



УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
FACULTY OF NATURAL SCIENCES AND MATHEMATICS



Dragojla Golub

ZOOLOŠKI PRAKTIKUM

Banja Luka, 2022.

Dragojla Golub
ZOOLOŠKI PRAKTIKUM

Izdavač:

Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci

Recenzenti:

dr Avdul Adrović, redovni profesor, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u
Tuzli

dr Goran Šukalo, docent, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci

Ovlašteno lice za zastupanje i predstavljanje izdavača:

dr Goran Trbić

Glavni i odgovorni urednik:

dr Duško Jojić

Lektor:

dr Slađana Cukut

Štampa:

BINA d.o.o., Banja Luka

Fotografija na koricama:

Šareni daždevnjak (*Salamandra salamandra*)

Tiraž:

50 primjeraka

Odlukom Nastavno-naučnog vijeća Prirodno-matematičkog fakultet u Banjoj Luci broj 19/3.1869/21 od 14.09.2021. godine rukopis „ZOOLOŠKI PRAKTIKUM“ odobren je kao univerzitetski udžbenik.

Copyright©Sva prava zadržava autor i izdavač. Zabranjeno je preštampavanje, fotokopiranje, kao i smještanje u sistem za pretraživanje bez saglasnosti autora i izdavača.

Riječ autora

Nastava prirodnih nauka u savremeno doba zahtijeva primjenu raznovrsnih nastavnih metoda i nastavnih sredstava. Rezultati istraživanja iz pedagogije govore da čovjek zapamti 10% od onoga što čita, 20% onoga što čuje, 30% onoga što vidi, 50% onoga što vidi i čuje, 80% onoga što kaže i 90% onoga što istovremeno kaže i radi.

Nastava prvenstveno predavačkog tipa za rezultat ima da nastavni sadržaji dolaze do učenika u gotovom, prerađenom obliku i ne pružaju im mogućnosti sticanja sopstvenih iskustava i zaključaka. Posljedica je da su učenici slabo motivisani, postaju pasivni primaoci znanja koje kasnije najčešće reprodukuju bez razumijevanja. Upravo zato, u nastavi predmeta iz oblasti prirodnih nauka kakva je i biologija tradicionalno se velika važnost pridaje neposrednom kontaktu učenika sa stvarnošću, odnosno sa prirodom i živim bićima. Praktični rad nastavnika i učenika koji podrazumijeva problemsku, odnosno istraživačku nastavu svakako je oblik nastave koji treba favorizovati, a provoditi se može u učionici, školskom biološkom kabinetu, školskom vrtu, te bližem ili daljem školskom okruženju (zoološki vrt, prirodnjački muzeji, poljoprivredne površine, parkovi, šuma, livada, rijeka i sl.), odnosno svuda gdje učenici mogu doći u neposredan kontakt sa prirodom. Niz nastavnih aktivnosti, kao što su posmatranje životinja u prirodi, prikupljanje životinjskog materijala, formiranje zbirke životinja, gajenje životinja, provođenje eksperimenata sa životinjama i slično, doprinijeće unapređenju nastavnog procesa, sticanju novih i trajnih znanja kod učenika, obogaćivanju školskog kabineta vrijednim biološkim nastavnim sredstvima, ali i uljepšanju prostora same škole izložbenim kolekcijama.

S obzirom na to da ovakva nastava zahtijeva mnogo veći trud, angažman i iskustvo nastavnika u pripremi i izvođenju nastavnog sadržaja, nastala je ideja o pisanju ovog udžbenika, koji za cilj ima da pomogne nastavnicima biologije u realizaciji izvođenja nastavnih sadržaja iz oblasti zoologije. Udžbenik „Zoološki praktikum“ pisan je u skladu sa nastavnim planom iz predmeta Zoološki praktikum i kao takav namijenjen je prvenstveno studentima Studijskog programa biologije, nastavnog smjera.

SADRŽAJ:

1.	Zoologija –predmet izučavanja i istorijat	1
1.1	Pojam i predmet izučavanja zoologije	2
1.2	Istorijat zoologije	3
2.	Mikroskopski zoološki preparati	7
2.1	Mikroskopija	8
2.2	Tipovi mikroskopskih zooloških preparata	14
2.3	Histološki mikroskopski preparati	14
3.	Zoološke zbirke	21
3.1	Entomološke zbirke	22
3.2	Malakološke zbirke	42
3.3	Ihtiološke zbirke	47
3.4	Batrahološke zbirke	55
3.5	Ornitološke zbirke	59
3.6	Zbirke sisara	62
4.	Paleontološke zbirke	67
4.1	Fosili	68
4.2	Podjela fosila	69
4.3	Načini fosilizacije	74
4.4	Određivanje starosti stijena i fosila	78
5.	Gajenje i izučavanje životinja	85
5.1	Ciliophora (paramecijum)	86
5.2	Cnidaria (hidra)	87
5.3	Plathelminthes (planarija)	89
5.4	Annelida (kišna glista)	91
5.5	Insecta (formikarijum; vinska mušica)	94
5.6	Gajenje i izučavanje riba	97
5.7	Gajenje i izučavanje vodozemaca	106
5.8	Gajenje i izučavanje gmizavaca	110
5.9	Gajenje i izučavanje ptica	117
5.10	Gajenje i izučavanje sisara	122
6.	Ograničenja i zabrane uzimanja životinja iz prirode	125
7.	Prirodnjački muzeji	127
7.1	Pojam i podjela muzeja	128
7.2	Zemaljski muzej Bosne i Hercegovine	130
7.3	Muzej Republike Srpske	132
8.	Literatura	135