



## Ihtiologija (26629)

### Nositelj predmeta

[prof. dr. sc. Marina Piria](#)

### Opis predmeta

Značenje i razvoj proučavanja riba. Evolucija riba. Morfologija, anatomija i fiziologija riba. Razmnožavanje riba. Embrionalni i postembrionalni razvoj. Ihtiogenetika. Klasifikacija riba. Biologija i ekologija riba. Patologija riba i drugih vodenih organizama. Procjena ribljeg stoka (sastav ihtiocenoze, struktura populacije, abundanca, CPUE, dužinsko-maseni odnosi, kondiciono stanje, dob, smrtnost, ihtioprodukcija). Ribarsko gospodarenje. Uzorkovanje riba. Rad s akvarijima. Upotreba ključa za determinaciju riba. Sekcija riba. Postupci pri induciranom mrijestu riba.

ECTS: **6.00**

Engleski jezik: **R1**

E-učenje: **R1**

**Sati nastave: 60**

Predavanja: 28

Laboratorijske vježbe: 8

Vježbe u praktikumu: 4

Seminar: 12

Terenske vježbe: 8

#### Izvođač predavanja

- [prof. dr. sc. Marina Piria](#)
- [izv. prof. dr. sc. Daniel Matulić](#)
- [prof. dr. sc. Tea Tomljanović](#)
- [prof. dr. sc. Ana Gavrilović](#)

#### Izvođač vježbi

- [dr. sc. Ivan Špelić](#)

#### Izvođač seminara

- [dr. sc. Ivan Špelić](#)
- [Tena Radočaj, mag. ing. agr.](#)

#### Ocjenjivanje

Dovoljan (2): 60%

Dobar (3): 71%

Vrlo dobar (4): 81%

Izvrstan (5): 91%

### Vrsta predmeta

- Diplomski studij / [Ribarstvo i lovstvo](#) (Obvezni predmet, 1. semestar, 1. godina)

## Opće kompetencije

Student stječe znanja o biologiji, ekologiji i taksonomiji riba, te o ihtiološkim metodama za samostalan i timski rad u ihtiologiji i ribarstvu.

## Oblici nastave

- Predavanja
- Laboratorijske vježbe
- Vježbe u praktikumu
- Terenske vježbe
- Seminari

## Ishodi učenja i način provjere

Ishod učenja	Način provjere
prepoznati pozicije i trendove u zemlji i inozemstvu u području slatkovodnog i morskog gospodarskog i rekreacijskog ribolova, te akvakulture te ih prezentirati u medijima i publicistici	Pismeni ispit
Izračunati procjenu ribljeg stoka, te parametre rasta riba, radi optimalnog gospodarenja u otvorenim slatkim vodama i moru, koristeći informacijsko-komunikacijsku tehnologiju u svakodnevnom radu, posebno programe iz ihtiologije	Pismeni ispit
Koristiti dostignuta znanja iz anatomije, fiziologije, embriologije, genetike, sistematike i ekologije riba u stjecanju novih spoznaja za ispravno ribarsko gospodarenje i akvaristiku	Pismeni ispit
Postaviti istraživanje u području ihtiologije, provesti terenski i laboratorijski rad, proučiti relevantnu literaturu, statistički obraditi podatke, te napisati i poslati rad za objavljivanje u stručnom časopisu	Vježbe
Prezentirati rezultate ihtioloških istraživanja, te na temelju njih predložiti optimalno gospodarenje	Seminar
Identificirati riblje vrste na temelju ključa za determinaciju i druge relevantne literature	Kolokvij
Samostalno organizirati i voditi poslove iz ihtiologije u državnim i javnim institucijama, te provesti ihtiološki dio u izradi ribolovno-gospodarske osnove	Pismeni i usmeni ispit

## Način rada

### Obveze nastavnika

Uredno održavanje svih oblika nastave. Određeno vrijeme za konzultacije izvan nastave.

### Obveze studenta

Redovito polaganje nastave i izvršavanje datih zadataka.

## Polaganje ispita

Elementi praćenja	Maksimalno bodova ili udio u ocjeni	Bodovna skala ocjena	Ocjena	Broj sati izravne nastave	Ukupni broj sati rada prosječnog studenta	ECTS bodovi
1. Međuispit: Pismeni	16%	0-59% 60-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	10	30	1
2. Međuispit: Pismeni	16%	0-59% 60-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	10	30	1
3. Međuispit: Pismeni	16%	0-59% 60-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	10	30	1
4. Međuispit: Pismeni	16%	0-59% 60-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	10	30	1
5. Međuispit: Pismeni	16%	0-59% 60-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	10	30	1
Završni ispit: Seminar: Usmeni i pismeni	20%	0-59% 60-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	10	30	1
<b>UKUPNO</b>	<b>100%</b>	<b>1-5</b>		<b>60</b>	<b>180</b>	<b>6</b>

Elementi praćenja	Opis	Rok	Nadoknada
Završni pismeni ispit	Javno izlaganje seminara uz odgovaranje na postavljena pitanja.	Rokovi utvrđeni na početku svakog semestra.	Rokovi utvrđeni na početku svakog semestra.

## Tjedni plan nastave

1. Značenje ihtiologije i evolucija riba
2. Glavne morfološke osobine riba. Anatomija funkcionalnih sustava.
3. Osnove fiziologije, embriologije i razvoja riba.
4. Temeljni pojmovi iz genetike riba. Principi klasifikacije riba. Najvažnije bolesti riba.
5. Ekologija i biologija važnijih vrsta riba.
6. Metode pribavljanja uzorka riba.
7. Metode procjene ribljeg stoka. Ribarsko gospodarenje.
8. Vježbe uzorkovanja riba i početne obrade na terenu.
9. Vježbe uzorkovanja riba i početne obrade na terenu.
10. Uporaba ključa za determinaciju. Sekcija riba.
11. Obrada materijala skupljenog na terenu.
12. Rad s ribljim preparatima.
13. Izrada seminara.
14. Izrada seminara.
15. Prezentacija seminara.

## Obvezna literatura

1. Treer, T., Safner, R., Aničić, I., Lovrinov, M. (1995). Ribarstvo. Zagreb: Globus.
2. Treer, T. (2012). Ihtiologija II: skripta. Zagreb: Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu .
3. Vuković, T., Ivanović, B. (1971). Slatkovodne ribe Jugoslavije. Sarajevo: Zemaljski muzej BIH
4. Jardas, I.(1996). Jadranska ihtiofauna. Zagreb: Školska knjiga.

## Preporučena literatura

1. Moyle, P. B., Cech, J. J. (2004). Fishes: an introduction to ichthyology. Upper Saddle River: Prentice Hall.
2. Kottelat, M., Freyhof, J. (2007). Handbook of European Freshwater Fishes. Cornol: Kottelat, Berlin: Freyhof.
3. Simonović, P. (2010). Uvod u ihtiologiju. Beograd: Biološki fakultet, Univerzitet u Beogradu.
4. Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Čaleta, M., Mustafić, P., Zanella, D. (2006). Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske. Zagreb: Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode.
5. Jardas, I., Pallaoro, A., Vrgoč, N., Jukić-Peladić, S., Dadić, V. (2008). Crvena knjiga morskih riba Hrvatske. Zagreb: Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode.
6. Dulčić, J., Dragičević, B. (2012). Nove ribe Jadranskog i Sredozemnog mora. Split: IOR, Zagreb: Državni zavod za zaštitu prirode.
7. Ricker, W. E. ed., (1971). Methods for Assesment of Fish Production in Fresh Waters. Oxford: Blackwell.
8. Sparre, P., Venema, S. C. (1992). Introduction to tropical fish stock assessment. Part 1: manual. : FAO, Fish Tech. Pap., 306/1. Fome: FAO

## Sličan predmet na srodnim sveučilištima

- Ichthyology, Humboldt State University, Berlin, Germany
- Introduction to Fish Biology, The Arctic University of Norway, Fishery College
- Ichthyology, University of Kansas, USA
- Fish Biology, Mendel University in Brno, Czech Republic