



Uzgoj Avertebrata (169219)

Nositelj predmeta

[prof. dr. sc. Tea Tomljanović](#)

Opis predmeta

Upoznavanje studenata s uzgojem korisnih beskralješnjaka bilo kao izravna hrana (školjke puževi, glavonošci, raci, ježinci) ili kao organizmi čiji tjelesni produkti ili tjelesna aktivnost imaju značaj u proizvodnji meda, svile, humusa (pčela, dudov svilac, kalifornijska glista). Pregled trenutnog stanja uzgoja u svijetu i kod nas te potencijalne mogućnosti interakcije s drugim industrijama. Sistematska determinacija uzgojno značajnih organizama s osnovnim biološkim i ekološkim čimbenicima na kojima se temelji tehnologija uzgoja. Osnovna konstrukcija uzgajališta sa svim posebnostima svake pojedine vrste Avertebrata. Presentacija svih uzrasnih kategorija do završne faze uzgoja.

ECTS: **6.00**

Engleski jezik: **R1**

E-učenje: **R1**

Sati nastave: 60

Predavanja: 32

Laboratorijske vježbe: 10

Seminar: 8

Terenske vježbe: 10

Izvođač predavanja

- [prof. dr. sc. Tea Tomljanović](#)
- [izv. prof. dr. sc. Daniel Matulić](#)
- [prof. dr. sc. Marina Piria](#)
- [prof. dr. sc. Dragan Bubalo](#)
- [izv. prof. dr. sc. Lidija Svečnjak](#)
- [doc. dr. sc. Saša Prđun](#)

Izvođač vježbi

- [prof. dr. sc. Tea Tomljanović](#)
- [izv. prof. dr. sc. Lidija Svečnjak](#)

Izvođač seminara

- [prof. dr. sc. Tea Tomljanović](#)

Ocjenjivanje

Dovoljan (2): 66 -75%

Dobar (3): 76 -85%

Vrlo dobar (4): 86 -93%

Izvrstan (5): 94 -100%

Uvjeti za dobivanje potpisa

Redovito pohađanje predavanja i vježbi

Vrsta predmeta

- Diplomski studij / [Ribarstvo i lovstvo](#) (Izborni predmet, 2. semestar, 1. godina)
- Prijediplomski studij / [Animalne znanosti](#) (Izborni predmet, 6. semestar, 3. godina)

Opće kompetencije

Student stječe temeljna teoretska i praktična znanja o vrstama uzgoja beskrležnjaka. Upoznati su s tehnološkim postupcima proizvodnje prilagođene potrebama različitih uzgojnih stadija pojedinih vrsta, kako vodenih, tako i terestrijalnih beskrležnjaka. Studenti su osposobljeni za samostalno planiranje i izvođenje uzgoja. Motivirani su za daljnju edukaciju kroz module Akvakulture ili Apikulture, na diplomskim studijima.

Oblici nastave

- Predavanja
- Laboratorijske vježbe
- Terenske vježbe
- Seminari

Ishodi učenja i način provjere

| Ishod učenja | Način provjere |
|--|--------------------------------------|
| Prepoznati pozicije i trendove uzgoja beskrležnjaka u zemlji i inozemstvu, te primijeniti stečena znanja u procesu njihove proizvodnje | Pismeni ispit, usmeni ispit, seminar |
| Vladati s tehnološkim postupcima proizvodnje različitih uzgojnih stadija pojedinih vrsta beskrležnjaka | Pismeni ispit, usmeni ispit, seminar |
| Koristiti dostignute sposobnosti teoretskog i praktičnog učenja u stjecanju novih spoznaja iz ove domene | Pismeni ispit, usmeni ispit |
| Prepoznati važna zbivanja u uzgoju beskrležnjaka, te ih prezentirati u medijima i publicistici | Pismeni ispit, usmeni ispit |
| Provesti terenski i laboratorijski rad, proučiti relevantnu literaturu, obraditi podatke, te napisati i poslati rad za objavljivanje u stručnom časopisu | Pismeni ispit, usmeni ispit, seminar |
| Koristiti informacijsko - komunikacijsku tehnologiju u svakodnevnom radu | Pismeni ispit, usmeni ispit, seminar |

Način rada

Obveze nastavnika

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

Obveze studenta

Redovito pohađanje nastave i izvršavanje postavljenih 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 |
|--|-------------------------------------|--|---|---------------------------|---|-------------|
| Među ispit Pismeni I | 20 % | 0 - 65% 66 -75% 76 -85% 86 -93% 94 -100% | Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5) | 3 | 27 | 1,2 |
| Među ispit Pismeni II | 20 % | 0 - 65% 66 -75% 76 -85% 86 -93% 94 -100% | Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5) | 3 | 27 | 1,2 |
| Među ispit Pismeni III | 20 % | 0 - 65% 66 -75% 76 -85% 86 -93% 94 -100% | Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5) | 3 | 27 | 1,2 |
| Među ispit Pismeni IV | 20 % | 0 - 65% 66 -75% 76 -85% 86 -93% 94 -100% | Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5) | 3 | 27 | 1,2 |
| Završni ispit usmeni Seminar usmeni, pismeni | 20 % | 0 - 60% 61 -70% 71 -80% 81 -90% 90 -100% | Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5) | 3 | 27 | 1,2 |
| Predavanja + vježbe | | | | 45 | 45 | |
| UKUPNO | 100% | | | 60 | 180 | 6 |

Ocjenjivanje se temelji na rezultatima četiriju pismenih ispita tijekom semestra, te završnom usmenom ispitu pri čemu u zbirnu ocjenu ulazi i ocjena izrade i prezentacije seminara.

Tjedni plan nastave

1. Definicija uzgoja beskralješnjaka i svrha uzgoja te pregled stanja u svijetu (P).
2. Taksonomski pregled uzgojnih vrsta beskralješnjaka s osnovnim pregledom organskih sustava (P).
3. Biologija i ekologija gujavica(P); Upoznavanje morfoloških i anatomskih osobina gujavica(L)
4. Lumbrikultura (P); Načini određivanja osnovnih fizičko kemijskih pokazatelja staništa (L)
5. Biologija i ekologija bodljokožaca (P); Sekcija ježinaca, morfološka mjerenja (L)
6. Uzgoja ježinaca i trpova (P); Mjerenje i određivanje strukture gonada (L); Odabir teme seminara prema dogovoru sa svakim studentom i izbor literature (S)
7. Biologija i ekologija školjkaša i različite tehnologije uzgoja (P); Metode određivanja rasta(L); Pismeni ispit(I)
8. Uzgoj kamenica, dagnji, kapica i kučica (P); Upoznavanje morfoloških i anatomskih osobina kamenice i dagnje (L)
9. Međusobni utjecaj uzgajališta i okoliša (P), Fizičko kemijski pokazatelji uzgojne sredine (L) Odabir teme seminara prema dogovoru sa svakim studentom i izbor literature (S)
10. Biologija i ekologija puževa, helicikultura (P); Odabir teme seminara prema dogovoru sa svakim studentom i izbor literature (S)
11. Uzgoj bumbara i solitarnih pčela (P); Pregled staništa opnokrilaca (L); Pismeni ispit (II)
12. Biologija i ekologija dekapodnih rakova značajnih za uzgoj (kozice) i potencijalno interesantnih (jastog i hlap) (P); Sekcija rakova (L)
13. Uzgoj slanišnog škrgonošca (*Artemia salina*) i drugih planktonskih račića kao primarna hrana ribljih ličinki (P)
14. Uzgoj glavonožaca (P); Upoznavanje s najčešćim bolestima kultiviranih avertebrata (L)
15. Pismeni ispit (III) Prezentacija seminara (S)

Obvezna literatura

1. Predavanja i Power Point prezentacije
2. Aničić, I., Matulić, D.(2009.) Biologija i ekologija pojasnika i njihov uzgojni potencijal. Interna skripta. Zavod za ribarstvo pčelarstvo lovstvo i specijalnu zoologiju. pp33.
3. Aničić, I., Tomšić, S., Matulić, D. (2010.) Biologija ekologija i uzgoj bodljokožaca. Interna skripta. Zavod za ribarstvo, pčelarstvo lovstvo i specijalnu zoologiju. pp 46
4. Treer, T., Safner, R., Aničić, I., Lovrinov, M. (1995.): Ribarstvo. Globus, Zagreb, pp 464
5. Milanović, V. (2004.): Mini farme puževa. Stajer-graf. Zagreb, pp 191

Preporučena literatura

1. Spencer, B. E. (2000.): Molluscan Shellfish Farming. Blackwell Publishing, pp 274
2. John F. Wickens and Daniel O'Leary;C. Lee. Hardcover (2002.) Publisher: Wiley-Blackwell, Edition 2, 464 pages

Sličan predmet na srodnim sveučilištima

- Biology for Aquaculture - Invertebrates- The University of St Andrews Scotland
- Aquatic Invertebrate Culture - The University Malaysia Terengganu
- Vermiculture -Washington State University