolić, V., Miličić, D., Petrov, B., & Radović, I. (2000). *Vodič kroz zoologiju. Morfološko-anatomski praktikum sa radnom sveskom*. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd.