



Sveučilište u Dubrovniku
Odjel za primijenjenu ekologiju
Ćira Carića 4, 20000 Dubrovnik
tel: 00 385 20 445 861, e-mail: akvakultura@unidu.hr

Obrazac

IZVEDBENI PLAN NASTAVE ZA AKADEMSKU 2024./2025.

F04-12

1. godina diplomskih studija

Ovjera Pročelnice

Potpis: _____

Datum: _____

22.04.2024.



Ovjera Rektora

Potpis: _____

Datum: _____

02.05.2024.



Sveučilište u Dubrovniku
Odjel za primijenjenu ekologiju
Čira Carića 4, 20000 Dubrovnik
tel: 00 385 20 445 861, e-mail: akvakultura@unidu.hr

Obrazac

IZVEDBENI PLAN NASTAVE ZA AKADEMSKU 2024./2025.

F04-12

Diplomski studij: Marikultura

POPIS NASTAVNIKA I KOLEGIJA

1. godina studija

Zimski semestar (1. sem.)

| Br. | Nastavnik | Kolegij | P | V | S | ECTS |
|------------------------|--|--|---------|---------|--------|------|
| OBVEZNI KOLEGIJ | | | | | | |
| 1. | izv.prof.dr.sc. Tatjana Dobrosavić | Bolesti uzgajanih organizama | 45 | 15 | 10 | 6 |
| 2. | doc.dr.sc. Marina Brailo Šćepanović | Marikulturna tehnologija | 45 | 15 | 15 | 6 |
| 3. | izv.prof.dr.sc. Kruno Bonačić | Održivi uzgoj riba | 45 | 30 | 0 | 6 |
| 4. | izv.prof.dr.sc. Ana Bratoš Cetinić | Održivi uzgoj školjkaša | 45 | 30 | 0 | 6 |
| 5. | prof.dr.sc. Branko Glamuzina | Uvod u marikulturu | 30 | 0 | 15 | 3 |
| IZBORNI KOLEGIJ | | | | | | |
| 6. | izv.prof.dr.sc. Ana Bratoš Cetinić Sanja Grđan, mag.ing.maricult. | Razvojna biologija uzgajanih beskralješnjaka | 30 0 | 0 30 | 0 0 | 3 |
| 7. | prof.dr.sc. Vlasta Bartulović | Reproduktivna biologija riba | 30 | 5 | 10 | 3 |

* student upisuje jedan izborni kolegij od 3 ECTS boda



Sveučilište u Dubrovniku
Odjel za primijenjenu ekologiju
Čira Carića 4, 20000 Dubrovnik
tel: 00 385 20 445 861, e-mail: akvakultura@unidu.hr

Obrazac

IZVEDBENI PLAN NASTAVE ZA AKADEMSKU 2024./2025.

F04-12

Diplomski studij: Marikultura


POPIS NASTAVNIKA I KOLEGIJA

1. godina studija

Ljetni semestar (2. sem.)

| Br. | Nastavnik | Kolegij | P | V | S | ECTS |
|------------------------|--|---------------------------------------|--------------|---------|--------|------|
| OBVEZNI KOLEGIJ | | | | | | |
| 1. | izv.prof.dr.sc. Tatjana Dobrosravić | Fiziologija uzgajanih organizama | 45 | 10 | 10 | 6 |
| 2. | izv.prof.dr.sc. Josip Mikuš izv.prof.dr.sc. Kruno Bonačić | Nutricionizam riba i uzgoj žive hrane | 22.5 22.5 | 0 30 | 0 0 | 6 |
| 3. | prof.dr.sc. Branko Glamuzina | Genetika u marikulturi | 30 | 15 | 0 | 3 |
| 4. | doc.dr.sc. Marina Brailo Šćepanović | Gospodarenje otpadom iz akvakulture | 30 | 30 | 0 | 3 |
| IZBORNI KOLEGIJ | | | | | | |
| 5. | prof.dr.sc. Katija Vojvodić | Međunarodno pregovaranje | 20 | 20 | 0 | 3 |
| 6. | prof.dr.sc. Sanja Tomšić | Multitrofička marikultura | 30 | 10 | 5 | 3 |
| 7. | prof.dr.sc. Vlasta Bartulović | Obnavljanje morskih stokova | 30 | 0 | 15 | 3 |
| 8. | prof.dr.sc. Vlasta Bartulović | Razvojna biologija riba | 30 | 15 | 0 | 3 |
| 9. | prof.dr.sc. Nebojša Stojčić | Upravljanje inovacijama | 20 | 10 | 0 | 3 |

* student upisuje četiri izborna kolegija od 3 ECTS boda

| | | |
|--|--|---------------|
|  | <p>Sveučilište u Dubrovniku Odjel za primijenjenu ekologiju Čira Carića 4, 20000 Dubrovnik tel: 00 385 20 445 861, e-mail: akvakultura@unidu.hr</p> | Obrazac |
| | <p>IZVEDBENI PLAN NASTAVE ZA AKADEMSKU 2024./2025.</p> | F04-12 |

2. godina diplomskih studija



Sveučilište u Dubrovniku
Odjel za primijenjenu ekologiju
Čira Carića 4, 20000 Dubrovnik
tel: 00 385 20 445 861, e-mail: akvakultura@unidu.hr

Obrazac

IZVEDBENI PLAN NASTAVE ZA AKADEMSKU 2024./2025.

F04-12


Diplomski studij: Marikultura

POPIS NASTAVNIKA I KOLEGIJA

2. godina studija

Zimski semestar (3. sem.)

| Br. | Nastavnik | Kolegij | P | V | S | ECTS |
|-----------------|--|--|---------|---------|---------|------|
| OBVEZNI KOLEGIJ | | | | | | |
| 1. | izv.prof.dr.sc. Tatjana Dobroslavić Sanja Grđan, mag.ing.maricult. | Diversifikacija marikulture | 45 0 | 0 10 | 0 15 | 6 |
| 2. | doc.dr.sc. Marina Brailo Šćepanović Marija Vezilić, dipl. ing., pred. | Sigurnost hrane u akvakulturi | 30 0 | 0 30 | 0 0 | 3 |
| IZBORNI KOLEGIJ | | | | | | |
| 3. | prof.dr.sc. Sanja Tomšić | Biološki aktivni spojevi iz mora | 30 | 10 | 5 | 3 |
| 4. | izv.prof.dr.sc. Marijana Pećarević | Ekološki monitoring - u mirovanju | 30 | 0 | 15 | 3 |
| 5. | prof.dr.sc. Vlasta Bartulović | Etički i socioekonomski aspekt akvakulture - u mirovanju | 30 | 0 | 0 | 3 |
| 6. | izv.prof.dr.sc. Barbara Puh dr.sc. Ivana Viočić | Marketing u marikulturi | 30 0 | 0 15 | 0 0 | 3 |
| 7. | izv.prof.dr.sc. Marijana Pećarević Sanja Grđan, mag.ing.maricult. | Prilagodba akvakulture globalnim stresorima | 30 0 | 0 15 | 0 10 | 3 |
| 8. | izv.prof.dr.sc. Josip Mikuš | Prirodnoznanstvena istraživanja u Sredozemnom moru | 30 | 0 | 15 | 3 |
| 9. | izv.prof.dr.sc. Marijana Pećarević dr.sc. Marija Crnčević | Prostorno planiranje na moru | 30 0 | 0 0 | 0 15 | 3 |
| 10. | doc.dr.sc. Srđan Vujičić | Sigurnost na moru - u mirovanju | 45 | 0 | 0 | 3 |
| 11. | izv.prof.dr.sc. Ana Bratoš Cetinić | Usluge morskih i obalnih ekosustava | 30 | 0 | 15 | 3 |
| 12. | izv.prof.dr.sc. Kruno Bonačić | Uzgoj ornamentalnih vrsta | 15 | 45 | 0 | 3 |

| | | |
|--|--|---------------|
|  | <p>Sveučilište u Dubrovniku Odjel za primijenjenu ekologiju Čira Carića 4, 20000 Dubrovnik tel: 00 385 20 445 861, e-mail: akvakultura@unidu.hr</p> | Obrazac |
| | <p>IZVEDBENI PLAN NASTAVE ZA AKADEMSKU 2024./2025.</p> | F04-12 |

* student upisuje sedam izbornih koelgija od 3 ECTS boda



Sveučilište u Dubrovniku
Odjel za primijenjenu ekologiju
Čira Carića 4, 20000 Dubrovnik
tel: 00 385 20 445 861, e-mail: akvakultura@unidu.hr

Obrazac

IZVEDBENI PLAN NASTAVE ZA AKADEMSKU 2024./2025.

F04-12


Diplomski studij: Marikultura

POPIS NASTAVNIKA I KOLEGIJA

2. godina studija


Ljetni semestar (4. sem.)

| Br. | Nastavnik | Kolegij | P | V | S | ECTS |
|------------------------|------------------|------------------------------|----------|----------|----------|-------------|
| OBVEZNI KOLEGIJ | | | | | | |
| 1. | | Diplomski rad | 150 | 150 | 0 | 20 |
| 2. | | Praktični rad i istraživanje | 75 | 75 | 0 | 10 |
| IZBORNI KOLEGIJ | | | | | | |


| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

POPIS KOLEGIJA SVE GODINE DIPLOMSKIH STUDIJA


| | |
|---|----|
| Bolesti uzgajanih organizama | 4 |
| izv.prof.dr.sc. Tatjana Dobroslavić | 4 |
| izv.prof.dr.sc. Tatjana Dobroslavić | 4 |
| Marikulturna tehnologija | 8 |
| doc.dr.sc. Marina Brailo Šćepanović | 8 |
| Održivi uzgoj riba..... | 12 |
| izv.prof.dr.sc. Kruno Bonačić | 12 |
| izv.prof.dr.sc. Kruno Bonačić | 12 |
| Održivi uzgoj školjkaša..... | 16 |
| izv.prof.dr.sc. Ana Bratoš Cetinić | 16 |
| Razvojna biologija uzgajanih beskralješnjaka..... | 20 |
| izv.prof.dr.sc. Ana Bratoš Cetinić | 20 |
| Sanja Grđan, mag.ing.maricult. | 20 |
| Reproduktivna biologija riba..... | 24 |
| prof.dr.sc. Vlasta Bartulović | 24 |
| Uvod u marikulturu | 28 |
| prof.dr.sc. Branko Glamuzina | 28 |
| prof.dr.sc. Branko Glamuzina | 28 |
| Fiziologija uzgajanih organizama..... | 32 |
| izv.prof.dr.sc. Tatjana Dobroslavić | 32 |
| izv.prof.dr.sc. Tatjana Dobroslavić | 32 |
| Genetika u marikulturi..... | 36 |
| prof.dr.sc. Branko Glamuzina | 36 |
| prof.dr.sc. Branko Glamuzina | 36 |
| Gospodarenje otpadom iz akvakulture | 40 |
| doc.dr.sc. Marina Brailo Šćepanović | 40 |
| Međunarodno pregovaranje..... | 44 |
| prof.dr.sc. Katija Vojvodić..... | 44 |
| prof.dr.sc. Katija Vojvodić..... | 44 |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| | |
|--|----|
| Multitrofička marikultura | 48 |
| prof.dr.sc. Sanja Tomšić | 48 |
| prof.dr.sc. Sanja Tomšić | 48 |
| Nutricionizam riba i uzgoj žive hrane..... | 52 |
| izv.prof.dr.sc. Josip Mikuš; izv.prof.dr.sc. Kruno Bonačić | 52 |
| izv.prof.dr.sc. Kruno Bonačić | 52 |
| Obnavljanje morskih stokova | 56 |
| prof.dr.sc. Vlasta Bartulović | 56 |
| prof.dr.sc. Vlasta Bartulović | 56 |
| Razvojna biologija riba | 60 |
| prof.dr.sc. Vlasta Bartulović | 60 |
| prof.dr.sc. Vlasta Bartulović | 60 |
| Upravljanje inovacijama | 64 |
| prof.dr.sc. Nebojša Stojčić | 64 |
| prof.dr.sc. Nebojša Stojčić | 64 |
| Biološki aktivni spojevi iz mora..... | 67 |
| prof.dr.sc. Sanja Tomšić | 67 |
| prof.dr.sc. Sanja Tomšić | 67 |
| Diversifikacija marikulture..... | 71 |
| izv.prof.dr.sc. Tatjana Dobroslavić..... | 71 |
| Sanja Grđan, mag.ing.maricult. | 71 |
| Ekološki monitoring - u mirovanju | 75 |
| izv.prof.dr.sc. Marijana Pećarević..... | 75 |
| Etički i socioekonomski aspekt akvakulture - u mirovanju | 79 |
| prof.dr.sc. Vlasta Bartulović | 79 |
| Marketing u marikulturi..... | 83 |
| izv.prof.dr.sc. Barbara Puh..... | 83 |
| dr.sc. Ivana Violić..... | 83 |
| Prilagodba akvakulture globalnim stresorima | 87 |
| izv.prof.dr.sc. Marijana Pećarević..... | 87 |
| Sanja Grđan, mag.ing.maricult. | 87 |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| | |
|--|-----|
| Prirodnoznanstvena istraživanja u Sredozemnom moru | 91 |
| izv.prof.dr.sc. Josip Mikuš | 91 |
| izv.prof.dr.sc. Josip Mikuš | 91 |
| Prostorno planiranje na moru | 95 |
| izv.prof.dr.sc. Marijana Pećarević | 95 |
| dr.sc. Marija Crnčević | 95 |
| Sigurnost hrane u akvakulturi..... | 98 |
| doc.dr.sc. Marina Brailo Šćepanović | 98 |
| Marija Vezilić, dipl. ing., pred. | 98 |
| Sigurnost na moru – u mirovanju | 102 |
| doc.dr.sc. Srđan Vujičić..... | 102 |
| Usluge morskih i obalnih ekosustava | 105 |
| izv.prof.dr.sc. Ana Bratoš Cetinić | 105 |
| izv.prof.dr.sc. Ana Bratoš Cetinić | 105 |
| Uzgoj ornamentalnih vrsta..... | 110 |
| izv.prof.dr.sc. Kruno Bonačić | 110 |
| izv.prof.dr.sc. Kruno Bonačić | 110 |
| Diplomski rad - Novi kolegij | 114 |
| Praktični rad i istraživanje | 117 |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| OPĆI PODACI O KOLEGIJU | |
|---|--|
| Naziv kolegija | Bolesti uzgajanih organizama |
| Semestar | Zimski (1. sem) |
| Broj ECTS bodova | 6 ECTS |
| Status kolegija | Obvezni |
| Nositelj kolegija | izv.prof.dr.sc. Tatjana Dobroslavić |
| Zgrada, kabinet | Ćira Carića 4, D30 |
| Telefon | +385 20 445 868 |
| e-mail | tatjana.dobroslavic@unidu.hr |
| Suradnik na kolegiju | izv.prof.dr.sc. Tatjana Dobroslavić |
| Zgrada, kabinet | Ćira Carića 4, D30 |
| Telefon | +385 20 445 868 |
| e-mail | tatjana.dobroslavic@unidu.hr |
| OPIS KOLEGIJA | |
| Sadržaj kolegija | |
| <p>Važnost ranog otkrivanja bolesti na uzgajalištima od velikog je značaja kako bi se spriječile velike štete koje mogu nastati zbog nemogućnosti uočavanja ranih simptoma bolesti. Studenti će se upoznati s najčešćim bolestima uzgajanih organizama i procesima utvrđivanja zdravstvenog stanja populacija u uzgajalištima i prirodnim staništima, kako bi se mogli što ranije i pouzdanije otkriti uzročnici bolest. Studentima će se objasniti postupci prilikom pregleda bolesnih jedinki te uzimanje uzoraka pravilno odabranih organizama. Studenti će se upoznati s mjerama sprječavanja širenja bolesti na uzgajalištima. Predavanja su podijeljena u tematske cjeline: (1) vodeni medij; (2) imunosni sustav; (3) dijagnoza; (4) bolesti riba; (5) bolesti školjkaša; (6) bolesti rakova; (7) dobrobit uzgajanih organizama; (8) biosigurnost.</p> | |
| Ishodi učenja kolegija | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Definirati i opisati najučestalije simptome bolesti uzgajanih organizama 2. Prepoznati zdravog vs bolesnog stanja uzgajanih organizama 3. Predvidjeti i procijeniti utjecaj bolesti na poslovanje farme 4. Integrirati stečeno znanje u izradu plana biosigurnosti farme 5. Prikupiti odgovarajuće uzorke kod sumnje na pojavu bolesti 6. Voditi uzgojni sustav po svim načelima dobrobiti životinja | |
| NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Predavanja <input checked="" type="checkbox"/> Seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> Vježbe <input checked="" type="checkbox"/> Samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> Multimedija i internet <input type="checkbox"/> Obrazovanje na daljinu | <input checked="" type="checkbox"/> Konzultacije <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorij <input type="checkbox"/> Terenska nastava <input checked="" type="checkbox"/> Mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> Provjera znanja |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| NAČIN POLAGANJA ISPITA | | | | |
|---|--|-----------|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Usmeni <input checked="" type="checkbox"/> Pismeni <input checked="" type="checkbox"/> Kolokvij | | Ostalo: | | |
| POPIS LITERATURE ZA STUDIJ I POLAGANJE ISPITA | | | | |
| Obvezna literatura | | | | |
| 1. | Woo P.T.K., Bruno, D. W. , . Fish Diseases and Disorders, Viral, Bacterial and Fungal Infections, CABI Publishing, 2003. | | | |
| 2. | Pavičić, Ž., Ostović, M., Dobrobit životinja, Naklada Slap, 2019. | | | |
| 3. | Sindermann, C.J. , Principal Diseases of Marine Fish & Shellfish (second edition), Academic Press, 1990. | | | |
| Izborna literatura | | | | |
| 1. | Kristiansen, T.S., Fernö A., Pavlidis, M.A., van de Vis, H. , The Welfare of Fish, Springer, 2020. | | | |
| 2. | Adams, A. , Fish Vaccines, Springer, 2016. | | | |
| 3. | MPEDA/NACA, Shrimp Health Management Extension Manual, MPEDA, 2003. | | | |
| 4. | Scarfe, A.D., Lee, C.S., O'Bryen, P.J. , Aquaculture Biosecurity: Prevention, Control, and Eradication of Aquatic Animal Disease. , Wiley-Blackwell, 2006. | | | |
| POPIS TEMA | | | | |
| Red. br. | NAZIV TEME PREDAVANJA | Broj sati | | |
| | | P | V | S |
| 1. | Voda kao životna sredina (osnovne karakteristike, biotički i abiotički faktori) | 2 | 0 | 0 |
| 2. | Karakteristike bolesnih stanja (uzroci, podjela, tijek, simptomi) | 2 | 0 | 0 |
| 3. | Epizootologija | 2 | 0 | 0 |
| 4. | Imuni sustav vodenih organizama - stres i adaptacija | 3 | 0 | 0 |
| 5. | Virusne bolesti riba | 3 | 1 | 0 |
| 6. | Bakterijske bolesti riba | 3 | 2 | 0 |
| 7. | Paraziti | 3 | 2 | 0 |
| 8. | Bolesti riba prouzročene promjenama u okolišu | 2 | 0 | 0 |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| | | | | |
|--|---|-----------|-----------|-----------|
| 9. | Bolesti riba izazvane neadekvatnom hranidbom | 2 | 0 | 0 |
| 10. | Gljivične bolesti, bolesti prouzročene praživotinjama, ostale bolesti | 3 | 1 | 0 |
| 11. | Bolesti školjkaša | 3 | 2 | 0 |
| 12. | Bolesti rakova | 3 | 2 | 0 |
| 13. | Dobrobit uzgajanih organizama | 4 | 0 | 5 |
| 14. | Biosigurnost | 4 | 0 | 5 |
| 15. | Terapija i primjena lijekova u akvakulturi, prevenirane bolesti (zoo higijenske i zootehničke mjere, specifična i nespecifična imuno profilaksa), specifičnosti zdravstvene zaštite u ovisnosti o tehnološkom sustavu uzgoja, vođenje propisane evidencije na uzgajalištu. Uzimanje uzoraka i slanje na pretrage. | 6 | 5 | 0 |
| UKUPNO SATI | | 45 | 15 | 10 |
| OSTALE VAŽNE ČINJENICE ZA UREDNO IZVOĐENJE NASTAVE | | | | |
| <p>Kvaliteta programa, nastavnog procesa, vještine poučavanja i razine usvojenosti gradiva ustanovit će se provedbom pismene evaluacije temeljeno na upitnicima te na druge standardizirane načine a sukladno aktima Sveučilišta u Dubrovniku. Evaluacija kolega iz struke. Samoopažanje, analize i korekcije.</p> | | | | |
| MJESTA IZVOĐENJA NASTAVE | | | | |
| Odjel za primijenjenu ekologiju, Ćira Carića 4, Dubrovnik. | | | | |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE

**ISPITNI ROKOVI
(za cijelu akademsku godinu)**

**USTROJ I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE ZA IZVANREDNE STUDENTE
(ako se na studijski program upisuju izvanredni studenti)**

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| OPĆI PODACI O KOLEGIJU | |
|--|--|
| Naziv kolegija | Marikulturna tehnologija |
| Semestar | Zimski (1. sem) |
| Broj ECTS bodova | 6 ECTS |
| Status kolegija | Obvezni |
| Nositelj kolegija | doc.dr.sc. Marina Brailo Šćepanović |
| Zgrada, kabinet | Ćira Carića 4, D 29 |
| Telefon | +385 20 445 880 |
| e-mail | marina.brailo@unidu.hr |
| Suradnik na kolegiju | |
| Zgrada, kabinet | |
| Telefon | |
| e-mail | |
| OPIS KOLEGIJA | |
| Sadržaj kolegija | |
| <p>Kolegij obrađuje razvoj i primjenu različitih tehnologija u marikulturi. Dana je usporedba sustava za uzgoj algi, školjkaša, glavonožaca, rakova, bodljikaša i riba s posebnim osvrtom na mrjestilišta i sustave za uzgoj proizvoda za tržište. Kolegij obuhvaća procjenu različitih marikulturnih uzgojnih sustava (bazenski, lagunarni, protočni, kavezni, recirkulacijski), a klasificirat će se i oprema za marikulturna postrojenja. Komentirat će se oblikovanje, konstrukcija, automatizacija i praćenje rada marikulturnih uzgojnih sustava. Nastava se izvodi kroz predavanja te vježbe i seminare koji prate teme predavanja. Aktivno sudjelovanje studenata u nastavi postiže se samostalnim rješavanjem zadataka na vježbama i izlaganjem seminara s odabranom temom.</p> | |
| Ishodi učenja kolegija | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. odabrati adekvatan marikulturni sustav za uzgoj određene vrste 2. dizajnirati adekvatan marikulturni sustav za uzgoj određene vrste 3. kritički procijeniti trenutna uska grla u marikulturnim uzgojnim sustavima 4. osmisliti nova tehnološka rješenja koja odgovaraju specifičnim zahtjevima marikulturnih uzgojnih sustava. | |
| NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Predavanja <input checked="" type="checkbox"/> Seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> Vježbe <input checked="" type="checkbox"/> Samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> Multimedija i internet <input type="checkbox"/> Obrazovanje na daljinu | <input checked="" type="checkbox"/> Konzultacije <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> Terenska nastava <input checked="" type="checkbox"/> Mentorski rad <input type="checkbox"/> Provjera znanja |
| NAČIN POLAGANJA ISPITA | |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| | |
|--|---------|
| <input type="checkbox"/> Usmeni <input checked="" type="checkbox"/> Pismeni <input checked="" type="checkbox"/> Kolokvij | Ostalo: |
|--|---------|

POPIS LITERATURE ZA STUDIJ I POLAGANJE ISPITA

Obvezna literatura


| | |
|----|--|
| 1. | Lekang, O.I. , Aquaculture Engineering, Oxford, Blackwell Publishing, 340 str. (odabrana poglavlja), 2007. |
| 2. | Tidwell, J. H. , Aquaculture Production Systems, Oxford, Wiley- Blackwell, 421 str. (odabrana poglavlja), 2012. |
| 3. | Timmons, M.B., Ebeling, J.M. , Recirculating Aquaculture, Third Edition, Ithaca Publishing Company, NY, 788 str. (odabrana poglavlja), 2013. |

Izborna literatura


| | |
|----|---|
| 1. | Lucas, J.S., Southgate, P.C. , Aquaculture: Farming Aquatic Animals and Plants, second edition, Wiley-Blackwell, Chichester, 629 str. (odabrana poglavlja), 2012. |
| 2. | Moretti, A., Pedini Fernandez-Criado, M., Vetillart, R. , Manual on hatchery production of seabass and gilthead seabream. Volume 2. , Rome, FAO. 152 str. (odabrana poglavlja), 2005. |
| 3. | Helm, M.M., Bourne, N., Lovatelli, A. (comp./ed.) , Hatchery culture of bivalves. A practical manual., FAO Fisheries Technical Paper. No. 471. Rome, FAO. 177 str., 2004. |
| 4. | , Znanstveni i stručni radovi u skladu s interesima studenata , 2023. |

POPIS TEMA

| Red. br. | NAZIV TEME PREDAVANJA | Broj sati | | |
|----------|-------------------------------|-----------|---|---|
| | | P | V | S |
| 1. | Sustavi za uzgoj mikroalgi | 3 | 1 | 1 |
| 2. | Sustavi za uzgoj makroalgi | 3 | 1 | 1 |
| 3. | Sustavi za uzgoj školjkaša I | 3 | 1 | 1 |
| 4. | Sustavi za uzgoj školjkaša II | 3 | 1 | 1 |
| 5. | Sustavi za uzgoj glavonožaca | 3 | 1 | 1 |
| 6. | Sustavi za uzgoj rakova | 3 | 1 | 1 |
| 7. | Sustavi za uzgoj bodljikaša | 3 | 1 | 1 |
| 8. | Sustavi za uzgoj riba I | 3 | 1 | 1 |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| | | | | |
|--|---|-----------|-----------|-----------|
| 9. | Sustavi za uzgoj riba II | 3 | 1 | 1 |
| 10. | Oprema za marikulturna postrojenja | 3 | 1 | 1 |
| 11. | Konstrukcija stacionarnih uzgojnih sustava | 3 | 1 | 1 |
| 12. | Konstrukcija protočnih uzgojnih sustava | 3 | 1 | 1 |
| 13. | Konstrukcija kaveznih uzgojnih sustava | 3 | 1 | 1 |
| 14. | Konstrukcija recirkulacijskih uzgojnih sustava | 3 | 1 | 1 |
| 15. | Automatizacija i praćenje rada marikulturnih uzgojnih sustava | 3 | 1 | 1 |
| UKUPNO SATI | | 45 | 15 | 15 |
| OSTALE VAŽNE ČINJENICE ZA UREDNO IZVOĐENJE NASTAVE | | | | |
| <p>Kvaliteta programa, nastavnog procesa, vještine poučavanja i razine usvojenosti gradiva ustanovit će se provedbom pismene evaluacije temeljeno na upitnicima te na druge standardizirane načine a sukladno aktima Sveučilišta u Dubrovniku. Evaluacija kolega iz struke. Samoopažanje, analize i korekcije.</p> | | | | |
| MJESTA IZVOĐENJA NASTAVE | | | | |
| Odjel za primijenjenu ekologiju, Ćira Carića 4, Dubrovnik. | | | | |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE

**ISPITNI ROKOVI
(za cijelu akademsku godinu)**


**USTROJ I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE ZA IZVANREDNE STUDENTE
(ako se na studijski program upisuju izvanredni studenti)**

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| OPĆI PODACI O KOLEGIJU | |
|--|--|
| Naziv kolegija | Održivi uzgoj riba |
| Semestar | Zimski (1. sem) |
| Broj ECTS bodova | 6 ECTS |
| Status kolegija | Obvezni |
| Nositelj kolegija | izv.prof.dr.sc. Kruno Bonačić |
| Zgrada, kabinet | Zgrada Ćira Carića 4; Laboratorij za marikulturu, Bistrina, D31 |
| Telefon | +385 20 445 898 |
| e-mail | kruno.bonacic@unidu.hr |
| Suradnik na kolegiju | izv.prof.dr.sc. Kruno Bonačić |
| Zgrada, kabinet | Zgrada Ćira Carića 4; Laboratorij za marikulturu, Bistrina, D31 |
| Telefon | +385 20 445 898 |
| e-mail | kruno.bonacic@unidu.hr |
| OPIS KOLEGIJA | |
| Sadržaj kolegija | |
| <p>Kroz kolegij studenti će se upoznati s današnjim metodama mriješćenja i uzgoja svih razvojnih stadija morskih riba i problemima održivosti koji se javljaju u industriji, te kako ih je moguće riješiti. Kolegij će detaljno obraditi gametogenezu i reproduktivnu endokrinologiju te rane razvojne stadije riba, što je ključno za uspješno zatvaranje njihovih životnih ciklusa u uzgojnim uvjetima. Steći će se znanja o metodama uzgoja morskih vrsta riba u kopnenim i morskim instalacijama s posebnim naglaskom na tradicionalne i nove mediteranske vrste. U skladu s razvojem akvakulture u svijetu, studenti će biti upoznati s problematikom i novim rješenjima za osiguravanje ekološke, ekonomske i socijalne održivosti uzgoja riba kroz pregled i analize relevantnih novih znanstvenih istraživanja. Održivost uzgoja riba diskutirat će se u kontekstu tehnologije uzgoja, zatvaranja životnog ciklusa, ishrane i utjecaja na okoliš. Kroz predmet će se također analizirati ekonomske i socijalne značajke proizvodnje, trenutno stanje tržišta riba te perspektive uzgoja u svijetu.</p> | |
| Ishodi učenja kolegija | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. objasniti razmnožavanje i biologiju ranih razvojnih stadija morskih riba 2. opisati sve aspekte mriješćenja i uzgoja gospodarski najvažnijih morskih riba 3. razlikovati sve ulazne i izlazne sirovine na jednom uzgajalištu te opisati njihovu interakciju s okolišem 4. razumjeti problematiku održivog razvoja marikulture riba u ekološkom, ekonomskom i socijalnom kontekstu 5. argumentirati stanje i budući razvoj uzgoja riba u svijetu | |
| NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Predavanja <input type="checkbox"/> Seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> Vježbe <input checked="" type="checkbox"/> Samostalni zadaci | <input checked="" type="checkbox"/> Konzultacije <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> Terenska nastava <input checked="" type="checkbox"/> Mentorski rad |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| <input checked="" type="checkbox"/> Multimedija i internet <input type="checkbox"/> Obrazovanje na daljinu | | <input type="checkbox"/> Provjera znanja | | |
|---|---|---|---|---|
| NAČIN POLAGANJA ISPITA | | | | |
| <input type="checkbox"/> Usmeni <input checked="" type="checkbox"/> Pismeni <input checked="" type="checkbox"/> Kolokvij | | Ostalo: | | |
| POPIS LITERATURE ZA STUDIJ I POLAGANJE ISPITA | | | | |
| Obvezna literatura | | | | |
| 1. | Lucas, S.J., Southgate, P.C., Tucker, C.S., Aquaculture: Farming aquatic animals and plants, second edition, Wiley-Blackwell, 2019. | | | |
| 2. | Beveridge, M.C.M., Cage Aquaculture: Third Edition, Blackwell, 2004. | | | |
| Izborna literatura | | | | |
| 1. | Moyle, P.B., Cech, JR.J.J., An introduction to ichthyology, Pearson Benjamin Cummings, 2004. | | | |
| 2. | Pillay, T.V.R., Kutty, M.N., Aquaculture: Principles and Practices, second edition, Blackwell Publishing UK, 2005. | | | |
| 3. | Barnabe, G., Aquaculture 1 and 2, Ellis Horwood Limited, 1990. | | | |
| POPIS TEMA | | | | |
| Red. br. | NAZIV TEME PREDAVANJA | Broj sati | | |
| | | P | V | S |
| 1. | Uvod u kolegij | 3 | 2 | 0 |
| 2. | Oogeneza | 3 | 2 | 0 |
| 3. | Spermatogeneza | 3 | 2 | 0 |
| 4. | Rani razvojni stadiji riba | 3 | 2 | 0 |
| 5. | Stanje i trendovi tržišta morske ribe iz uzgoja | 3 | 2 | 0 |
| 6. | Problematika održivosti u uzgoju riba | 3 | 2 | 0 |
| 7. | Uzgoj baziran na ulovu u odnosu na domestifikaciju | 3 | 2 | 0 |
| 8. | Prehrana riba u uzgoju | 3 | 2 | 0 |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| | | | | |
|--|---|-----------|-----------|----------|
| 9. | Mriješćenje riba u kontroliranim uvjetima | 3 | 2 | 0 |
| 10. | Održivi uzgoj riba u morskim kavezima | 3 | 2 | 0 |
| 11. | Održivi uzgoj riba u kopnenim sustavima | 3 | 2 | 0 |
| 12. | Diversifikacija uzgoja riba | 3 | 2 | 0 |
| 13. | Utjecaj uzgoja riba na okoliš | 3 | 2 | 0 |
| 14. | Ekonomska i socijalna održivost uzgoja | 3 | 2 | 0 |
| 15. | Perspektive uzgoja riba u svijetu | 3 | 2 | 0 |
| UKUPNO SATI | | 45 | 30 | 0 |
| OSTALE VAŽNE ČINJENICE ZA UREDNO IZVOĐENJE NASTAVE | | | | |
| <p>Kvaliteta programa, nastavnog procesa, vještine poučavanja i razine usvojenosti gradiva ustanovit će se provedbom pismene evaluacije temeljeno na upitnicima te na druge standardizirane načine a sukladno aktima Sveučilišta u Dubrovniku. Evaluacija kolega iz struke. Samoopažanje, analize i korekcije.</p> | | | | |
| MJESTA IZVOĐENJA NASTAVE | | | | |
| Odjel za primijenjenu ekologiju, Ćira Carića 4, Dubrovnik. | | | | |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| |
|---|
| POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE |
| |

| |
|--|
| ISPITNI ROKOVI (za cijelu akademsku godinu) |
| |


| |
|--|
| USTROJ I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE ZA IZVANREDNE STUDENTE (ako se na studijski program upisuju izvanredni studenti) |
| |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| OPĆI PODACI O KOLEGIJU | |
|---|---|
| Naziv kolegija | Održivi uzgoj školjkaša |
| Semestar | Zimski (1. sem) |
| Broj ECTS bodova | 6 ECTS |
| Status kolegija | Obvezni |
| Nositelj kolegija | izv.prof.dr.sc. Ana Bratoš Cetinić |
| Zgrada, kabinet | Ćira Carića, D32 |
| Telefon | +385 20 445 787 |
| e-mail | abratos@unidu.hr |
| Suradnik na kolegiju | |
| Zgrada, kabinet | |
| Telefon | |
| e-mail | |
| OPIS KOLEGIJA | |
| Sadržaj kolegija | |
| <p>Uzgoj školjkaša u svijetu; Uzgoj školjkaša u Sredozemlju; Kriteriji za odabir mjesta za uzgoj školjkaša (uvjeti okoliša, ekonomski i pravni čimbenici); Faze i metodologija uzgoja školjkaša (razmnožavanje, naseljavanje, novačenje, uzgoj); Staništa i uzgoj školjkaša (endobentoski školjkaši, epibentoski školjkaši); Utjecaj i kontrola biološkog obraštaja u uzgoju školjkaša; Bolesti i paraziti; Javno zdravstvo; Nosivi kapacitet u održivom uzgoju školjkaša; Genetika u uzgoju školjkaša; Usluge uzgoja školjkaša.</p> | |
| Ishodi učenja kolegija | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. prepoznati procese povezane s uzgojem školjkaša 2. imenovati procese povezane s uzgojem školjkaša 3. procijeniti mjesta prikladna za uzgoj 4. prikupljati relevantne podatke 5. odabrati vrste za uzgoj 6. kategorizirati dostupne informacije radi uspostave uzgajališta 7. utvrditi nedostatak podataka i znanja 8. recenzirati pisane radove 9. upravljati uspostavljanjem i funkcioniranjem uzgajališta. | |
| NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Predavanja <input checked="" type="checkbox"/> Seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> Vježbe <input checked="" type="checkbox"/> Samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> Multimedija i internet <input type="checkbox"/> Obrazovanje na daljinu | <input checked="" type="checkbox"/> Konzultacije <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> Terenska nastava <input checked="" type="checkbox"/> Mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> Provjera znanja |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| NAČIN POLAGANJA ISPITA | | | | |
|---|--|-----------|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Usmeni <input checked="" type="checkbox"/> Pismeni <input checked="" type="checkbox"/> Kolokvij | | Ostalo: | | |
| POPIS LITERATURE ZA STUDIJ I POLAGANJE ISPITA | | | | |
| Obvezna literatura | | | | |
| 1. | Ana Bratoš Cetinić, Održivi uzgoj školjkaša, Interna skripta, 2022. | | | |
| 2. | Gosling E, Bivalve Molluscs: Biology, Ecology and Culture, Fishing News Books, Blackwell Publishing, 2003, p.p. 1-443. | | | |
| 3. | FAO, http://www.fao.org/fishery/statistics/programme/publications/all/en , FAO, 2023. | | | |
| 4. | Smaal, A.C. et al. (Ed.), Goods and services of marine bivalves, Springer Open: Cham. ISBN 978-3-319-96776-9. xxv, 2019, p.p. 1-591. | | | |
| Izborna literatura | | | | |
| 1. | Fitridgea I, Dempstera T, Guentherb J, de Nysc R., The impact and control of biofouling in marine aquaculture: a review, Biofouling 28(7), 2012, p.p. 649-669. | | | |
| 2. | McKindsey C.W. , Carrying Capacity for Sustainable Bivalve Aquaculture. In: Meyers R.A. (eds) Encyclopedia of Sustainability Science and Technology, Springer, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-0851-3_179 , 2023. | | | |
| POPIS TEMA | | | | |
| Red. br. | NAZIV TEME PREDAVANJA | Broj sati | | |
| | | P | V | S |
| 1. | Biologija školjkaša – uvod i morfologija | 3 | 2 | 0 |
| 2. | Anatomija školjkaša | 3 | 2 | 0 |
| 3. | Filtracija i prehrana | 3 | 2 | 0 |
| 4. | Respiracija, cirkulacija, ekskrecija, osmoregulacija | 3 | 2 | 0 |
| 5. | Reprodukcija i potomstvo Rast | 3 | 2 | 0 |
| 6. | Ekologija školjkaša | 3 | 2 | 0 |
| 7. | Usluge ekosustava školjkaša - prirodne populacije: dinamika i upravljanje | 3 | 2 | 0 |
| 8. | Osnove uzgoja školjkaša – faze i metode | 3 | 2 | 0 |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| | | | | |
|--|--|-----------|-----------|----------|
| 9. | Genetika u marikulturi | 3 | 2 | 0 |
| 10. | Kriteriji za odabir uzgojne lokacije – ekonomski, pravni i fizički čimbenici | 3 | 2 | 0 |
| 11. | Kriteriji za odabir uzgojne lokacije – biološki čimbenici | 3 | 2 | 0 |
| 12. | Bolesti i paraziti | 3 | 2 | 0 |
| 13. | Javno zdravstvo | 3 | 2 | 0 |
| 14. | Nosivi kapacitet za održivi uzgoj školjkaša | 3 | 2 | 0 |
| 15. | Uzgoj u Sredozemlju i svijetu | 3 | 2 | 0 |
| UKUPNO SATI | | 45 | 30 | 0 |
| OSTALE VAŽNE ČINJENICE ZA UREDNO IZVOĐENJE NASTAVE | | | | |
| <p>Kvaliteta programa, nastavnog procesa, vještine poučavanja i razine usvojenosti gradiva ustanovit će se provedbom pismene evaluacije temeljeno na upitnicima te na druge standardizirane načine a sukladno aktima Sveučilišta u Dubrovniku. Evaluacija kolega iz struke. Samoopažanje, analize i korekcije.</p> | | | | |
| MJESTA IZVOĐENJA NASTAVE | | | | |
| Odjel za primijenjenu ekologiju, Ćira Carića 4, Dubrovnik. | | | | |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE

**ISPITNI ROKOVI
(za cijelu akademsku godinu)**

**USTROJ I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE ZA IZVANREDNE STUDENTE
(ako se na studijski program upisuju izvanredni studenti)**

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| OPĆI PODACI O KOLEGIJU | |
|--|--|
| Naziv kolegija | Razvojna biologija uzgajanih beskralješnjaka |
| Semestar | Zimski (1. sem) |
| Broj ECTS bodova | 3 ECTS |
| Status kolegija | Izborni |
| Nositelj kolegija | izv.prof.dr.sc. Ana Bratoš Cetinić |
| Zgrada, kabinet | Ćira Carića, D32 |
| Telefon | +385 20 445 787 |
| e-mail | abratos@unidu.hr |
| Suradnik na kolegiju | Sanja Grđan, mag.ing.maricult. |
| Zgrada, kabinet | Ćira Carića 4, D29 |
| Telefon | +385 20 445 273 |
| e-mail | sanja.grdjan@unidu.hr |
| OPIS KOLEGIJA | |
| Sadržaj kolegija | |
| <p>Studenti će kroz kolegij upoznati s razvojem biologijom uzgajanih mekušaca (školjkaši, puževi) i bodljikaša (ježinci, trpovi). Nakon uvoda u osnovne pojmove reprodukcije, reproduktivnih strategija, gametogeneze i oplodnje, detaljno će se obraditi rani i kasni razvoj mekušaca i bodljikaša. Objasniti će se osnovni procesi povezani s embrionalnim razvojem – brazdanja, blastulacija, gastrulacija, formiranje zametnih listića, formacija celoma, organogeneza - s naglaskom na razlike u razvoju protostomičnih i deuterostomičnih životinja. Obraditi će se ličinački razvoj i metamorfoza tijekom kasnog razvoja, te regeneracija (viscelarnog sustava, živčanog sustava, itd.) kod bodljikaša. Predavanja su podijeljena na tematske cjeline: Uvod u razvojnu biologiju, Reprodukcijska i oplodnja, Rani razvoj mekušaca i bodljikaša, Kasni razvoj mekušaca i bodljikaša. Rani i kasni razvoj rakova.</p> | |
| Ishodi učenja kolegija | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. definirati osnovne pojmove razvojne biologije 2. razumjeti i identificirati procese tijekom embrionalnog i ličinačkog razvoja 3. objasniti razlike u morfogenezi između mekušaca i bodljikaša 4. identificirati važna pitanja u razvojnoj biologiji | |
| NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Predavanja <input type="checkbox"/> Seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> Vježbe <input checked="" type="checkbox"/> Samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> Multimedija i internet <input type="checkbox"/> Obrazovanje na daljinu | <input type="checkbox"/> Konzultacije <input type="checkbox"/> Laboratorij <input type="checkbox"/> Terenska nastava <input type="checkbox"/> Mentorski rad <input type="checkbox"/> Provjera znanja |
| NAČIN POLAGANJA ISPITA | |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| | |
|---|---------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Usmeni <input checked="" type="checkbox"/> Pismeni <input checked="" type="checkbox"/> Kolokvij | Ostalo: |
|---|---------|

POPIS LITERATURE ZA STUDIJ I POLAGANJE ISPITA


Obvezna literatura

| | |
|----|--|
| 1. | Wanniger, A., Evolutionary–developmental Biology of Invertebrates Vol.2. Lophotrochozoa (Spiralia). Wanniger, A. (ed.) , Springer-Verlag. Vienna (odabrana poglavlja), 2015, p.p. 1-289. |
| 2. | Arnone, M. I., Byrne, M., Martinez, P. , Evolutionary–developmental Biology of Invertebrates Vol 6. Deuterostomia. Wanniger, A. (ed.) , Springer-Verlag Wien (odabrana poglavlja), 2015, p.p. 1-214. |


Izborna literatura

POPIS TEMA

| Red. br. | NAZIV TEME PREDAVANJA | Broj sati | | |
|----------|--|-----------|---|---|
| | | P | V | S |
| 1. | Uvod – Razvojna biologija | 2 | 0 | 0 |
| 2. | Reprodukcija i reproduktivne strategije kod mekušaca | 2 | 2 | 0 |
| 3. | Gametogeneza i oplodnja kod mekušaca | 2 | 2 | 0 |
| 4. | Reprodukcija i reproduktivne strategije kod bodljikaša | 2 | 2 | 0 |
| 5. | Gametogeneza i oplodnja kod bodljikaša. Ježinci – model organizam | 2 | 4 | 0 |
| 6. | Embrionalni razvoj. Protostomia i Deuterostomia. Vrste brazdanja | 2 | 0 | 0 |
| 7. | Mekušci – brazdanje, blastulacija, gastrulacija i formiranje zametnih listića. Morfogeneza | 2 | 0 | 0 |
| 8. | Mekušci – organogeneza | 2 | 2 | 0 |
| 9. | Mekušci – ličinački razvoj, metamorfoza i rast | 2 | 2 | 0 |
| 10. | Bodljikaši – brazdanje, blastulacija, gastrulacija i formiranje zametnih listića | 2 | 2 | 0 |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| | | | | |
|--|---|-----------|-----------|----------|
| 11. | Bodljikaši - organogeneza | 2 | 4 | 0 |
| 12. | Bodljikaši - ličinački razvoj, metamorfoza i rast | 2 | 4 | 0 |
| 13. | Rakovi - reprodukcija, embrionalni i ličinački razvoj | 2 | 4 | 0 |
| 14. | Regeneracija. Dosadašnja saznanja i potencijalna primjena | 2 | 2 | 0 |
| 15. | Učinak okoliša na rani i kasni razvoj | 2 | 0 | 0 |
| UKUPNO SATI | | 30 | 30 | 0 |
| OSTALE VAŽNE ČINJENICE ZA UREDNO IZVOĐENJE NASTAVE | | | | |
| <p>Kvaliteta programa, nastavnog procesa, vještine poučavanja i razine usvojenosti gradiva ustanovit će se provedbom pismene evaluacije temeljeno na upitnicima te na druge standardizirane načine a sukladno aktima Sveučilišta u Dubrovniku. Evaluacija kolega iz struke. Samoopažanje, analize i korekcije.</p> | | | | |
| MJESTA IZVOĐENJA NASTAVE | | | | |
| Odjel za primijenjenu ekologiju, Ćira Carića 4, Dubrovnik. | | | | |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE

**ISPITNI ROKOVI
(za cijelu akademsku godinu)**


**USTROJ I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE ZA IZVANREDNE STUDENTE
(ako se na studijski program upisuju izvanredni studenti)**

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| OPĆI PODACI O KOLEGIJU | |
|---|--|
| Naziv kolegija | Reproduktivna biologija riba |
| Semestar | Zimski (1. sem) |
| Broj ECTS bodova | 3 ECTS |
| Status kolegija | Izborni |
| Nositelj kolegija | prof.dr.sc. Vlasta Bartulović |
| Zgrada, kabinet | Ćiro Carić 4, D33 (d33) |
| Telefon | +385 20 445 863 |
| e-mail | vlasta.bartulovic@unidu.hr |
| Suradnik na kolegiju | |
| Zgrada, kabinet | |
| Telefon | |
| e-mail | |
| OPIS KOLEGIJA | |
| Sadržaj kolegija | |
| <p>Cilj kolegija je upoznati studente s reprodukcijom riba, uključujući određivanje spola i diferencijaciju te s općim obrascima oogeneze i spermatogeneze. Studenti će se upoznati s endokrinološkim mehanizmom kontrole stvaranja spolnih stanica i mogućnostima njegovog narušavanja. Također će biti upoznati s okolišnom kontrolom reprodukcije te različitim vrstama spolnog ponašanja riba. Tijekom pohađanja predmeta studenti će se upoznati s različitim načinima reprodukcije koštunjača i određivanjem njihovog spola. Analizirat će se struktura ovarija i opisati oogeneza te struktura testisa i spermatogeneza. Studenti će biti upoznati s endokrinom i okolišnom kontrolom same reprodukcije. Objasnit će se ponašanja riba koja uključuju migracije, teritorijalnost i odabir mjesta mriješćenja. Analizirat će i socijalna interakcija među jedinkama koja uključuje spolnu selekciju i brigu za potomstvo. Navest će se i neuobičajeni oblici reprodukcije te reprodukcija u okviru ribarstva i akvakulture.</p> | |
| Ishodi učenja kolegija | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Nakon odslušanog kolegija studenti će moći: - objasniti stadije gametogeneze 2. - opisati endokrinu kontrolu reprodukcije 3. - raspravljati o uzrocima poremećaja gametogeneze 4. - analizirati spolno ponašanje različitih skupina riba. | |
| NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Predavanja <input checked="" type="checkbox"/> Seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> Vježbe <input type="checkbox"/> Samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> Multimedija i internet <input type="checkbox"/> Obrazovanje na daljinu | <input checked="" type="checkbox"/> Konzultacije <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorij <input type="checkbox"/> Terenska nastava <input checked="" type="checkbox"/> Mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> Provjera znanja |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| NAČIN POLAGANJA ISPITA | | | | |
|--|--|-----------|---|---|
| <input type="checkbox"/> Usmeni <input checked="" type="checkbox"/> Pismeni <input checked="" type="checkbox"/> Kolokvij | | Ostalo: | | |
| POPIS LITERATURE ZA STUDIJ I POLAGANJE ISPITA | | | | |
| Obvezna literatura | | | | |
| 1. | Wootton, R.J. & Smith, C. , Reproductive biology of teleost fishes., John Wiley & Sons, Ltd. West Sussex, UK., 2015. | | | |
| Izborna literatura | | | | |
| POPIS TEMA | | | | |
| Red. br. | NAZIV TEME PREDAVANJA | Broj sati | | |
| | | P | V | S |
| 1. | Različiti načini reprodukcije koštunjača | 2 | 0 | 2 |
| 2. | Određivanje spola kod riba | 2 | 0 | 0 |
| 3. | Struktura ovarija i oogeneza | 2 | 3 | 0 |
| 4. | Struktura ovarija i oogeneza | 2 | 0 | 0 |
| 5. | Struktura testisa i spermatogeneza | 2 | 2 | 0 |
| 6. | Endokrinologija reprodukcije | 2 | 0 | 0 |
| 7. | Endokrinologija reprodukcije | 2 | 0 | 0 |
| 8. | Okolišna kontrola reprodukcije | 2 | 0 | 0 |
| 9. | Migracije, teritorijalnost, odabir mjesta mriješćenja | 2 | 0 | 1 |
| 10. | Migracije, teritorijalnost, odabir mjesta mriješćenja | 2 | 0 | 1 |
| 11. | Spolna selekcija | 2 | 0 | 1 |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| | | | | |
|--------------------|---------------------------------------|-----------|----------|-----------|
| 12. | Briga za potomstvo | 2 | 0 | 1 |
| 13. | Neuobičajeni oblici reprodukcije | 2 | 0 | 1 |
| 14. | Reprodukcija i evolucija | 2 | 0 | 1 |
| 15. | Reprodukcija, ribarstvo i akvakultura | 2 | 0 | 2 |
| UKUPNO SATI | | 30 | 5 | 10 |

OSTALE VAŽNE ČINJENICE ZA UREDNO IZVOĐENJE NASTAVE

Kvaliteta programa, nastavnog procesa, vještine poučavanja i razine usvojenosti gradiva ustanovit će se provedbom pismene evaluacije temeljeno na upitnicima te na druge standardizirane načine a sukladno aktima Sveučilišta u Dubrovniku. Evaluacija kolega iz struke. Samoopažanje, analize i korekcije. Studenti trebaju sudjelovati u aktivnostima tijekom predavanja, vježbi i seminara te izraditi jedan seminarski rad. Redoviti studenti dužni su prisustvovati na najmanje 70% od ukupnog broja sati predavanja i 80% vježbi i seminara kako bi ostvarili pravo izlaska na ispit. Izvanredni studenti dužni su prisustvovati na najmanje 80% od ukupnog broja sati vježbi da bi ostvarili pravo izlaska na ispit. Završna ocjena formirana je na sljedeći način: 50% kolokvij I, 50% kolokvij II ili 100% završni ispit. Pisani ispit polaže se ukoliko student nije položio oba kolokvija ili je položio samo jedan kolokvij. Da bi položio kolokvij/ispit student mora ostvariti najmanje 50% bodova: 49% nedovoljan (1); 50-64 % - dovoljan (2); 65-79 % - dobar (3); 80-89 % - vrlo dobar (4); 90-100% - izvrstan (5).

MJESTA IZVOĐENJA NASTAVE


Odjel za primijenjenu ekologiju, Ćira Carića 4, Dubrovnik.

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| |
|---|
| POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE |
| |

| |
|--|
| ISPITNI ROKOVI (za cijelu akademsku godinu) |
| |


| |
|--|
| USTROJ I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE ZA IZVANREDNE STUDENTE (ako se na studijski program upisuju izvanredni studenti) |
| |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| OPĆI PODACI O KOLEGIJU | |
|---|---|
| Naziv kolegija | Uvod u marikulturu |
| Semestar | Zimski (1. sem) |
| Broj ECTS bodova | 3 ECTS |
| Status kolegija | Obvezni |
| Nositelj kolegija | prof.dr.sc. Branko Glamuzina |
| Zgrada, kabinet | Ćira Carića 4, B28 |
| Telefon | +385 20 445 741 |
| e-mail | branko.glamuzina@unidu.hr |
| Suradnik na kolegiju | prof.dr.sc. Branko Glamuzina |
| Zgrada, kabinet | Ćira Carića 4, B28 |
| Telefon | +385 20 445 741 |
| e-mail | branko.glamuzina@unidu.hr |
| OPIS KOLEGIJA | |
| Sadržaj kolegija | |
| <p>Stječe se znanje o statusu i perspektivama marikulture u svijetu, EU i Republici Hrvatskoj. Elaboriraju se povijesni razlozi pada tradicionalnoga ribarstva, te počeci i razvoj akvakulture u svijetu. Izučava se status akvakulture u svijetu po analizama FAO i FEAP-a iz 2014. godine. Detaljno se obrađuje europska, mediteranska i hrvatska akvakultura, posebice s aspekta budućega zapošljavanja u drugim zemljama EU. Po načelu „Case study“ se obrađuju predstavnici europske akvakulture bitni za naše studente: lubin, orada, kamenice i dagnje, te neke druge potencijalno važne vrste. Perspektive marikulture se sagledavaju i s ekoloških, ekonomskih, tržišnih i razvojnih aspekata.</p> | |
| Ishodi učenja kolegija | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Nakon uspješno savladanoga predmeta, studenti će moći: 1. Objasniti osnovne marikulture pojmove i elaborirati status u svijetu, EU i RH. 2. Opisati značajke i ograničenja tradicionalnoga ribarstva i razvojne aspekte moderne marikulture. 3. Opisati i usporediti različite marikulture industrije. 4. Poznavati stanje industrije i značajke proizvodnje bijele morske ribe, tune, kamenica i dagnje kao glavnih hrvatskih akvakulturnih sektora. 5. Raspravljati o perspektivama europske i hrvatske marikulture. | |
| NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Predavanja <input checked="" type="checkbox"/> Seminari i radionice <input type="checkbox"/> Vježbe <input checked="" type="checkbox"/> Samostalni zadaci <input type="checkbox"/> Multimedija i internet | <input type="checkbox"/> Konzultacije <input type="checkbox"/> Laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> Terenska nastava <input type="checkbox"/> Mentorski rad <input type="checkbox"/> Provjera znanja |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| <input type="checkbox"/> Obrazovanje na daljinu | | | | |
|--|---|-----------|---|---|
| NAČIN POLAGANJA ISPITA | | | | |
| <input type="checkbox"/> Usmeni <input checked="" type="checkbox"/> Pismeni <input checked="" type="checkbox"/> Kolokvij | | Ostalo: | | |
| POPIS LITERATURE ZA STUDIJ I POLAGANJE ISPITA | | | | |
| Obvezna literatura | | | | |
| 1. | Pillay, T. V. R. , Aquaculture principles and practices, Fishing News Books., 1995, p.p. 289-0. | | | |
| 2. | Athithan S. , Coastal Aquaculture and Mariculture, CRC Press, 2020, p.p. 244-0. | | | |
| Izborna literatura | | | | |
| POPIS TEMA | | | | |
| Red. br. | NAZIV TEME PREDAVANJA | Broj sati | | |
| | | P | V | S |
| 1. | Definicija, ciljevi i povijest marikulture | 2 | 0 | 1 |
| 2. | Povijest i stanje bioresursa mora; Ribarstvo i njegov recentni pad | 2 | 0 | 1 |
| 3. | Povijesni razvitak marikulture i perspektive gospodarenja biozalihama | 2 | 0 | 1 |
| 4. | Stanje marikulture u svijetu, Europskoj Uniji i Republici Hrvatskoj | 2 | 0 | 1 |
| 5. | Podjela mediteranske akvakulture prema načinu uzgoja i uvjetima | 2 | 0 | 1 |
| 6. | Tipovi kaveznog uzgoja riba | 2 | 0 | 1 |
| 7. | Tehnologije uzgoja školjkaša | 2 | 0 | 1 |
| 8. | Mrjestilišta morskih organizama | 2 | 0 | 1 |
| 9. | Mriještenje novih vrsta- tuna, jegulja, cobia, plosnatice, bakalar | 2 | 0 | 1 |
| 10. | Nove vrste morskih organizama u uzgoju: ribe, školjke, rakovi i drugi morski organizmi | 2 | 0 | 1 |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| | | | | |
|--|--|-----------|----------|-----------|
| 11. | Primjeri uzgoja pojedinih vrsta vodenih organizama: lubin, orada, dagnje, europska kamenica, hlap i jastog | 2 | 0 | 1 |
| 12. | Nove vrste i tehnologije u marikulturi | 2 | 0 | 1 |
| 13. | Moderna marikultura i njezini tržišni potencijali | 2 | 0 | 1 |
| 14. | Integracija ili diversifikacija marikulture proizvodnje | 2 | 0 | 1 |
| 15. | Perspektive marikulture u Republici Hrvatskoj i EU | 2 | 0 | 1 |
| UKUPNO SATI | | 30 | 0 | 15 |
| OSTALE VAŽNE ČINJENICE ZA UREDNO IZVOĐENJE NASTAVE | | | | |
| <p>Kvaliteta programa, nastavnog procesa, vještine poučavanja i razine usvojenosti gradiva ustanovit će se provedbom pismene evaluacije temeljeno na upitnicima te na druge standardizirane načine a sukladno aktima Sveučilišta u Dubrovniku. Evaluacija kolega iz struke. Samoopažanje, analize i korekcije.</p> | | | | |
| MJESTA IZVOĐENJA NASTAVE | | | | |
| Odjel za primijenjenu ekologiju, Ćira Carića 4, Dubrovnik. | | | | |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE

**ISPITNI ROKOVI
(za cijelu akademsku godinu)**

**USTROJ I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE ZA IZVANREDNE STUDENTE
(ako se na studijski program upisuju izvanredni studenti)**

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| OPĆI PODACI O KOLEGIJU | |
|---|--|
| Naziv kolegija | Fiziologija uzgajanih organizama |
| Semestar | Ljetni (2. sem) |
| Broj ECTS bodova | 6 ECTS |
| Status kolegija | Obvezni |
| Nositelj kolegija | izv.prof.dr.sc. Tatjana Dobroslavić |
| Zgrada, kabinet | Ćira Carića 4, D30 |
| Telefon | +385 20 445 868 |
| e-mail | tatjana.dobroslavic@unidu.hr |
| Suradnik na kolegiju | izv.prof.dr.sc. Tatjana Dobroslavić |
| Zgrada, kabinet | Ćira Carića 4, D30 |
| Telefon | +385 20 445 868 |
| e-mail | tatjana.dobroslavic@unidu.hr |
| OPIS KOLEGIJA | |
| Sadržaj kolegija | |
| <p>Sadržaj kolegija obuhvaća fiziološke procese uzgajanih organizama i njihovu prilagodbu na promjene uzgojnih uvjeta. U akvakulturi, kontrola stresa te prilagodba organizma na novonastale uvjete predstavlja važan čimbenik koji utječe na proizvodne rezultate i dobrobit životinja. Osim u akvakulturnoj sredini, mogućnosti prilagodbe organizama na novonastale uvjete iznimno su važni i u prirodnim sredinama, posebno u svjetlu klimatskih promjena. Nastavni plan uključuje sljedeće cjeline: (1) fiziološki procesi u organizmu; (2) metabolizam; (3) fiziologija ishrane; (4) hormonska regulacija; (5) fiziologija reprodukcije; (6) neurofiziološke osnove stresa; (7) odgovor na stres; (8) mehanizmi prilagodbe. Laboratorijske vježbe uključuju komparativnu anatomiju i fiziologiju uzgajanih organizama i analize histoloških preparata odabranih tkiva i organa.</p> | |
| Ishodi učenja kolegija | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Opisati fiziološke procese u organizmu 2. Objasniti neurofiziološke mehanizme koji kontroliraju ponašanje pri hranjenju i reprodukciji 3. Prepoznati i opisati najvažnije tipove stresora koji djeluju na organizam 4. Uočiti promjene nastale uslijed djelovanja različitih stresora na organizme u uzgoju učinke stresora na organizam 5. Objasniti osnovne mehanizme odgovora organizma na djelovanje štetnih čimbenika (stresora) iz okoline 6. Objasniti mehanizam prilagodbe (adaptacije) organizma u novonastalim situacijama 7. Analizirati i prezentirati jednostavne fiziološke rezultate, te napisati izvješće nakon obavljenog laboratorijskog zadatka | |
| NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Predavanja <input checked="" type="checkbox"/> Seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> Vježbe | <input checked="" type="checkbox"/> Konzultacije <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorij <input type="checkbox"/> Terenska nastava |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> Multimedija i internet <input type="checkbox"/> Obrazovanje na daljinu | <input checked="" type="checkbox"/> Mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> Provjera znanja |
|--|--|

| NAČIN POLAGANJA ISPITA | |
|---|---------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Usmeni <input checked="" type="checkbox"/> Pismeni <input checked="" type="checkbox"/> Kolokvij | Ostalo: |


POPIS LITERATURE ZA STUDIJ I POLAGANJE ISPITA

| Obvezna literatura | |
|--------------------|---|
| 1. | Solan, M., Whiteley, N. , Stressors in the Marine Environment: Physiological and Ecological Responses; Societal Implications, Oxford Press, 2016. |
| 2. | Evans, D.H., Claiborne, J.B., Currie, S. , The Physiology of Fishes; fourth edition. , Taylor & Francis Group, 2014. |
| 3. | Lucu, Č. 2012. Fiziologija prilagodbe životinja u vodenom okolišu. Profil International, 244 str. (odabrana poglavlja), Fiziologija prilagodbe životinja u vodenom okolišu, Profil International, 2012. |


| Izborna literatura | |
|--------------------|---|
| 1. | Iwama, G. K., Pickering, A.D., Sumpter, J.P., Schreck, C.B. , Fish Stress and Health in Aquaculture., Cambridge University Press, 2011. |

POPIS TEMA

| Red. br. | NAZIV TEME PREDAVANJA | Broj sati | | |
|----------|---------------------------------------|-----------|---|---|
| | | P | V | S |
| 1. | Uvodno predavanje – biološke molekule | 2 | 0 | 0 |
| 2. | Voda kao biološki medij | 2 | 0 | 2 |
| 3. | Izmjena plinova | 4 | 0 | 0 |
| 4. | Srce i optjecajni sustav | 3 | 0 | 0 |
| 5. | Neuroni i živčani sustav | 3 | 2 | 0 |
| 6. | Osmoregulacija | 3 | 0 | 0 |
| 7. | Fiziologija reprodukcije | 4 | 2 | 2 |
| 8. | Mišićni sustav | 3 | 2 | 0 |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| | | | | |
|--|---|-----------|-----------|-----------|
| 9. | Osjetilni sustav | 2 | 0 | 0 |
| 10. | Probava i metabolizam | 4 | 2 | 0 |
| 11. | Struktura i funkcije važnih endokrinih žlijezda - hormonska regulacija | 4 | 0 | 0 |
| 12. | Utjecaj okoliša čimbenika na fiziologiju uzgajanih organizama - stres i kontrola stresa | 3 | 0 | 6 |
| 13. | Kemijski stresori | 2 | 0 | 0 |
| 14. | Dišni sustav i prilagodbe disanja | 3 | 0 | 0 |
| 15. | Temperaturne prilagodbe | 3 | 2 | 0 |
| UKUPNO SATI | | 45 | 10 | 10 |
| OSTALE VAŽNE ČINJENICE ZA UREDNO IZVOĐENJE NASTAVE | | | | |
| <p>Kvaliteta programa, nastavnog procesa, vještine poučavanja i razine usvojenosti gradiva ustanovit će se provedbom pismene evaluacije temeljeno na upitnicima te na druge standardizirane načine a sukladno aktima Sveučilišta u Dubrovniku. Evaluacija kolega iz struke. Samoopažanje, analize i korekcije.</p> | | | | |
| MJESTA IZVOĐENJA NASTAVE | | | | |
| Odjel za primijenjenu ekologiju, Ćira Carića 4, Dubrovnik. | | | | |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE

**ISPITNI ROKOVI
(za cijelu akademsku godinu)**


**USTROJ I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE ZA IZVANREDNE STUDENTE
(ako se na studijski program upisuju izvanredni studenti)**

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| OPĆI PODACI O KOLEGIJU | |
|---|--|
| Naziv kolegija | Genetika u marikulturi |
| Semestar | Ljetni (2. sem) |
| Broj ECTS bodova | 3 ECTS |
| Status kolegija | Obvezni |
| Nositelj kolegija | prof.dr.sc. Branko Glamuzina |
| Zgrada, kabinet | Ćira Carića 4, B28 |
| Telefon | +385 20 445 741 |
| e-mail | branko.glamuzina@unidu.hr |
| Suradnik na kolegiju | prof.dr.sc. Branko Glamuzina |
| Zgrada, kabinet | Ćira Carića 4, B28 |
| Telefon | +385 20 445 741 |
| e-mail | branko.glamuzina@unidu.hr |
| OPIS KOLEGIJA | |
| Sadržaj kolegija | |
| <p>1. Kvalitativna i kvantitativna genetika 2. Genetička selekcija i uzgojni selekcijski programi 3. Manipulacija genomom u akvakulturi, poliploidija i hibridizacija 4. Triploidija kod morskih riba 5. Triploidija kod školjkaša 6. Proizvodnja tetraploidnih organizama- primjer lubin i kamenica 7. Androgeneza i ginogeneza 8. Manipulacija spolom u uzgoju 9. GMO tehnologija i primjena genetski modificiranih organizama u akvakulturi 10. Perspektive genetičkih unaprjeđenja u hrvatskoj marikulturi</p> | |
| Ishodi učenja kolegija | |
| <p>1. Nakon uspješno savladanoga predmeta, studenti će moći: objasniti osnovne pojmove primjene genetike u marikulturi 2. - poznavati načine genetičkih unaprjeđenja vrsta u svjetskoj i europskoj marikulturi 3. - izložiti znanja iz područja genetike organizama u uzgoju potrebna za teorijsku razradu genetičkih projekata unaprjeđenja proizvodnje u marikulturi 4. - primijeniti genetičke metode u unaprjeđenju komercijalne marikulturne proizvodnje morskih organizama 5. - proizvesti triploidne jedinice kamenice, lubina i ostalih morskih organizama 6. - razlikovati sve načine unaprjeđenja uzgoja vodenih organizama, te argumentirati razloge za njihovo provođenje.</p> | |
| NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Predavanja <input type="checkbox"/> Seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> Vježbe <input type="checkbox"/> Samostalni zadaci <input type="checkbox"/> Multimedija i internet | <input type="checkbox"/> Konzultacije <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorij <input type="checkbox"/> Terenska nastava <input type="checkbox"/> Mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> Provjera znanja |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| <input type="checkbox"/> Obrazovanje na daljinu | | | | |
|--|---|-----------|---|---|
| NAČIN POLAGANJA ISPITA | | | | |
| <input type="checkbox"/> Usmeni <input checked="" type="checkbox"/> Pismeni <input checked="" type="checkbox"/> Kolokvij | | Ostalo: | | |
| POPIS LITERATURE ZA STUDIJ I POLAGANJE ISPITA | | | | |
| Obvezna literatura | | | | |
| 1. | Tave, D., Genetics for Fish Hatchery Managers , 2nd ed. Van Nostrand Reinhold, Springer, US, 418 str. (odabrana poglavlja), 1993. | | | |
| 2. | Tave, D. , Inbreeding and brood stock management. , Fisheries Technical Paper, No. 392. FAO, 1999. | | | |
| 3. | Dunham i sur., 2001. , Review of the Status of Aquaculture Genetics., FAO, 2001. | | | |
| Izborna literatura | | | | |
| 1. | Kirpichnikov, V.S., Genetic Bases for Fish Selection, Springer Berlin Heidelberg, 1981. | | | |
| POPIS TEMA | | | | |
| Red. br. | NAZIV TEME PREDAVANJA | Broj sati | | |
| | | P | V | S |
| 1. | Osnove primijenjene genetike-povijest pripitomljavanja | 2 | 1 | 0 |
| 2. | Programi selekcije i uzgoja | 2 | 1 | 0 |
| 3. | Manipulacija genomom u marikulturi: poliploidija i hibridizacije | 2 | 1 | 0 |
| 4. | Hibridizacija morske ribe: primjer kirnji | 2 | 1 | 0 |
| 5. | Hibridizacija u akvakulturi: primjeri uspješnih hibridnih riba u kulturi i mediteranska iskustva | 2 | 1 | 0 |
| 6. | Manipulacija genomom u akvakulturi - pregled i mediteranska iskustva | 2 | 1 | 0 |
| 7. | Triploidija lubina: značajke indukcije i uzgoja triploidnih riba | 2 | 1 | 0 |
| 8. | Triploidija orade: značajke indukcije i uzgoj triploidne ribe | 2 | 1 | 0 |
| 9. | Triploidija europske kamenice - karakteristike indukcije i uzgoj triploidnih školjkaša | 2 | 1 | 0 |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| | | | | |
|--|--|-----------|-----------|----------|
| 10. | Proizvodnja tetraploidnih organizama u akvakulturi: slučajevi lubina i kamenica | 2 | 1 | 0 |
| 11. | Androgeneza i ginogeneza u marikulturi | 2 | 1 | 0 |
| 12. | Manipulacija spolom u akvakulturi: primjer lubina | 2 | 1 | 0 |
| 13. | Perspektive tradicionalne genetike i manipulacije genomom u akvakulturi EU | 2 | 1 | 0 |
| 14. | GMO tehnologija - povijest, primjena u poljoprivredi i primjeri različitih vrsta | 2 | 1 | 0 |
| 15. | Primjena GMO-a u akvakulturi: primjeri atlantskog lososa i zebrice | 2 | 1 | 0 |
| UKUPNO SATI | | 30 | 15 | 0 |
| OSTALE VAŽNE ČINJENICE ZA UREDNO IZVOĐENJE NASTAVE | | | | |
| <p>Kvaliteta programa, nastavnog procesa, vještine poučavanja i razine usvojenosti gradiva ustanovit će se provedbom pismene evaluacije temeljeno na upitnicima te na druge standardizirane načine a sukladno aktima Sveučilišta u Dubrovniku. Evaluacija kolega iz struke. Samoopažanje, analize i korekcije.</p> | | | | |
| MJESTA IZVOĐENJA NASTAVE | | | | |
| Odjel za primijenjenu ekologiju, Ćira Carića 4, Dubrovnik. | | | | |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE

**ISPITNI ROKOVI
(za cijelu akademsku godinu)**

**USTROJ I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE ZA IZVANREDNE STUDENTE
(ako se na studijski program upisuju izvanredni studenti)**

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| OPĆI PODACI O KOLEGIJU | |
|--|--|
| Naziv kolegija | Gospodarenje otpadom iz akvakulture |
| Semestar | Ljetni (2. sem) |
| Broj ECTS bodova | 3 ECTS |
| Status kolegija | Obvezni |
| Nositelj kolegija | doc.dr.sc. Marina Brailo Šćepanović |
| Zgrada, kabinet | Ćira Carića 4, D 29 |
| Telefon | +385 20 445 880 |
| e-mail | marina.brailo@unidu.hr |
| Suradnik na kolegiju | |
| Zgrada, kabinet | |
| Telefon | |
| e-mail | |
| OPIS KOLEGIJA | |
| Sadržaj kolegija | |
| <p>Kolegij obrađuje problem otpada u akvakulturu i mogućnosti njegova uklanjanja. Uspoređuju se tehnološka rješenja za smanjenje otpadne vode iz recirkulacijskih akvakulturnih sustava, akvaponije, obrade komunalnih otpadnih voda i konstruiranih močvara. Kolegij obuhvaća i procjenu novih procesa uklanjanja otpadnog dušika i fosfora, biofloc sustave, integrirana multitrofičku akvakulturu te kompostiranje krutog otpada iz akvakulturnih sustava. Nastava se izvodi kroz predavanja i vježbe koji prate teme predavanja. Aktivno sudjelovanje studenata u nastavi postiže se samostalnim vježbama s odabranom temom.</p> | |
| Ishodi učenja kolegija | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. odabrati adekvatan akvakulturni sustav za uzgoj određene vrste s naglaskom na smanjenje produkcije otpada 2. usporediti procese obrade otpadne vode iz akvakulturnih sustava s onima iz drugih tehnologija 3. osmisliti nova tehnološka rješenja za obradu tekućeg otpada u akvakulturnim uzgojnim sustavima 4. kritički procijeniti trenutna uska grla u obradi krutog otpada u akvakulturnim uzgojnim sustavima. | |
| NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Predavanja <input type="checkbox"/> Seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> Vježbe <input checked="" type="checkbox"/> Samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> Multimedija i internet <input type="checkbox"/> Obrazovanje na daljinu | <input checked="" type="checkbox"/> Konzultacije <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> Terenska nastava <input checked="" type="checkbox"/> Mentorski rad <input type="checkbox"/> Provjera znanja |
| NAČIN POLAGANJA ISPITA | |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| | |
|--|---------|
| <input type="checkbox"/> Usmeni <input checked="" type="checkbox"/> Pismeni <input checked="" type="checkbox"/> Kolokvij | Ostalo: |
|--|---------|

POPIS LITERATURE ZA STUDIJ I POLAGANJE ISPITA

Obvezna literatura


| | |
|----|---|
| 1. | Lekang, O.I. , Aquaculture Engineering, Oxford, Blackwell Publishing, 340 str. (odabrana poglavlja), 2007. |
| 2. | Tidwell, J.H. , Aquaculture Production Systems, Oxford, Wiley- Blackwell, 421 str. (odabrana poglavlja), 2012. |
| 3. | Lucas, J.S., Southgate. P.C. , Aquaculture: Farming Aquatic Animals and Plants, second edition, , Wiley-Blackwell, Chichester, 629 str. (odabrana poglavlja), 2012. |

Izborna literatura


| | |
|----|---|
| 1. | Timmons, M.B., Ebeling, J.M. , Recirculating Aquaculture, Third Edition, Ithaca Publishing Company, NY, 788 str. (odabrana poglavlja), 2013. |
| 2. | Moretti, A., Pedini Fernandez-Criado, M., Vetillart, R. , Manual on hatchery production of seabass and gilthead seabream. Volume 2. , Rome, FAO, 152 str. (odabrana poglavlja), 2005. |
| 3. | Helm, M.M., Bourne, N., Lovatelli, A. (comp./ed.) , Hatchery culture of bivalves. A practical manual., FAO Fisheries Technical Paper. No. 471. Rome, FAO,, 2004, p.p. 177-0. |
| 4. | , Znanstveni i stručni radovi u skladu s interesima studenata, , 2023. |

POPIS TEMA

| Red. br. | NAZIV TEME PREDAVANJA | Broj sati | | |
|----------|---|-----------|---|---|
| | | P | V | S |
| 1. | Obrada komunalnih otpadnih voda I | 2 | 2 | 0 |
| 2. | Obrada komunalnih otpadnih voda II | 2 | 2 | 0 |
| 3. | Mehanička filtraciju u akvakulturi | 2 | 2 | 0 |
| 4. | Biološka filtraciju u akvakulturi | 2 | 2 | 0 |
| 5. | Obrada otpadnih voda u recirkulacijskim akvakulturnim sustavima | 2 | 2 | 0 |
| 6. | Obrada otpadnih voda u akavaponiji | 2 | 2 | 0 |
| 7. | Obrada otpadnih voda u konstruiranim močvarama | 2 | 2 | 0 |
| 8. | Novi procesi uklanjanja otpadnog dušika | 2 | 2 | 0 |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| | | | | |
|--|---|-----------|-----------|----------|
| 9. | Novi procesi uklanjanja otpadnog fosfora | 2 | 2 | 0 |
| 10. | Biofloc sustavi | 2 | 2 | 0 |
| 11. | Aquamimicry sustavi | 2 | 2 | 0 |
| 12. | Integrirana multitrofička marikultura I | 2 | 2 | 0 |
| 13. | Integrirana multitrofička marikultura II | 2 | 2 | 0 |
| 14. | Kompostiranje krutog otpada iz akvakulturnih sustava I | 2 | 2 | 0 |
| 15. | Kompostiranje krutog otpada iz akvakulturnih sustava II | 2 | 2 | 0 |
| UKUPNO SATI | | 30 | 30 | 0 |
| OSTALE VAŽNE ČINJENICE ZA UREDNO IZVOĐENJE NASTAVE | | | | |
| <p>Kvaliteta programa, nastavnog procesa, vještine poučavanja i razine usvojenosti gradiva ustanovit će se provedbom pismene evaluacije temeljeno na upitnicima te na druge standardizirane načine a sukladno aktima Sveučilišta u Dubrovniku. Evaluacija kolega iz struke. Samoopažanje, analize i korekcije.</p> | | | | |
| MJESTA IZVOĐENJA NASTAVE | | | | |
| Odjel za primijenjenu ekologiju, Ćira Carića 4, Dubrovnik. | | | | |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE

**ISPITNI ROKOVI
(za cijelu akademsku godinu)**

**USTROJ I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE ZA IZVANREDNE STUDENTE
(ako se na studijski program upisuju izvanredni studenti)**

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| OPĆI PODACI O KOLEGIJU | |
|---|--|
| Naziv kolegija | Međunarodno pregovaranje |
| Semestar | Ljetni (2. sem) |
| Broj ECTS bodova | 3 ECTS |
| Status kolegija | Izborni |
| Nositelj kolegija | prof.dr.sc. Katija Vojvodić |
| Zgrada, kabinet | Odjel za ekonomiju i poslovnu ekonomiju, Lapadska obala 7, C-8 |
| Telefon | +385 20 445 935 |
| e-mail | katija.vojvodic@unidu.hr |
| Suradnik na kolegiju | prof.dr.sc. Katija Vojvodić |
| Zgrada, kabinet | Odjel za ekonomiju i poslovnu ekonomiju, Lapadska obala 7, C-8 |
| Telefon | +385 20 445 935 |
| e-mail | katija.vojvodic@unidu.hr |
| OPIS KOLEGIJA | |
| Sadržaj kolegija | |
| <p>Temeljni pojmovi u poslovnom pregovaranju. Proces poslovnog pregovaranja. Načela i tehnike pregovaranja. Međunarodno poslovno pregovaranje - obilježja, izazovi i specifičnosti. Utjecaj kulture na međunarodno poslovno pregovaranje. Komuniciranje i međunarodno poslovno pregovaranje. Pregovaranje u različitim vrstama poslova. Etika u međunarodnom poslovnom pregovaranju. Specifičnosti pregovaranja u različitim dijelovima svijeta - temeljne zakonitosti međunarodnog pregovaranja u Europi, Sjevernoj i Južnoj Americi, Africi, Aziji i Australiji. Obilježja i primjeri međunarodnog pregovaranja u Europi - studije slučaja odabranih europskih država. Obilježja i primjeri međunarodnog pregovaranja u Sjevernoj i Južnoj Americi - studije slučaja odabranih država američkog kontinenta. Obilježja i primjeri međunarodnog pregovaranja u Africi - studije slučaja odabranih afričkih država. Obilježja i primjeri međunarodnog pregovaranja u Aziji i Australiji - studije slučaja odabranih azijskih država i Australije.</p> | |
| Ishodi učenja kolegija | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Navesti i definirati temeljne pojmove i elemente procesa poslovnog pregovaranja te objasniti, usporediti i razlikovati načela i tehnike poslovnog pregovaranja. 2. Utvrditi temeljna obilježja pregovaračke situacije, identificirati vještine pregovaranja te klasificirati, razlikovati i usporediti strategije i taktike međunarodnog poslovnog pregovaranja. 3. Predvidjeti izazove međunarodnog poslovnog pregovaranja i identificirati njegove specifičnosti. 4. Diskutirati o utjecaju kulture na međunarodno poslovno pregovaranje. 5. Prepoznati važnost komunikacije i komunikacijskih vještina u međunarodnom poslovnom pregovaranju. 6. Prezentirati i obrazložiti specifičnosti pregovaranja u različitim vrstama poslova. 7. Diskutirati o etičkim pitanjima u međunarodnom poslovnom pregovaranju. 8. Navesti i objasniti specifičnosti pregovaranja u različitim dijelovima svijeta te ih pravilno primijeniti u procesu međunarodnog poslovnog pregovaranja. | |
| NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“) | |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Predavanja <input type="checkbox"/> Seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> Vježbe <input checked="" type="checkbox"/> Samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> Multimedija i internet <input checked="" type="checkbox"/> Obrazovanje na daljinu | <input checked="" type="checkbox"/> Konzultacije <input type="checkbox"/> Laboratorij <input type="checkbox"/> Terenska nastava <input checked="" type="checkbox"/> Mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> Provjera znanja |
|--|---|

NAČIN POLAGANJA ISPITA

| | |
|---|---------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Usmeni <input checked="" type="checkbox"/> Pismeni <input checked="" type="checkbox"/> Kolokvij | Ostalo: |
|---|---------|

POPIS LITERATURE ZA STUDIJ I POLAGANJE ISPITA

Obvezna literatura


| | |
|----|--|
| 1. | Ghuri, P. N., Ott, U. F., Rammal, H. G., International Business Negotiations, Edward Elgar Publishing, 2020. |
| 2. | Tomašević Lišanin, M., Kadić-Maglajlić, S., Drašković, N., Principi prodaje i pregovaranja, Ekonomski fakultet Zagreb, 2019. |
| 3. | Katz, L., Negotiating International Business (izabrana poglavlja), Charleston: Booksurge Publishing, 2011. |

Izborna literatura


| | |
|----|--|
| 1. | Garten, F., The International Manager, CRC Press - Taylor & Francis Group, 2015. |
| 2. | Karsaklian, E., The Intelligent International Negotiator, Business Expert Press, 2014. |
| 3. | Lewicki, R. J., Saunders, D. M., Barry, B., Pregovaranje, MATE, 2009. |

POPIS TEMA

| Red. br. | NAZIV TEME PREDAVANJA | Broj sati | | |
|----------|---|-----------|---|---|
| | | P | V | S |
| 1. | Uvod u poslovno pregovaranje. | 2 | 2 | 0 |
| 2. | Uvod u međunarodno poslovno pregovaranje. | 2 | 2 | 0 |
| 3. | Komuniciranje i međunarodno poslovno pregovaranje. | 2 | 2 | 0 |
| 4. | Utjecaj kulture na međunarodno poslovno pregovaranje. | 2 | 2 | 0 |
| 5. | Etika u međunarodnom poslovnom pregovaranju. | 2 | 2 | 0 |
| 6. | Pregovaranje u različitim vrstama poslova. | 2 | 2 | 0 |
| 7. | Međunarodno pregovaranje u Europi. | 2 | 2 | 0 |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| | | | | |
|--|--|-----------|-----------|----------|
| 8. | Međunarodno pregovaranje u Sjevernoj i Južnoj Americi. | 2 | 2 | 0 |
| 9. | Međunarodno pregovaranje u Africi. | 2 | 2 | 0 |
| 10. | Međunarodno pregovaranje u Aziji i Australiji. | 2 | 2 | 0 |
| UKUPNO SATI | | 20 | 20 | 0 |
| OSTALE VAŽNE ČINJENICE ZA UREDNO IZVOĐENJE NASTAVE | | | | |
| <p>Kvaliteta programa, nastavnog procesa, vještine poučavanja i razine usvojenosti gradiva ustanovit će se provedbom pismene evaluacije temeljeno na upitnicima te na druge standardizirane načine a sukladno aktima Sveučilišta u Dubrovniku. Evaluacija kolega iz struke. Samoopažanje, analize i korekcije.</p> | | | | |
| MJESTA IZVOĐENJA NASTAVE | | | | |
| Odjel za primijenjenu ekologiju, Ćira Carića 4, Dubrovnik. | | | | |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE

**ISPITNI ROKOVI
(za cijelu akademsku godinu)**

**USTROJ I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE ZA IZVANREDNE STUDENTE
(ako se na studijski program upisuju izvanredni studenti)**

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| OPĆI PODACI O KOLEGIJU | |
|--|---|
| Naziv kolegija | Multitrofička marikultura |
| Semestar | Ljetni (2. sem) |
| Broj ECTS bodova | 3 ECTS |
| Status kolegija | Izborni |
| Nositelj kolegija | prof.dr.sc. Sanja Tomšić |
| Zgrada, kabinet | Ćira Carića 4, 20000 Dubrovnik, D 26 |
| Telefon | +385 20 445 767 |
| e-mail | sanja.tomsic@unidu.hr |
| Suradnik na kolegiju | prof.dr.sc. Sanja Tomšić |
| Zgrada, kabinet | Ćira Carića 4, 20000 Dubrovnik, D 26 |
| Telefon | +385 20 445 767 |
| e-mail | sanja.tomsic@unidu.hr |
| OPIS KOLEGIJA | |
| Sadržaj kolegija | |
| <p>Osim općih trendova marikulture tehnologije, istraživat će se mogućnosti integriranja, zajedničkog uzgoja više komplementarnih vrsta s različitih trofičkih razina gdje svaka razina ostvaruje višestruku korist. Kolegij ima za cilj olakšati prijenos znanja o IMTA-i, preciznoj akvakulturnoj tehnologiji, održivim ekološkim i ekonomskim prednostima. Teme će uključivati pregled i odabir potencijalnih vrsta, analizu prilagodbe u integriranim uvjetima, temeljenu na njihovim komplementarnim ulogama u ekosustavu, kao i postojeće ili potencijalne ekonomske vrijednosti novih proizvoda. Nadalje, osim važnosti novih proizvoda u prehrambenoj industriji, teme će uključivati i uzgojne vrste s primjenom u biotehnologiji, iz perspektive strateških trendova u svijetu i Europi. Analizirat će se svi aspekti različitih životnih stadija kao temelj za buduća napredna i specijalizirana znanja iz područja marikulture. Integralne teme obuhvaćaju abiotičke, biotičke i zootehničke čimbenike koji su u korelaciji s prostornim, reproduktivnim i nutritivnim aspektima uzgoja, kako bi se odredile i analizirale ekonomske perspektive svih odabranih vrsta.</p> | |
| Ishodi učenja kolegija | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Nakon uspješno savladanog kolegija student će moći: - analizirati mogućnosti odabira novih vrsta za integraciju u multitrofičku marikulturu, 2. - podcrtati različite trofičke interakcije koje povezuju prijenos hranjivih tvari između vrsta, 3. - raspravljati o usklađivanju proizvodnje s maksimalnom iskoristivosti hranjivih tvari, 4. - razviti ekonomski isplative i održive strategije u proizvodnji hrane, 5. - kombinirati sve navedeno u odabiru novih IMTA vrsta s primjenom u prehrambenoj industriji i biotehnološkim istraživanjima. | |
| NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Predavanja <input checked="" type="checkbox"/> Seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> Vježbe | <input checked="" type="checkbox"/> Konzultacije <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> Terenska nastava |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> Multimedija i internet <input type="checkbox"/> Obrazovanje na daljinu | <input checked="" type="checkbox"/> Mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> Provjera znanja |
|--|--|

NAČIN POLAGANJA ISPITA

| | |
|---|---------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Usmeni <input checked="" type="checkbox"/> Pismeni <input checked="" type="checkbox"/> Kolokvij | Ostalo: |
|---|---------|

POPIS LITERATURE ZA STUDIJ I POLAGANJE ISPITA


Obvezna literatura

| | |
|----|--|
| 1. | FAO, Food and Agriculture Organization. 2018. The State of World Fisheries and Aquaculture-Meeting the Sustainable Development Goals (odabrana poglavlja), Rome. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO., 2018, p.p. 1-194. |
| 2. | Granada, L., Sousa, N., Lopes, S., Lemos, M.F.L, Is integrated multitrophic aquaculture the solution to the sectors' major challenges? - A review , Reviews in Aquaculture, Wiley Online Library , 2023, p.p. 283-300. |

Izborna literatura

POPIS TEMA

| Red. br. | NAZIV TEME PREDAVANJA | Broj sati | | |
|----------|---|-----------|---|---|
| | | P | V | S |
| 1. | Tradicionalni oblici IMTA sustava u svijetu – povijesni pregled | 2 | 0 | 1 |
| 2. | Razvoj integriranih oblika marikulture u suvremeno doba | 2 | 0 | 0 |
| 3. | Dosadašnje spoznaje u Mediteranu i Jadranu | 2 | 0 | 0 |
| 4. | Biotehnoške značajke IMTA sustava | 2 | 2 | 0 |
| 5. | Multitrofičke interakcije | 2 | 0 | 1 |
| 6. | Primarni organizmi u uzgoju | 2 | 2 | 0 |
| 7. | Sekundarni proizvodi – ekstraktivni organizmi | 2 | 2 | 0 |
| 8. | Uzgojna tehnologija | 2 | 2 | 0 |
| 9. | Potencijal za razvoj IMTA na Jadranu | 2 | 2 | 0 |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| | | | | |
|--------------------|---|-----------|-----------|----------|
| 10. | Primijena proizvoda IMTA u ostalim industrijama | 2 | 0 | 1 |
| 11. | Primijena proizvoda IMTA u biomedicini | 2 | 0 | 1 |
| 12. | Diversifikacija novim vrstama | 2 | 0 | 0 |
| 13. | Trendovi u svijetu | 2 | 0 | 0 |
| 14. | Financijska konstrukcija i tržište | 2 | 0 | 0 |
| 15. | Multitrofička marikulture i okoliš | 2 | 0 | 1 |
| UKUPNO SATI | | 30 | 10 | 5 |

OSTALE VAŽNE ČINJENICE ZA UREDNO IZVOĐENJE NASTAVE

Kvaliteta programa, nastavnog procesa, vještine poučavanja i razine usvojenosti gradiva ustanovit će se provedbom pismene evaluacije temeljeno na upitnicima te na druge standardizirane načine a sukladno aktima Sveučilišta u Dubrovniku. Evaluacija kolega iz struke. Samoopažanje, analize i korekcije.

MJESTA IZVOĐENJA NASTAVE


Odjel za primijenjenu ekologiju, Ćira Carića 4, Dubrovnik.

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| |
|---|
| POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE |
| |

| |
|--|
| ISPITNI ROKOVI (za cijelu akademsku godinu) |
| |


| |
|--|
| USTROJ I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE ZA IZVANREDNE STUDENTE (ako se na studijski program upisuju izvanredni studenti) |
| |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| OPĆI PODACI O KOLEGIJU | |
|---|--|
| Naziv kolegija | Nutricionizam riba i uzgoj žive hrane |
| Semestar | Ljetni (2. sem) |
| Broj ECTS bodova | 6 ECTS |
| Status kolegija | Obvezni |
| Nositelj kolegija | izv.prof.dr.sc. Josip Mikuš; izv.prof.dr.sc. Kruno Bonačić |
| Zgrada, kabinet | Zgrada Pomorske škole, D25; Zgrada Ćira Carića 4; Laboratorij za marikulturu, Bistrina, D31 |
| Telefon | +385 20 445 864; +385 20 445 898 |
| e-mail | josip.mikus@unidu.hr; kruno.bonacic@unidu.hr |
| Suradnik na kolegiju | izv.prof.dr.sc. Kruno Bonačić |
| Zgrada, kabinet | Zgrada Ćira Carića 4; Laboratorij za marikulturu, Bistrina, D31 |
| Telefon | +385 20 445 898 |
| e-mail | kruno.bonacic@unidu.hr |
| OPIS KOLEGIJA | |
| Sadržaj kolegija | |
| <p>Kolegij će studentima omogućiti stjecanje teoretskog i praktičnog znanja iz područja nutricionizma riba, što će pokriti krmiva za pripremu krmnih smjesa, formulacije i procese proizvodnje formulirane hrane za razne razvojne stadije, metode analize sastava hrane i tkiva riba, nutritivne potrebe raznih životnih stadija riba u uzgoju, građa i razvoj probavila, pregled nutrijenata i ostalih spojeva koji se unose hranidbom te mehanizme njihove probave, apsorpcije i metabolizma, te važnost crijevne flore za ove procese i mogućnosti njene modulacije. Nadalje, obraditi će se razni hranidbeni režimi za pojedine gospodarski važne vrste u uzgoju. Obraditi će se tema uzgoja organizama koji služe kao živa hrana ranim razvojnim stadijima riba, uključujući mikroalge, kolnjake, artemiju, kopepode i druge.</p> | |
| Ishodi učenja kolegija | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. razumjeti koja krmiva se koriste u formulaciji hrane za ribe i zašto 2. opisati proizvodne procese hrane za ribu 3. objasniti važnost pojedinih nutrijenata i drugih spojeva koji se unose hranidbom 4. razumjeti nutritivne potrebe raznih životnih stadija riba u uzgoju 5. planirati hranidbene režime za razne vrste riba 6. uzgajati različite organizme koji se koriste kao živa hrana i koristiti ih za hranjenje ranih razvojnih stadija riba | |
| NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Predavanja <input type="checkbox"/> Seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> Vježbe <input checked="" type="checkbox"/> Samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> Multimedija i internet | <input checked="" type="checkbox"/> Konzultacije <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> Terenska nastava <input checked="" type="checkbox"/> Mentorski rad |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| <input type="checkbox"/> Obrazovanje na daljinu | | <input type="checkbox"/> Provjera znanja | | |
|--|---|--|---|---|
| NAČIN POLAGANJA ISPITA | | | | |
| <input type="checkbox"/> Usmeni <input checked="" type="checkbox"/> Pismeni <input checked="" type="checkbox"/> Kolokvij | | Ostalo: | | |
| POPIS LITERATURE ZA STUDIJ I POLAGANJE ISPITA | | | | |
| Obvezna literatura | | | | |
| 1. | Athithan, S., Felix, N., Venkatasamy, N., Fish Nutrition and Feed Technology A Teaching Manual, Daya Publishing House - A division of - Astral International, 2013. | | | |
| 2. | Holt, G.J., Larval Fish Nutrition, John Wiley & Sons, Inc., 2011. | | | |
| Izborna literatura | | | | |
| 1. | Hardy, R.W., Kaushik, S.J., Fish Nutrition; 4th edition, Elsevier, 2021. | | | |
| 2. | Ajiboye, O.O., Yakubu, A.F., Adams, T.E., Olaji, E.D., Nwogu, N.A., A review of the use of copepods in marine fish larviculture, Reviews in Fish Biology and Fisheries, 2011, p.p. 225-246. | | | |
| 3. | Lee, C.S., O'Bryen, P.J., Marcus, N.H., Copepods in Aquaculture, Blackwell Publishing Professional, 2005. | | | |
| POPIS TEMA | | | | |
| Red. br. | NAZIV TEME PREDAVANJA | Broj sati | | |
| | | P | V | S |
| 1. | Uvod u kolegij | 3 | 2 | 0 |
| 2. | Građa i razvoj probavila u riba | 3 | 2 | 0 |
| 3. | Nutritivne potrebe raznih životnih stadija | 3 | 2 | 0 |
| 4. | Hranjive tvari - Bjelančevine | 3 | 2 | 0 |
| 5. | Hranjive tvari - Masti i ugljikohidrati | 3 | 2 | 0 |
| 6. | Vitamini, minerali i ostale hranidbene tvari | 3 | 2 | 0 |
| 7. | Probava, apsorcija i metabolizam hranjivih tvari | 3 | 2 | 0 |
| 8. | Uloga crijevna flore u probavi i njena modulacija | 3 | 2 | 0 |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| | | | | |
|--|---|-----------|-----------|----------|
| 9. | Krmiva i dodaci krmnim smjesama | 3 | 2 | 0 |
| 10. | Formulacija i procesi proizvodnje formulirane hrane | 3 | 2 | 0 |
| 11. | Metode analize sastava hrane i tkiva riba | 3 | 2 | 0 |
| 12. | Hranidba morskih riba u kaveznom uzgoju | 3 | 2 | 0 |
| 13. | Hranidba morskih riba u kopnenim sustavima | 3 | 2 | 0 |
| 14. | Uzgoj žive hrane | 3 | 2 | 0 |
| 15. | Hranidba morskih riba u mrjestilištu | 3 | 2 | 0 |
| UKUPNO SATI | | 45 | 30 | 0 |
| OSTALE VAŽNE ČINJENICE ZA UREDNO IZVOĐENJE NASTAVE | | | | |
| <p>Kvaliteta programa, nastavnog procesa, vještine poučavanja i razine usvojenosti gradiva ustanovit će se provedbom pismene evaluacije temeljeno na upitnicima te na druge standardizirane načine a sukladno aktima Sveučilišta u Dubrovniku. Evaluacija kolega iz struke. Samoopažanje, analize i korekcije.</p> | | | | |
| MJESTA IZVOĐENJA NASTAVE | | | | |
| Odjel za primijenjenu ekologiju, Ćira Carića 4, Dubrovnik. | | | | |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| |
|---|
| POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE |
|---|

| |
|--|
| ISPITNI ROKOVI (za cijelu akademsku godinu) |
|--|

| |
|--|
| USTROJ I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE ZA IZVANREDNE STUDENTE (ako se na studijski program upisuju izvanredni studenti) |
|--|

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| OPĆI PODACI O KOLEGIJU | |
|--|---|
| Naziv kolegija | Obnavljanje morskih stokova |
| Semestar | Ljetni (2. sem) |
| Broj ECTS bodova | 3 ECTS |
| Status kolegija | Izborni |
| Nositelj kolegija | prof.dr.sc. Vlasta Bartulović |
| Zgrada, kabinet | Ćiro Carić 4, D33 (d33) |
| Telefon | +385 20 445 863 |
| e-mail | vlasta.bartulovic@unidu.hr |
| Suradnik na kolegiju | prof.dr.sc. Vlasta Bartulović |
| Zgrada, kabinet | Ćiro Carić 4, D33 (d33) |
| Telefon | +385 20 445 863 |
| e-mail | vlasta.bartulovic@unidu.hr |
| OPIS KOLEGIJA | |
| Sadržaj kolegija | |
| <p>Cilj predmeta je upoznati studente s glavnim vrstama koje su predmet ribolova te mogućnostima održivog upravljanja i očuvanja njihovih stokova, odnosno poboljšanja ili obnavljanja istih. Tijekom slušanja predmeta studenti će biti upoznati s glavnim lovljenim vrstama i njihovom distribucijom te strukturama populacija u prostoru i vremenu. Dobit će osnovne informacije o ribarskim alatima i tehnikama ribolova te učincima ribarstva na prirodne zajednice, ali i na socio-ekonomiju. Studenti će biti upoznati s mogućnostima održivog upravljanja morskim stokovima te obnavljanja stokova školjkaša, rakova, bodljikaša i riba.</p> | |
| Ishodi učenja kolegija | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Nakon odslušanog kolegija studenti će moći: - analizirati glavne skupine morskih izlovljanih riba i beskralješnjaka 2. - raspravljati o vremenskoj i prostornoj strukturi izlovljanih populacija 3. - identificirati i raspravljati o različitim ribolovnim alatima i tehnikama 4. - analizirati utjecaj ribarstva na prirodne zajednice 5. - raspravljati o socio-ekonomskom utjecaju ribarstva 6. - raspravljati o načinima obnove morskih stokova | |
| NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Predavanja <input checked="" type="checkbox"/> Seminari i radionice <input type="checkbox"/> Vježbe <input checked="" type="checkbox"/> Samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> Multimedija i internet <input type="checkbox"/> Obrazovanje na daljinu | <input checked="" type="checkbox"/> Konzultacije <input type="checkbox"/> Laboratorij <input type="checkbox"/> Terenska nastava <input checked="" type="checkbox"/> Mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> Provjera znanja |
| NAČIN POLAGANJA ISPITA | |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| | |
|--|---------|
| <input type="checkbox"/> Usmeni <input checked="" type="checkbox"/> Pismeni <input checked="" type="checkbox"/> Kolokvij | Ostalo: |
|--|---------|

POPIS LITERATURE ZA STUDIJ I POLAGANJE ISPITA

Obvezna literatura


| | |
|----|--|
| 1. | Jennings, S., Kaiser, M.J., Reynolds, J.D., Marine fisheries ecology., Blackwell publishing company, 2013. |
|----|--|

Izborna literatura

| | |
|----|---|
| 1. | Leber, K.M., Kitada, S., Blankenship, H.L., Svasand, T., Stock enhancement and sea ranching. Developments, pitfalls and opportunities., Blackwell publishing, , 2004. |
| 2. | Bell, J.D., Rothlisberg, P.C., Munro, J.L., Loneragan, Nash, W.J. Ward, R.D., Andrew, N.L, Advances in Marine biology vol 49. Restocking and stock enhancement of marine invertebrate fisheries, Elsevier, Ltd, 2005. |

POPIS TEMA

| Red. br. | NAZIV TEME PREDAVANJA | Broj sati | | |
|----------|---|-----------|---|---|
| | | P | V | S |
| 1. | Lovljene vrste i njihova distribucija | 2 | 0 | 0 |
| 2. | Lovljene vrste i njihova distribucija | 2 | 0 | 1 |
| 3. | Strukture populacija u prostoru i vremenu | 2 | 0 | 0 |
| 4. | Strukture populacija u prostoru i vremenu | 2 | 0 | 2 |
| 5. | Ribarski alati i tehnike | 2 | 0 | 0 |
| 6. | Učinci ribarstva na prirodne zajednice | 2 | 0 | 2 |
| 7. | Učinci ribarstva na socio-ekonomiju | 2 | 0 | 2 |
| 8. | Mogućnosti održivog upravljanja morskim stokovima | 2 | 0 | 0 |
| 9. | Obnavljanje stokova morskih beskralješnjaka - školjkaši | 2 | 0 | 0 |
| 10. | Obnavljanje stokova morskih beskralješnjaka - školjkaši | 2 | 0 | 2 |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| | | | | |
|--------------------|--|-----------|----------|-----------|
| 11. | Obnavljanje stokova morskih beskralješnjaka - rakovi | 2 | 0 | 2 |
| 12. | Obnavljanje stokova morskih beskralješnjaka - bodljikaši | 2 | 0 | 2 |
| 13. | Obnavljanje stokova riba | 2 | 0 | 0 |
| 14. | Obnavljanje stokova riba | 2 | 0 | 0 |
| 15. | Obnavljanje stokova riba | 2 | 0 | 2 |
| UKUPNO SATI | | 30 | 0 | 15 |

OSTALE VAŽNE ČINJENICE ZA UREDNO IZVOĐENJE NASTAVE

Kvaliteta programa, nastavnog procesa, vještine poučavanja i razine usvojenosti gradiva ustanovit će se provedbom pismene evaluacije temeljeno na upitnicima te na druge standardizirane načine a sukladno aktima Sveučilišta u Dubrovniku. Evaluacija kolega iz struke. Samoopažanje, analize i korekcije. Studenti trebaju sudjelovati u aktivnostima tijekom predavanja i seminara te izraditi jedan seminarski rad. Redoviti studenti dužni su prisustvovati na najmanje 70% od ukupnog broja sati predavanja i 80% vježbi i/ili seminara kako bi ostvarili pravo izlaska na ispit. Ukoliko student nije ispunio sve obveze predviđene kolegijem, dužan je ponovno pohađati predavanja i ispuniti uvjete za pristupanje ispitu. Student može predmet polagati tijekom nastave putem dva kolokvija ili završnim ispitom. Da bi položio kolokvij/ispit student mora ostvariti najmanje 50% bodova: 49% nedovoljan (1); 50-64 % - dovoljan (2); 65-79 % - dobar (3); 80-89 % - vrlo dobar (4); 90-100% - izvrstan (5)

MJESTA IZVOĐENJA NASTAVE


Odjel za primijenjenu ekologiju, Ćira Carića 4, Dubrovnik.

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE

**ISPITNI ROKOVI
(za cijelu akademsku godinu)**

**USTROJ I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE ZA IZVANREDNE STUDENTE
(ako se na studijski program upisuju izvanredni studenti)**

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| OPĆI PODACI O KOLEGIJU | |
|--|--|
| Naziv kolegija | Razvojna biologija riba |
| Semestar | Ljetni (2. sem) |
| Broj ECTS bodova | 3 ECTS |
| Status kolegija | Izborni |
| Nositelj kolegija | prof.dr.sc. Vlasta Bartulović |
| Zgrada, kabinet | Ćiro Carić 4, D33 (d33) |
| Telefon | +385 20 445 863 |
| e-mail | vlasta.bartulovic@unidu.hr |
| Suradnik na kolegiju | prof.dr.sc. Vlasta Bartulović |
| Zgrada, kabinet | Ćiro Carić 4, D33 (d33) |
| Telefon | +385 20 445 863 |
| e-mail | vlasta.bartulovic@unidu.hr |
| OPIS KOLEGIJA | |
| Sadržaj kolegija | |
| <p>Cilj ovog kolegija je stjecanje znanja o najranijim razvojnim stadijima riba. Studenti će biti upoznati s različitim tipovima i oblicima ribljih jaja te načinima brige za iste kod pojedinih skupina. Također će se objasniti načini razmnožavanja kod riba te njihove sličnosti i razlike. Detaljno će se analizirati pojedine komponente jaja i spermatozoida te objasniti njihova uloga. Studenti će se upoznati s procesom i načinom oplodnje kod riba, procesima blastulacije, gastrulacije i neurulacije te postepenim razvojem organa i organskih sustava. Tijekom kolegija studenti će biti upoznati s različitim tipovima ribljih jaja, njihovim oblicima, brojnošću i veličinama kod različitih skupina. Analizirat će se dijelovi jaja: žumanjak, kora, ovojnica, mikropila. Studenti će se upoznati s različitim tipovima spermatozoida kod riba te njihovom osnovnom strukturom. Obradit će se oplodnja kod riba i razvojni procesi koji slijede nakon toga, a to su brazdanje, gastrulacija, neurulacija, izvaljivanje iz jajeta te razvoj pojedinih organa i organskih sustava.</p> | |
| Ishodi učenja kolegija | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Nakon odslušanog kolegija studenti će moći: - objasniti razlike između različitih tipova jaja kod riba 2. - detaljno objasniti građu i funkciju pojedinih dijelova jaja 3. - objasniti strukturu spermatozoida riba 4. - opisati proces oplodnje kod riba 5. - raspraviti proces embrionalnog razvoja riba | |
| NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Predavanja <input type="checkbox"/> Seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> Vježbe <input checked="" type="checkbox"/> Samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> Multimedija i internet | <input checked="" type="checkbox"/> Konzultacije <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorij <input type="checkbox"/> Terenska nastava <input type="checkbox"/> Mentorski rad |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Obrazovanje na daljinu | <input checked="" type="checkbox"/> Provjera znanja |
|---|---|

| |
|-------------------------------|
| NAČIN POLAGANJA ISPITA |
|-------------------------------|

| | |
|--|---------|
| <input type="checkbox"/> Usmeni <input checked="" type="checkbox"/> Pismeni <input checked="" type="checkbox"/> Kolokvij | Ostalo: |
|--|---------|

| |
|--|
| POPIS LITERATURE ZA STUDIJ I POLAGANJE ISPITA |
|--|

| |
|---------------------------|
| Obvezna literatura |
|---------------------------|

| | |
|----|---|
| 1. | Kunz, Y.W. , . Developmental biology of teleost fishes. Springer, Dordrecht, Netherlands, 636 str., Springer, Dordrecht, Netherlands, 2004. |
|----|---|


| |
|---------------------------|
| Izborna literatura |
|---------------------------|

| | |
|----|---|
| 1. | Moyle, P.B., Cech, JR.J.J., An introduction to ichthyology., Pearson Benjamin Cummings, San Francisco., 2004. |
|----|---|

| | |
|----|--|
| 2. | Wootton, R.J., Smith, C., Reproductive biology of teleost fishes., John Wiley & Sons, Ltd. West Sussex, UK., 2015. |
|----|--|

| |
|-------------------|
| POPIS TEMA |
|-------------------|

| Red. br. | NAZIV TEME PREDAVANJA | Broj sati | | |
|----------|--|-----------|---|---|
| | | P | V | S |
| 1. | Tipovi, oblici, brojnost i veličina ribljih jaja | 2 | 1 | 0 |
| 2. | Dijelovi jaja: žumanjak, kora | 2 | 1 | 0 |
| 3. | Dijelovi jaja: ovojnica | 2 | 1 | 0 |
| 4. | Dijelovi jaja: dodatne strukture ovojnice, mikropila | 2 | 1 | 0 |
| 5. | Spermatozoidi kod riba | 2 | 1 | 0 |
| 6. | Oplodnja kod riba | 2 | 1 | 0 |
| 7. | Brazdanje jaja, gastrulacija | 2 | 1 | 0 |
| 8. | Neurulacija | 2 | 1 | 0 |
| 9. | Ektodermalni derivati | 2 | 1 | 0 |

| | | |
|--|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| | | | | |
|--------------------|----------------------------------|-----------|-----------|----------|
| 10. | Izvaljivanje | 2 | 1 | 0 |
| 11. | Razvoj očiju kod riba | 2 | 1 | 0 |
| 12. | Mezodermalni derivati | 2 | 1 | 0 |
| 13. | Mezodermalni derivati | 2 | 1 | 0 |
| 14. | Endoderm i endodermalni derivati | 2 | 1 | 0 |
| 15. | Viviparija | 2 | 1 | 0 |
| UKUPNO SATI | | 30 | 15 | 0 |

OSTALE VAŽNE ČINJENICE ZA UREDNO IZVOĐENJE NASTAVE

Kvaliteta programa, nastavnog procesa, vještine poučavanja i razine usvojenosti gradiva ustanovit će se provedbom pismene evaluacije temeljeno na upitnicima te na druge standardizirane načine a sukladno aktima Sveučilišta u Dubrovniku. Evaluacija kolega iz struke. Samoopažanje, analize i korekcije. Studenti trebaju sudjelovati u aktivnostima tijekom predavanja i vježbi, redoviti studenti dužni su prisustvovati na najmanje 70% od ukupnog broja sati predavanja i 80% vježbi kako bi ostvarili pravo izlaska na ispit. Izvanredni studenti dužni su prisustvovati na najmanje 80% od ukupnog broja sati vježbi da bi ostvarili pravo izlaska na ispit. Ukoliko student nije ispunio sve obveze predviđene kolegijem, dužan je ponovno pohađati predavanja i vježbe te ispuniti uvjete za pristupanje ispitu. Završna ocjena formirana je na sljedeći način: 50% kolokvij I, 50% kolokvij II ili 100% završni ispit. Pisani ispit polaže se ukoliko student nije položio oba kolokvija ili je položio samo jedan kolokvij. Da bi položio kolokvij/ispit student mora ostvariti najmanje 50% bodova: 49% nedovoljan (1); 50-64 % - dovoljan (2); 65-79 % - dobar (3); 80-89 % - vrlo dobar (4); 90-100% - izvrstan (5).

MJESTA IZVOĐENJA NASTAVE


Odjel za primijenjenu ekologiju, Ćira Carića 4, Dubrovnik.

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| |
|---|
| POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE |
|---|

| |
|--|
| ISPITNI ROKOVI (za cijelu akademsku godinu) |
|--|

| |
|--|
| USTROJ I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE ZA IZVANREDNE STUDENTE (ako se na studijski program upisuju izvanredni studenti) |
|--|

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| OPĆI PODACI O KOLEGIJU | | | | |
|---|------------------------------------|--|----------|----------|
| Naziv kolegija | Upravljanje inovacijama | | | |
| Semestar | Ljetni (2. sem) | | | |
| Broj ECTS bodova | 3 ECTS | | | |
| Status kolegija | Izborni | | | |
| Nositelj kolegija | prof.dr.sc. Nebojša Stojčić | | | |
| Zgrada, kabinet | Branitelja Dubrovnika 29, Rektorat | | | |
| Telefon | +385 20 445 858 | | | |
| e-mail | nebojsa.stojcic@unidu.hr | | | |
| Suradnik na kolegiju | prof.dr.sc. Nebojša Stojčić | | | |
| Zgrada, kabinet | Branitelja Dubrovnika 29, Rektorat | | | |
| Telefon | +385 20 445 858 | | | |
| e-mail | nebojsa.stojcic@unidu.hr | | | |
| OPIS KOLEGIJA | | | | |
| Sadržaj kolegija | | | | |
| | | | | |
| Ishodi učenja kolegija | | | | |
| | | | | |
| NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“) | | | | |
| <input type="checkbox"/> Predavanja <input type="checkbox"/> Seminari i radionice <input type="checkbox"/> Vježbe <input type="checkbox"/> Samostalni zadaci <input type="checkbox"/> Multimedija i internet <input type="checkbox"/> Obrazovanje na daljinu | | <input type="checkbox"/> Konzultacije <input type="checkbox"/> Laboratorij <input type="checkbox"/> Terenska nastava <input type="checkbox"/> Mentorski rad <input type="checkbox"/> Provjera znanja | | |
| NAČIN POLAGANJA ISPITA | | | | |
| <input type="checkbox"/> Usmeni <input type="checkbox"/> Pismeni <input type="checkbox"/> Kolokvij | | Ostalo: | | |
| POPIS LITERATURE ZA STUDIJ I POLAGANJE ISPITA | | | | |
| Obvezna literatura | | | | |
| Izborna literatura | | | | |
| POPIS TEMA | | | | |
| Red. br. | NAZIV TEME PREDAVANJA | Broj sati | | |
| | | P | V | S |
| UKUPNO SATI | | 0 | 0 | 0 |
| OSTALE VAŽNE ČINJENICE ZA UREDNO IZVOĐENJE NASTAVE | | | | |
| | | | | |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

Kvaliteta programa, nastavnog procesa, vještine poučavanja i razine usvojenosti gradiva ustanovit će se provedbom pismene evaluacije temeljeno na upitnicima te na druge standardizirane načine a sukladno aktima Sveučilišta u Dubrovniku. Evaluacija kolega iz struke. Samoopazanje, analize i korekcije.

MJESTA IZVOĐENJA NASTAVE


Odjel za primijenjenu ekologiju, Ćira Carića 4, Dubrovnik.

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE

**ISPITNI ROKOVI
(za cijelu akademsku godinu)**

**USTROJ I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE ZA IZVANREDNE STUDENTE
(ako se na studijski program upisuju izvanredni studenti)**

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| OPĆI PODACI O KOLEGIJU | |
|---|---|
| Naziv kolegija | Biološki aktivni spojevi iz mora |
| Semestar | Zimski (3. sem) |
| Broj ECTS bodova | 3 ECTS |
| Status kolegija | Izborni |
| Nositelj kolegija | prof.dr.sc. Sanja Tomšić |
| Zgrada, kabinet | Čira Carića 4, 20000 Dubrovnik, D 26 |
| Telefon | +385 20 445 767 |
| e-mail | sanja.tomsic@unidu.hr |
| Suradnik na kolegiju | prof.dr.sc. Sanja Tomšić |
| Zgrada, kabinet | Čira Carića 4, 20000 Dubrovnik, D 26 |
| Telefon | +385 20 445 767 |
| e-mail | sanja.tomsic@unidu.hr |
| OPIS KOLEGIJA | |
| Sadržaj kolegija | |
| <p>Kolegij pruža detaljan uvod u biološki aktivne spojeve iz mora (marine natural products - MNP). Integralne teme obuhvaćaju prirodne organske spojeve koje proizvode morski organizmi kao izvor lijekova, podrijetlo suvremenih lijekova i tradicionalnih lijekova s velikim potencijalom u suvremenoj medicini. Nadalje, fokus je na biokemiji specifičnih molekula ili spojeva koji funkcioniraju kao signali za iniciranje, modulaciju ili okončanje raznih bioloških procesa. Cilj kolegija je pružiti studentima široko znanje o klasama sekundarnih metabolita (općepoznatih kao prirodni proizvodi) podrijetlom iz morskih makro- i mikroorganizama, te o njihovoj potencijalnoj primjeni u farmaceutskoj, kozmetičkoj i prehrambenoj industriji. Nastava je organizirana prema tematskim cjelinama koje uključuju i pregled morskih organizama proizvođača bioaktivnih sastavnica, metode prikupljanja, obrade i probira njihove biološke aktivnosti. Nadalje, raspravljat će se o interdisciplinarnoj (biologija-ekologija-kemija) analizi interakcija u zajednicama i njihovoj primjeni u, ekologiji, biologiji, biotehnologiji, biomedicini i raznim industrijama.</p> | |
| Ishodi učenja kolegija | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Nakon uspješno savladanog kolegija student će moći: - interpretirati i istražiti ulogu kemijskih interakcija između živih organizama i njihovog okoliša 2. - uspoređivati kemijski posredovane interakcije u morskom okolišu i kako one utječu na brojnost i distribuciju organizama i metabolita 3. - prepoznati evolucijski tijek razvoja pojedinih interakcija i predvidjeti procese biosinteze molekula koje posreduju u interakcijama 4. - razlučiti glavne skupine proizvođača bioaktivnih spojeva u morima i oceanima 5. - razlikovati kemijske klase (skupine) koje su najčešće izvor novih biomaterijala 6. - analizirati metode detekcije i probira 7. - pridonijeti boljim mogućnostima i razumijevanju morskog okoliša kao bogatog izvora novih bioaktivnih spojeva. | |
| NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“) | |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Predavanja <input checked="" type="checkbox"/> Seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> Vježbe <input checked="" type="checkbox"/> Samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> Multimedija i internet <input type="checkbox"/> Obrazovanje na daljinu | <input checked="" type="checkbox"/> Konzultacije <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> Terenska nastava <input checked="" type="checkbox"/> Mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> Provjera znanja |
|--|---|

NAČIN POLAGANJA ISPITA

| | |
|---|---------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Usmeni <input checked="" type="checkbox"/> Pismeni <input checked="" type="checkbox"/> Kolokvij | Ostalo: |
|---|---------|

POPIS LITERATURE ZA STUDIJ I POLAGANJE ISPITA


Obvezna literatura

| | |
|----|---|
| 1. | Fattorusso, E., Gerwick, W.H., Tagliatela-Scafati, O., Handbook of Marine Natural Products. (odabrana poglavlja), Springer, New York, 2012. |
|----|---|

Izborna literatura

POPIS TEMA

| Red. br. | NAZIV TEME PREDAVANJA | Broj sati | | |
|----------|---|-----------|---|---|
| | | P | V | S |
| 1. | Plava biotehnologija | 2 | 2 | 0 |
| 2. | Hijerarhija gusto naseljenih morskih zajednica | 2 | 2 | 0 |
| 3. | Biosinteza – morski beskralježnjaci | 2 | | 1 |
| 4. | Kemijska komunikacija u moru | 2 | | 1 |
| 5. | Primarni i sekundarni proizvodi metabolizma | 2 | 0 | 1 |
| 6. | Biomedicinski potencijal bioaktivnih spojeva u moru | 2 | 2 | 0 |
| 7. | Pregled važnih taksonomskih razreda | 2 | 2 | 0 |
| 8. | Morski mikrobiom | 2 | 0 | 1 |
| 9. | Kemijska ekologija u moru | 2 | 0 | 1 |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| | | | | |
|--------------------|--|-----------|-----------|----------|
| 10. | Porijeklo lijekova i terapijskih spojeva | 2 | 0 | 0 |
| 11. | Biomaterijali iz mora | 2 | 2 | 0 |
| 12. | Bio-inženjering | 2 | 0 | 0 |
| 13. | Metagenomika i druge -omike | 2 | 0 | 0 |
| 14. | Stanična kultura vs. akvakultura | 2 | 0 | 0 |
| 15. | Tradicionalna upotreba prirodnih proizvoda iz mora | 2 | 0 | 0 |
| UKUPNO SATI | | 30 | 10 | 5 |

OSTALE VAŽNE ČINJENICE ZA UREDNO IZVOĐENJE NASTAVE

Kvaliteta programa, nastavnog procesa, vještine poučavanja i razine usvojenosti gradiva ustanovit će se provedbom pismene evaluacije temeljeno na upitnicima te na druge standardizirane načine a sukladno aktima Sveučilišta u Dubrovniku. Evaluacija kolega iz struke. Samoopažanje, analize i korekcije.

MJESTA IZVOĐENJA NASTAVE


Odjel za primijenjenu ekologiju, Ćira Carića 4, Dubrovnik.

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE

**ISPITNI ROKOVI
(za cijelu akademsku godinu)**

**USTROJ I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE ZA IZVANREDNE STUDENTE
(ako se na studijski program upisuju izvanredni studenti)**

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| OPĆI PODACI O KOLEGIJU | |
|---|---|
| Naziv kolegija | Diversifikacija marikulture |
| Semestar | Zimski (3. sem) |
| Broj ECTS bodova | 6 ECTS |
| Status kolegija | Obvezni |
| Nositelj kolegija | izv.prof.dr.sc. Tatjana Dobroslavić |
| Zgrada, kabinet | Ćira Carića 4, D30 |
| Telefon | +385 20 445 868 |
| e-mail | tatjana.dobroslavic@unidu.hr |
| Suradnik na kolegiju | Sanja Grđan, mag.ing.maricult. |
| Zgrada, kabinet | Ćira Carića 4, D29 |
| Telefon | +385 20 445 273 |
| e-mail | sanja.grdjan@unidu.hr |
| OPIS KOLEGIJA | |
| Sadržaj kolegija | |
| <p>Diversifikacija marikulture proizvodnje važan je aspekt daljnjeg razvoja ove rastuće industrije. Globalni stresori u morskim ekosustavima, poput povećanja temperature mora, prekomjernog izlova, onečišćenja obalnih područja i sl., doprinose sve većoj potrebi za uvođenjem novih vrsta u marikulturnu proizvodnju, kao i za prilagodbom tehnoloških uzgojnih procesa te diversifikacijom tržišnih proizvoda. Studenti će se kroz kolegij upoznati s čimbenicima koji se moraju razmotriti pri uvođenju novih vrsta u proizvodnju kao što su preferencije tržišta (potrošača), duljina životnog ciklusa i brzina rasta vrste, način prehrane i tehnološke uvjete koje je potrebno zadovoljiti za uspješan uzgoj. Detaljno će se obraditi potencijalne nove vrste za svaku skupinu organizama, te pojasniti poteškoće koje se javljaju pri uvođenju u uzgoj. Obratiti će se pozornost na trendove u marikulturnoj proizvodnji koji naglašavaju važnost diversifikacije uzgoja vrsta na nižoj trofičkoj razini i herbivornih/omnivornih vrsta riba. Predavanja su podijeljena na tematske cjeline: Uvod u diversifikaciju marikulture proizvodnje, Diversifikacija uzgoja makroalgi, Diversifikacija uzgoja školjkaša i puževa, Diversifikacija uzgoja glavonožaca, Diversifikacija uzgoja rakova, Diversifikacija uzgoja riba.</p> | |
| Ishodi učenja kolegija | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Objasniti važnost i potrebu za diversifikacijom marikulture proizvodnje 2. Definirati biološko-ekološke značajke važne za odabir novih vrsta 3. Prepoznati poteškoće i predložiti način rješavanja istih pri uvođenju novih vrsta 4. Analizirati dosadašnje uspješne primjere diversifikacije za svaku skupinu organizama 5. Predložiti potencijalnu novu vrstu za uzgoj, preporučiti tehnologiju uzgoja te evaluirati povoljne i nepovoljne čimbenike uvođenja te vrste | |
| NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Predavanja <input checked="" type="checkbox"/> Seminari i radionice | <input checked="" type="checkbox"/> Konzultacije <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorij |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Vježbe <input checked="" type="checkbox"/> Samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> Multimedija i internet <input type="checkbox"/> Obrazovanje na daljinu | <input type="checkbox"/> Terenska nastava <input checked="" type="checkbox"/> Mentorski rad <input type="checkbox"/> Provjera znanja |
|--|--|

NAČIN POLAGANJA ISPITA

| | |
|---|---------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Usmeni <input checked="" type="checkbox"/> Pismeni <input checked="" type="checkbox"/> Kolokvij | Ostalo: |
|---|---------|

POPIS LITERATURE ZA STUDIJ I POLAGANJE ISPITA

Obvezna literatura


| | |
|----|--|
| 1. | Fotedar, R.K., Phillips, B.F. , Recent Advances and New Species in Aquaculture. , Wiley-Blackwell, 2011. |
| 2. | Mustafa, S., Shapawi, R. , Aquaculture ecosystems. Adaptability and Sustainability, Wiley-Blackwell, 2015. |
| 3. | Moksness, E., Kjorsvik, E., Olsen, Y., Culture of Cold-Water Marine Fish, Blackwell Publishing, 2004. |

Izborna literatura


| | |
|----|---|
| 1. | Leung, P., Lee, C., O'Bryen, P. , Species and System Selection for Sustainable Aquaculture, Blackwell Publishing, 2007. |
| 2. | Harvey, B., Soto, D., Carolsfeld, J., Beveridge, M., Bartley, D. M., Planning for aquaculture diversification: the importance of climate change and other drivers, FAO Fisheries and Aquaculture Proceedings No 47, 2016. |

POPIS TEMA

| Red. br. | NAZIV TEME PREDAVANJA | Broj sati | | |
|----------|--|-----------|---|---|
| | | P | V | S |
| 1. | Uvod – rast marikulturene proizvodnje i diversifikacija | 3 | 0 | 0 |
| 2. | Globalni stresori. Prilagodba tehnoloških procesa. Diversifikacija tržišnih proizvoda | 3 | 0 | 3 |
| 3. | Tehnološki i biološki aspekti pri uvođenju novih vrsta | 3 | 0 | 2 |
| 4. | Socioekonomski aspekti pri uvođenju novih vrsta | 3 | 0 | 1 |
| 5. | Makroalge – trenutno stanje proizvodnje. Biološko-ekološke značajke važne za proizvodnju | 3 | 2 | 1 |
| 6. | Makroalge – perspektiva i poteškoće uzgoja novih vrsta | 3 | 0 | 1 |
| 7. | Školjkaši – trenutno stanje proizvodnje. Biološko ekološke značajke važne za proizvodnju. Perspektiva i poteškoće uzgoja novih vrsta | 3 | 2 | 2 |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| | | | | |
|--|---|-----------|-----------|-----------|
| 8. | Morski puževi – trenutno stanje proizvodnje. Biološko ekološke značajke važne za proizvodnju | 3 | 0 | 0 |
| 9. | Morski puževi – perspektiva i poteškoće uzgoja novih vrsta | 3 | 2 | 1 |
| 10. | Glavonošci – trenutno stanje proizvodnje. Biološko ekološke značajke važne za proizvodnju | 3 | 0 | 0 |
| 11. | Glavonošci – perspektiva i poteškoće uzgoja novih vrsta | 3 | 0 | 1 |
| 12. | Rakovi – trenutno stanje proizvodnje. Biološko ekološke značajke važne za proizvodnju. Perspektiva i poteškoće uzgoja novih vrsta | 3 | 2 | 1 |
| 13. | Ribe – trenutno stanje proizvodnje. Biološko ekološke značajke važne za proizvodnju | 3 | 0 | 0 |
| 14. | Ribe – perspektiva i poteškoće uzgoja novih vrsta I | 3 | 2 | 2 |
| 15. | Ribe – perspektiva i poteškoće uzgoja novih vrsta II | 3 | 0 | 0 |
| UKUPNO SATI | | 45 | 10 | 15 |
| OSTALE VAŽNE ČINJENICE ZA UREDNO IZVOĐENJE NASTAVE | | | | |
| <p>Kvaliteta programa, nastavnog procesa, vještine poučavanja i razine usvojenosti gradiva ustanovit će se provedbom pismene evaluacije temeljeno na upitnicima te na druge standardizirane načine a sukladno aktima Sveučilišta u Dubrovniku. Evaluacija kolega iz struke. Samoopažanje, analize i korekcije.</p> | | | | |
| MJESTA IZVOĐENJA NASTAVE | | | | |
| Odjel za primijenjenu ekologiju, Ćira Carića 4, Dubrovnik. | | | | |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE

**ISPITNI ROKOVI
(za cijelu akademsku godinu)**


**USTROJ I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE ZA IZVANREDNE STUDENTE
(ako se na studijski program upisuju izvanredni studenti)**

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| OPĆI PODACI O KOLEGIJU | |
|--|---|
| Naziv kolegija | Ekološki monitoring - U mirovanju |
| Semestar | Zimski (3. sem) |
| Broj ECTS bodova | 3 ECTS |
| Status kolegija | Izborni |
| Nositelj kolegija | izv.prof.dr.sc. Marijana Pećarević |
| Zgrada, kabinet | Ćira Carića 4, D28 |
| Telefon | +385 20 445 861 |
| e-mail | marijana.pecarevic@unidu.hr |
| Suradnik na kolegiju | |
| Zgrada, kabinet | |
| Telefon | |
| e-mail | |
| OPIS KOLEGIJA | |
| Sadržaj kolegija | |
| <p>Marikultura je djelatnost koja ima brojne negativne učinke na okoliš, a planirani i potrebni rast uključuje širenje uzgojnih područja, više instalacija i na kopnu i na moru kao i veću upotrebu hrane, lijekova i ostalih tvari koje se koriste u marikulturi i izravno dopijevaju u morski okoliš. Studenti će se upoznati s metodama praćenja stanja okoliša i procjene utjecaja na okoliš, kroz kombinaciju predavanja i analize postojećih programa i procedura. Naglasiti će im se važnost kvalitetnih programa praćenja stanja okoliša za održivi razvoj ovog sektora i smanjenje negativnih utjecaja. Studenti će teorijski i praktično učiti o metodama uzorkovanja i analize uzoraka te donošenju zaključaka na temelju dobivenih podataka. Analizom primjera iz prakse poticati će ih se na uočavanje prednosti i nedostataka u postojećim programima i mjerama za očuvanje okoliša u područjima akvakulturnog uzgoja kao i na predlaganje novih rješenja.</p> | |
| Ishodi učenja kolegija | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificirati utjecaje marikulture na okoliš 2. Razumjeti važnost održivog korištenja ekosustava 3. Analizirati pristupe i metode za procjenu utjecaja na okoliš i praćenje stanja okoliša 4. Predložiti potrebne aktivnosti za smanjenje negativnih utjecaja marikulture na okoliš 5. Osmisliti i provesti istraživanje i/ili praćenje stanja okoliša u području akvakulturnog uzgoja 6. Raspravljati o prednostima i nedostacima različitih pristupa u praćenju okoliša | |
| NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Predavanja <input checked="" type="checkbox"/> Seminari i radionice <input type="checkbox"/> Vježbe <input checked="" type="checkbox"/> Samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> Multimedija i internet | <input checked="" type="checkbox"/> Konzultacije <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> Terenska nastava <input checked="" type="checkbox"/> Mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> Provjera znanja |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| <input type="checkbox"/> Obrazovanje na daljinu | | | | |
|---|--|-----------|---|---|
| NAČIN POLAGANJA ISPITA | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Usmeni <input checked="" type="checkbox"/> Pismeni <input checked="" type="checkbox"/> Kolokvij | | Ostalo: | | |
| POPIS LITERATURE ZA STUDIJ I POLAGANJE ISPITA | | | | |
| Obvezna literatura | | | | |
| 1. | Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Environmental impact assessment and monitoring in aquaculture. Requirements, practices, effectiveness and improvements, <i>FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper</i> , 2010, p.p. 1-527. | | | |
| 2. | Brugere, C., Aguilar-Manjarrez, J., Beveridge, M.C.M, Soto, D. , The ecosystem approach to aquaculture 10 years on – a critical review and consideration of its future role in blue growth, <i>Reviews in Aquaculture</i> 11, 2019, p.p. 493-514. | | | |
| Izborna literatura | | | | |
| 1. | Martinez-Porchas, M., Gallardi, D., <i>Aquaculture In The Ecosystem</i> , Excelic Press, US, 2019, p.p. 1-334. | | | |
| 2. | Holmer, M., Hansen, P.K., Karakassis, I., Borg, J.A., Schembri, P.J. , <i>Monitoring of Environmental Impacts of Marine Aquaculture</i> , Holmer M., Black K., Duarte C.M., Marbà N., Karakassis I. (ur) <i>Aquaculture in the Ecosystem</i> . Springer, Dordrecht, 2008, p.p. 1-25. | | | |
| POPIS TEMA | | | | |
| Red. br. | NAZIV TEME PREDAVANJA | Broj sati | | |
| | | P | V | S |
| 1. | Morski ekosustavi – podjela i karakteristike | 2 | 0 | 1 |
| 2. | Utjecaj marikulture na okoliš | 2 | 0 | 1 |
| 3. | Emisija štetnih tvari u stupac vode | 2 | 0 | 1 |
| 4. | Utjecaj onečišćenja na morsko dno | 2 | 0 | 1 |
| 5. | Planiranje uzgajališta u ekosustavu | 2 | 0 | 1 |
| 6. | Istraživanja u područjima pogodnima za marikulturu | 2 | 0 | 1 |
| 7. | Procjena utjecaja na okoliš I | 2 | 0 | 1 |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| | | | | |
|--------------------|--|-----------|----------|-----------|
| 8. | Procjena utjecaja na okoliš II | 2 | 0 | 1 |
| 9. | Metode monitoringa obalnih ekosustava I | 2 | 0 | 1 |
| 10. | Metode monitoringa obalnih ekosustava II | 2 | 0 | 1 |
| 11. | Mitigacija negativnih utjecaja marikulture | 2 | 0 | 1 |
| 12. | Metode zaštite ekosustava | 2 | 0 | 1 |
| 13. | Održiva marikultura | 2 | 0 | 1 |
| 14. | Analiza stanja na Jadranskoj obali | 2 | 0 | 1 |
| 15. | Analiza stanja u Sredozemlju i EU | 2 | 0 | 1 |
| UKUPNO SATI | | 30 | 0 | 15 |

OSTALE VAŽNE ČINJENICE ZA UREDNO IZVOĐENJE NASTAVE

Kvaliteta programa, nastavnog procesa, vještine poučavanja i razine usvojenosti gradiva ustanovit će se provedbom pismene evaluacije temeljeno na upitnicima te na druge standardizirane načine a sukladno aktima Sveučilišta u Dubrovniku. Evaluacija kolega iz struke. Samoopažanje, analize i korekcije.

MJESTA IZVOĐENJA NASTAVE


Odjel za primijenjenu ekologiju, Ćira Carića 4, Dubrovnik.

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE

**ISPITNI ROKOVI
(za cijelu akademsku godinu)**

**USTROJ I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE ZA IZVANREDNE STUDENTE
(ako se na studijski program upisuju izvanredni studenti)**

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| OPĆI PODACI O KOLEGIJU | |
|---|--|
| Naziv kolegija | Etički i socioekonomski aspekt akvakulture - U mirovanju |
| Semestar | Zimski (3. sem) |
| Broj ECTS bodova | 3 ECTS |
| Status kolegija | Izborni |
| Nositelj kolegija | prof.dr.sc. Vlasta Bartulović |
| Zgrada, kabinet | Čiro Carić 4, D33 (d33) |
| Telefon | +385 20 445 863 |
| e-mail | vlasta.bartulovic@unidu.hr |
| Suradnik na kolegiju | |
| Zgrada, kabinet | |
| Telefon | |
| e-mail | |
| OPIS KOLEGIJA | |
| Sadržaj kolegija | <p>Povećanim doprinosom akvakulture svjetskoj proizvodnji hrane javlja se sve više etičkih i socioekonomskih aspekata na koje treba obratiti pozornost. Kroz ovaj kolegij studenti će naučiti kategorizirati i analizirati razne etičke aspekte akvakulturne industrije, s naglaskom na četiri glavne skupine koje su uključene u cijeli proces – proizvođače, potrošače, okoliš i uzgajane organizme. Na primjerima iz prakse će se opisati i raspraviti aktualne etičke dvojbe koje se odnose na genetski modificiranu hranu i sve manju sigurnost hrane koja dolazi do potrošača. Detaljno će se pojasniti pozitivni i negativni socioekonomski aspekti akvakulture na lokalne zajednice (mogućnosti zaposlenja, sigurnost hrane, smanjenje cijena hrane iz mora, poboljšana infrastruktura, itd sukobi u zajednici, gubitak poslova zbog nepravilnog upravljanja uzgajalištem, nezgode s posljedicama na zdravlje ljudi). Studenti će naučiti gdje pronaći i kako primijeniti preporuke, pravilnike i zakone na proces proizvodnje. Teme koje će se obraditi: Uvod u etička pitanja pri proizvodnji hrane, Etičko Vijeće za hranu i glavni etički principi, Etička pitanja u akvakulturi, Genetski modificirana hrana, Pozitivni i negativni socioekonomski aspekti u akvakulturi, Preporuke i zakoni u akvakulturi.</p> |
| Ishodi učenja kolegija | <ol style="list-style-type: none"> 1. Nakon uspješno svladanog kolegija student će moći: - Definirati osnovne etičke principe pri proizvodnji hrane 2. - Objasniti i analizirati aktualna etička pitanja u akvakulturi 3. - Razlikovati socijalne i ekonomske utjecaje akvakulture na lokalnoj i svjetskoj razini 4. - Identificirati pozitivne aspekte i u skladu s njima planirati proizvodnju 5. - Procijeniti negativne aspekte proizvodnje i predložiti plan upravljanja uzgajalištem s ciljem smanjenja rizika 6. - Koristiti aktualne smjernice i zakone kako bi se osigurala adekvatna proizvodnja |
| NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“) | |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Predavanja <input checked="" type="checkbox"/> Seminari i radionice <input type="checkbox"/> Vježbe <input checked="" type="checkbox"/> Samostalni zadaci <input type="checkbox"/> Multimedija i internet <input type="checkbox"/> Obrazovanje na daljinu | <input checked="" type="checkbox"/> Konzultacije <input type="checkbox"/> Laboratorij <input type="checkbox"/> Terenska nastava <input type="checkbox"/> Mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> Provjera znanja |
|--|--|

NAČIN POLAGANJA ISPITA

| | |
|---|---------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Usmeni <input checked="" type="checkbox"/> Pismeni <input checked="" type="checkbox"/> Kolokvij | Ostalo: |
|---|---------|

POPIS LITERATURE ZA STUDIJ I POLAGANJE ISPITA

Obvezna literatura


| | |
|----|--|
| 1. | Lam, M., Kaise, C. W. M., Millar, K. M., Stead, S.M., Pitcher, T. J., Seafood Ethics, Policy and Governance, John Wiley & Sons, Limited. , 2022. |
| 2. | Olawumi, F. , Biotechnical & Socioeconomic Factors Affecting Aquaculture Production. , Lap Lambert Academic Publishing GmbH. , 2012. |
| 3. | Lam, M., Kaise, C. W. M., Millar, K. M., Stead, S.M., Pitcher, T. J. , Seafood Ethics, Policy and Governance., John Wiley & Sons, Limited. , 2022. |

Izborna literatura


| | |
|----|---|
| 1. | Bunting, S. W. , Principles of Sustainable Aquaculture. Promoting social, economic and environmental resilience., Routledge, USA, , 2013. |
| 2. | , EU Legislative, , 0. |
| 3. | , Scientific and technical papers, , 0. |

POPIS TEMA

| Red. br. | NAZIV TEME PREDAVANJA | Broj sati | | |
|----------|--|-----------|---|---|
| | | P | V | S |
| 1. | Uvod u etička pitanja pri proizvodnji hrane | 2 | 0 | 0 |
| 2. | Etičko Vijeće za hranu i glavni etički principi | 2 | 0 | 0 |
| 3. | Etička pitanja u akvakulturi | 2 | 0 | 0 |
| 4. | Etička pitanja – uzgojni proces | 2 | 0 | 1 |
| 5. | Etička pitanja – transport, prerada, stavljanje proizvoda na tržište | 2 | 0 | 2 |
| 6. | Etička pitanja - utjecaj na okoliš | 2 | 0 | 2 |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| | | | | |
|--|---|-----------|----------|-----------|
| 7. | Etička pitanja – uloga potrošača | 2 | 0 | 2 |
| 8. | Genetski modificirani organizmi | 2 | 0 | 1 |
| 9. | Etička pitanja- preporuke, regulative i zakoni u akvakulturi | 2 | 0 | 1 |
| 10. | Socioekonomski aspekti akvakulture na svjetskoj i lokalnoj razini | 2 | 0 | 0 |
| 11. | Pozitivni socioekonomski aspekti akvakulture | 2 | 0 | 1 |
| 12. | Negativni socioekonomski aspekti akvakulture | 2 | 0 | 1 |
| 13. | Socioekonomska pitanja - preporuke, regulative i zakoni u akvakulturi | 2 | 0 | 0 |
| 14. | Procijenjivanje pozitivnih i negativnih aspekata na lokalnoj razini | 2 | 0 | 2 |
| 15. | Planiranje proizvodnje u skladu s etičkim i socioekonomskim aspektima | 2 | 0 | 2 |
| UKUPNO SATI | | 30 | 0 | 15 |
| OSTALE VAŽNE ČINJENICE ZA UREDNO IZVOĐENJE NASTAVE | | | | |
| <p>Kvaliteta programa, nastavnog procesa, vještine poučavanja i razine usvojenosti gradiva ustanovit će se provedbom pismene evaluacije temeljeno na upitnicima te na druge standardizirane načine a sukladno aktima Sveučilišta u Dubrovniku. Evaluacija kolega iz struke. Samoopažanje, analize i korekcije.</p> | | | | |
| MJESTA IZVOĐENJA NASTAVE | | | | |
| Odjel za primijenjenu ekologiju, Ćira Carića 4, Dubrovnik. | | | | |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE

**ISPITNI ROKOVI
(za cijelu akademsku godinu)**

**USTROJ I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE ZA IZVANREDNE STUDENTE
(ako se na studijski program upisuju izvanredni studenti)**

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| OPĆI PODACI O KOLEGIJU | |
|---|---|
| Naziv kolegija | Marketing u marikulturi |
| Semestar | Zimski (3. sem) |
| Broj ECTS bodova | 3 ECTS |
| Status kolegija | Izborni |
| Nositelj kolegija | izv.prof.dr.sc. Barbara Puh |
| Zgrada, kabinet | Lapadska obala 7, Dubrovnik, E-K4 |
| Telefon | +385 20 445 923 |
| e-mail | barbara.puh@unidu.hr |
| Suradnik na kolegiju | dr.sc. Ivana Viočić |
| Zgrada, kabinet | Ćira Carića 4, A17 |
| Telefon | +385 20 445 727 |
| e-mail | ivana.violic@unidu.hr |
| OPIS KOLEGIJA | |
| Sadržaj kolegija | |
| <p>Kroz primjere najnovijih trendova primjene marketinga u marikulturi studenti će putem predavanja i vježbi obraditi sljedeće teme: pojam i definicija marketinga, istraživanje tržišta, segmentacija tržišta, ponašanje potrošača, ciljna skupina potrošača, marketing informacijski sustav (MIS), marketing miks (4P), strateško planiranje i SWOT analiza, upravljanje marketingom, što je proizvod, pozicioniranje proizvoda, strategija kreiranja marke, primjena marketinga na specifične proizvode marikulture, marketing u doba interneta, globalni marketing 21. stoljeća te društvena odgovornost i marketinška etika.</p> | |
| Ishodi učenja kolegija | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. definirati i razumjeti temeljne pojmove koncepcije marketinga, 2. prepoznavati kriterije segmentiranja tržišta te izbora ciljnih segmenata, 3. analizirati i uspoređivati tržišna svojstva proizvoda/usluga, distribucije, cijene i promocije 4. predvidjeti procese vezane uz donošenje odluka o strategiji marketinga 5. razlučiti etički i društveno odgovorni aspekt marketinškog djelovanja 6. vrednovati najnovije znanstvene i stručne spoznaje | |
| NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Predavanja <input type="checkbox"/> Seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> Vježbe <input checked="" type="checkbox"/> Samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> Multimedija i internet <input type="checkbox"/> Obrazovanje na daljinu | <input type="checkbox"/> Konzultacije <input type="checkbox"/> Laboratorij <input type="checkbox"/> Terenska nastava <input type="checkbox"/> Mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> Provjera znanja |
| NAČIN POLAGANJA ISPITA | |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| | |
|--|---------|
| <input type="checkbox"/> Usmeni <input checked="" type="checkbox"/> Pismeni <input checked="" type="checkbox"/> Kolokvij | Ostalo: |
|--|---------|

POPIS LITERATURE ZA STUDIJ I POLAGANJE ISPITA

Obvezna literatura


| | |
|----|--|
| 1. | Vranešević, T., Ozretić Došen, Đ., Previšić, J., Pavičić, J., Kesić, T., Prebežac, D., Piri Rajh, S., Tomašević Lišanin, M., Tkalac Verčić, A., Renko, N. i Sinčić, D. , Osnove marketinga, , Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet, , 2021, p.p. 1-437. |
| 2. | Kotler, P., Armstrong, G, Wong, V. and Saunders, J. , Principles of Marketing , Pearson Education Limited, 8th European edn, 2020, p.p. 1-720. |

Izborna literatura


| | |
|----|---|
| 1. | , Znanstveni i stručni radovi u skladu s interesima studenata, , 0. |
|----|---|

POPIS TEMA

| Red. br. | NAZIV TEME PREDAVANJA | Broj sati | | |
|----------|--------------------------------------|-----------|---|---|
| | | P | V | S |
| 1. | Pojam i definicija marketinga | 2 | 1 | 0 |
| 2. | Istraživanje tržišta | 2 | 1 | 0 |
| 3. | Segmentacija tržišta | 2 | 1 | 0 |
| 4. | Ponašanje potrošača | 2 | 1 | 0 |
| 5. | Ciljna skupina potrošača | 2 | 1 | 0 |
| 6. | Marketing informacijski sustav (MIS) | 2 | 1 | 0 |
| 7. | Marketing miks (4P) | 2 | 1 | 0 |
| 8. | Strateško planiranje i SWOT analiza | 2 | 1 | 0 |
| 9. | Upravljanje marketingom | 2 | 1 | 0 |
| 10. | Što je proizvod? | 2 | 1 | 0 |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| | | | | |
|--|--|-----------|-----------|----------|
| 11. | Pozicioniranje proizvoda | 2 | 1 | 0 |
| 12. | Strategija kreiranja marke | 2 | 1 | 0 |
| 13. | Primjena marketinga na specifične proizvode marikulture | 2 | 1 | 0 |
| 14. | Marketing u doba interneta | 2 | 1 | 0 |
| 15. | Globalni marketing 21. stoljeća te društvena odgovornost i marketinška etika | 2 | 1 | 0 |
| UKUPNO SATI | | 30 | 15 | 0 |
| OSTALE VAŽNE ČINJENICE ZA UREDNO IZVOĐENJE NASTAVE | | | | |
| <p>Kvaliteta programa, nastavnog procesa, vještine poučavanja i razine usvojenosti gradiva ustanovit će se provedbom pismene evaluacije temeljeno na upitnicima te na druge standardizirane načine a sukladno aktima Sveučilišta u Dubrovniku. Evaluacija kolega iz struke. Samoopažanje, analize i korekcije. ///</p> | | | | |
| MJESTA IZVOĐENJA NASTAVE | | | | |
| Odjel za primijenjenu ekologiju, Ćira Carića 4, Dubrovnik. | | | | |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| |
|---|
| POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE |
| |

| |
|--|
| ISPITNI ROKOVI (za cijelu akademsku godinu) |
| |

| |
|--|
| USTROJ I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE ZA IZVANREDNE STUDENTE (ako se na studijski program upisuju izvanredni studenti) |
| |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| OPĆI PODACI O KOLEGIJU | |
|--|--|
| Naziv kolegija | Prilagodba akvakulture globalnim stresorima |
| Semestar | Zimski (3. sem) |
| Broj ECTS bodova | 3 ECTS |
| Status kolegija | Izborni |
| Nositelj kolegija | izv.prof.dr.sc. Marijana Pećarević |
| Zgrada, kabinet | Ćira Carića 4, D28 |
| Telefon | +385 20 445 861 |
| e-mail | marijana.pecarevic@unidu.hr |
| Suradnik na kolegiju | Sanja Grđan, mag.ing.maricult. |
| Zgrada, kabinet | Ćira Carića 4, D29 |
| Telefon | +385 20 445 273 |
| e-mail | sanja.grdjan@unidu.hr |
| OPIS KOLEGIJA | |
| Sadržaj kolegija | |
| <p>Studenti će kroz kolegij steći znanje o globalnim stresorima, posljedicama koje imaju na akvakulturu te se upoznati s načinima prilagodbe i mitigacije istih. Detaljno će se obraditi utjecaj klimatskih promjena, globalnog zagrijavanja, lokalnih vremenskih ekstremnih događaja poput toplinskih valova, zakiseljavanja mora, povišenja razine mora i potencijalni utjecaj višestrukih stresora. Studenti će se upoznati sa strategijama prilagodbe akvakulture na trenutne i buduće projekcije promjena u ekosustavu, koje uključuju promjenu ishrane, premještanje uzgojnih jedinica, diversifikaciju uzgojnih vrsta, korištenje genetičkih metoda temeljenih na epigenetskim mehanizmima prilagodbe. Objasniti će se mogućnosti i metode lokalnog ublažavanja posljedica metodom studije slučaja (eng. case-study). Predavanja su podijeljena na tematske cjeline koje će obraditi: Globalne promjene i stresori, Utjecaj globalnih promjena na akvakulturu, Strategije prilagodbe i mitigacije, Istraživanja, monitoring i regulative.</p> | |
| Ishodi učenja kolegija | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Definirati globalne stresore, objasniti uzrok pojavljivanja i posljedice na morski ekosustav 2. Razumjeti i opisati razliku između globalnih stresora i njihovog utjecaja na akvakulturnu proizvodnju na svjetskoj i regionalnoj razini 3. Procijeniti i analizirati utjecaj različitih stresora na akvakulturnu proizvodnju 4. Identificirati preporučene strategije adaptacije akvakulture na globalne stresore 5. Predložiti i primijeniti optimalnu metodu prilagodbe ili ublažavanja posljedica na primjer iz prakse 6. Osmisliti i provesti istraživanje i/ili praćenje stanja na određenom području. | |
| NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Predavanja <input checked="" type="checkbox"/> Seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> Vježbe | <input checked="" type="checkbox"/> Konzultacije <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorij <input type="checkbox"/> Terenska nastava |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> Multimedija i internet <input type="checkbox"/> Obrazovanje na daljinu | <input checked="" type="checkbox"/> Mentorski rad <input type="checkbox"/> Provjera znanja |
|--|---|

NAČIN POLAGANJA ISPITA

| | |
|---|---------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Usmeni <input checked="" type="checkbox"/> Pismeni <input checked="" type="checkbox"/> Kolokvij | Ostalo: |
|---|---------|

POPIS LITERATURE ZA STUDIJ I POLAGANJE ISPITA

Obvezna literatura


| | |
|----|---|
| 1. | Phillips, B.F., Perez-Ramirez, M. , Climate change impacts on Fisheries and Aquaculture, Wiley-Blackwell, 2017, p.p. 1-1048. |
| 2. | Barrange, M., Bahri, T., Beveridge, M.C.M., Cochrane, K.L., Funge-Smith, S, Impacts of climate change on fisheries and aquaculture: Synthesis of current knowledge, adaptation and mitigation options, Fao Fisheries and Aquaculture Technical Paper, 2018, p.p. 1-628. |

Izborna literatura


| | |
|----|--|
| 1. | Rota, A., Abila, R., How to do Fisheries, aquaculture and climate change, IFAD, 2015, p.p. 1-33. |
|----|--|

POPIS TEMA

| Red. br. | NAZIV TEME PREDAVANJA | Broj sati | | |
|----------|---|-----------|---|---|
| | | P | V | S |
| 1. | Globalne promjene i stresori. Utjecaj na globalnoj i regionalnoj razini | 2 | 0 | 0 |
| 2. | Klimatske promjene. Globalno zagrijavanje. Toplinski valovi u moru. Povišenje razine mora | 2 | 5 | 0 |
| 3. | Acidifikacija mora – karbonatna kemija mora | 2 | 5 | 0 |
| 4. | Acidifikacija mora – utjecaj na biologiju i ekologiju organizama | 2 | 5 | 0 |
| 5. | Utjecaj višestrukih stresora na morske ekosustave | 2 | 0 | 1 |
| 6. | Pozitivni i negativni utjecaj globalnih promjena na akvakulturu – trenutno stanje i buduće projekcije | 2 | 0 | 0 |
| 7. | Važnost akvakulture pri ublažavanju posljedica globalnih promjena | 2 | 0 | 1 |
| 8. | Strategije prilagodbe i mitigacije – Promjena ishrane. Premještaj uzgojnih jedinica | 2 | 0 | 0 |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| | | | | |
|--|---|-----------|-----------|-----------|
| 9. | Strategije prilagodbe i mitigacije – Diversifikacija uzgojnih vrsta. Epigenetski mehanizmi prilagodbe | 2 | 0 | 0 |
| 10. | Strategije prilagodbe i mitigacije – pristup na regionalnoj i lokalnoj razini | 2 | 0 | 2 |
| 11. | Znanstvena istraživanja vezana za akvakulturu i globalne promjene | 2 | 0 | 2 |
| 12. | Monitoring – važnost, trenutno stanje, planiranje monitoringa | 2 | 0 | 2 |
| 13. | Utjecaj globalnih stresora na akvakulturu u Republici Hrvatskoj | 2 | 0 | 2 |
| 14. | Regulative, zakoni i propisi – EU | 2 | 0 | 0 |
| 15. | Regulative, zakoni i propisi – RH | 2 | 0 | 0 |
| UKUPNO SATI | | 30 | 15 | 10 |
| OSTALE VAŽNE ČINJENICE ZA UREDNO IZVOĐENJE NASTAVE | | | | |
| <p>Kvaliteta programa, nastavnog procesa, vještine poučavanja i razine usvojenosti gradiva ustanovit će se provedbom pismene evaluacije temeljeno na upitnicima te na druge standardizirane načine a sukladno aktima Sveučilišta u Dubrovniku. Evaluacija kolega iz struke. Samoopažanje, analize i korekcije.</p> | | | | |
| MJESTA IZVOĐENJA NASTAVE | | | | |
| Odjel za primijenjenu ekologiju, Ćira Carića 4, Dubrovnik. | | | | |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE

**ISPITNI ROKOVI
(za cijelu akademsku godinu)**


**USTROJ I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE ZA IZVANREDNE STUDENTE
(ako se na studijski program upisuju izvanredni studenti)**

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| OPĆI PODACI O KOLEGIJU | |
|--|--|
| Naziv kolegija | Prirodnoznanstvena istraživanja u Sredozemnom moru |
| Semestar | Zimski (3. sem) |
| Broj ECTS bodova | 3 ECTS |
| Status kolegija | Izborni |
| Nositelj kolegija | izv.prof.dr.sc. Josip Mikuš |
| Zgrada, kabinet | Zgrada Pomorske škole, D25 |
| Telefon | +385 20 445 864 |
| e-mail | josip.mikus@unidu.hr |
| Suradnik na kolegiju | izv.prof.dr.sc. Josip Mikuš |
| Zgrada, kabinet | Zgrada Pomorske škole, D25 |
| Telefon | +385 20 445 864 |
| e-mail | josip.mikus@unidu.hr |
| OPIS KOLEGIJA | |
| Sadržaj kolegija | |
| <p>Kolegij predstavlja pregled prirodnoznanstvenih istraživanja u Sredozemnom moru od početaka praćenja prirodnih i okolišnih osobitosti područja Mediterana u antičko doba do suvremenih istraživanja i projekata. Predavanja obuhvaćaju kratki pregled povijesti istraživanja svjetskih mora i oceana s posebnim naglaskom na istraživačka razdoblja u Sredozemnom moru, fizikalna, kemijska i biološka oceanografska istraživanja morskih ekosustava, znanstveno-istraživačke ekspedicije, ustanove za istraživanje mora, istaknute istraživače, kratak pregled ribarstveno-bioloških istraživanja kao i pregled povijesti uzgoja morskih organizama te poseban osvrt na prirodnoznanstvena istraživanja u Jadranskom moru.</p> | |
| Ishodi učenja kolegija | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Izložiti znanja o povijesti oceanografskih istraživanja u morima i oceanima. 2. Razlikovati važnost pojedinih razdoblja u razvoju prirodoslovnih istraživanja u Sredozemnom moru. 3. Uočiti važnost uloge istraživača i ustanova u znanstveno-istraživačkom procesu. 4. Razumjeti značaj znanstvenih i biotehnoških projekata u suvremenim istraživanjima morskih ekosustava. 5. Kritički procijeniti mogućnost i važnost primjene rezultata znanstvenih istraživanja u morskim ekosustavima. | |
| NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Predavanja <input checked="" type="checkbox"/> Seminari i radionice <input type="checkbox"/> Vježbe <input type="checkbox"/> Samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> Multimedija i internet | <input checked="" type="checkbox"/> Konzultacije <input type="checkbox"/> Laboratorij <input type="checkbox"/> Terenska nastava <input checked="" type="checkbox"/> Mentorski rad <input type="checkbox"/> Provjera znanja |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| <input type="checkbox"/> Obrazovanje na daljinu | | | | |
|--|--|-----------|---|---|
| NAČIN POLAGANJA ISPITA | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Usmeni <input checked="" type="checkbox"/> Pismeni <input type="checkbox"/> Kolokvij | | Ostalo: | | |
| POPIS LITERATURE ZA STUDIJ I POLAGANJE ISPITA | | | | |
| Obvezna literatura | | | | |
| 1. | Dulčić, J., Kršinić, F., Povijest prirodnoznanstvenih istraživanja Jadranskog mora, Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti Institut za oceanografiju i ribarstvo, Split, 2012, p.p. 1-211. | | | |
| 2. | Groeben, C., Places, People, Tools: Oceanography in the Mediterranean and Beyond. Proceedings of the Eighth International Congress for the History of Oceanography, Pubblicazioni della Stazione Zoologica Anton Dohrn, IV. Giannini Editore: Napoli, 2013, p.p. 1-494. | | | |
| Izborna literatura | | | | |
| 1. | Rozwadowski, H. M., Vast Expanses: A History of the Oceans, Reaktion Book, London, UK, 2019, p.p. 1-269. | | | |
| 2. | Zore-Armanda, M., Early investigation of the Adriatic, Mediterranean and Red Sea based at the City of Pola. In: Groeben, C. (Ed.) Places, People, Tools: Oceanography in the Mediterranean and Beyond. Proceedings of the Eighth International Congress for the History of Oceanography, Pubblicazioni della Stazione Zoologica Anton Dohrn, IV, 2013, p.p. 409-419. | | | |
| POPIS TEMA | | | | |
| Red. br. | NAZIV TEME PREDAVANJA | Broj sati | | |
| | | P | V | S |
| 1. | Uloga i važnost Sredozemnog mora u razvoju prvih civilizacija | 2 | 0 | 1 |
| 2. | Pregled istraživanja svjetskih mora i oceana s posebnim naglaskom na istraživačka razdoblja u Sredozemnom moru | 2 | 0 | 1 |
| 3. | Znanstvena istraživanja u Sredozemnom moru do Challenger ekspedicije | 2 | 0 | 1 |
| 4. | Znanstvena istraživanja u Sredozemnom moru od Challenger ekspedicije do danas | 2 | 0 | 1 |
| 5. | Ustanove za istraživanje mora u Sredozemlju | 2 | 0 | 1 |
| 6. | Međunarodna komisija za znanstveno istraživanje Mediterana (CIESM) | 2 | 0 | 1 |
| 7. | Istaknuti istraživači u Sredozemnom moru | 2 | 0 | 1 |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| | | | | |
|--|--|-----------|----------|-----------|
| 8. | Pregled ribarstveno-bioloških istraživanja u Sredozemnom moru | 2 | 0 | 1 |
| 9. | Pregled povijesti uzgoja morskih organizama u Sredozemnom moru | 2 | 0 | 1 |
| 10. | Istraživanje Jadranskog mora od najstarijih vremena do 19. stoljeća | 2 | 0 | 1 |
| 11. | Istraživanje Jadranskog mora u 19. stoljeću | 2 | 0 | 1 |
| 12. | Istraživanje Jadranskog mora u 20. i 21. stoljeću | 2 | 0 | 1 |
| 13. | Istaknuti istraživači i znanstveno-istraživačke ustanove na Jadranu | 2 | 0 | 1 |
| 14. | Klimatske promjene i antropogeni utjecaji u svjetlu znanstvenih istraživanja u Sredozemnom moru u 21. stoljeću | 2 | 0 | 1 |
| 15. | Znanstveno-istraživački programi EU o morskom i obalnom okolišu u području Sredozemnog mora | 2 | 0 | 1 |
| UKUPNO SATI | | 30 | 0 | 15 |
| OSTALE VAŽNE ČINJENICE ZA UREDNO IZVOĐENJE NASTAVE | | | | |
| <p>Kvaliteta programa, nastavnog procesa, vještine poučavanja i razine usvojenosti gradiva ustanovit će se provedbom pismene evaluacije temeljeno na upitnicima te na druge standardizirane načine a sukladno aktima Sveučilišta u Dubrovniku. Evaluacija kolega iz struke. Samoopažanje, analize i korekcije.</p> | | | | |
| MJESTA IZVOĐENJA NASTAVE | | | | |
| Odjel za primijenjenu ekologiju, Ćira Carića 4, Dubrovnik. | | | | |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| |
|---|
| POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE |
|---|

| |
|--|
| ISPITNI ROKOVI (za cijelu akademsku godinu) |
|--|

| |
|--|
| USTROJ I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE ZA IZVANREDNE STUDENTE (ako se na studijski program upisuju izvanredni studenti) |
|--|

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| OPĆI PODACI O KOLEGIJU | | | | |
|---|---|--|----------|----------|
| Naziv kolegija | Prostorno planiranje na moru | | | |
| Semestar | Zimski (3. sem) | | | |
| Broj ECTS bodova | 3 ECTS | | | |
| Status kolegija | Izborni | | | |
| Nositelj kolegija | izv.prof.dr.sc. Marijana Pećarević | | | |
| Zgrada, kabinet | Ćira Carića 4, D28 | | | |
| Telefon | +385 20 445 861 | | | |
| e-mail | marijana.pecarevic@unidu.hr | | | |
| Suradnik na kolegiju | dr.sc. Marija Crnčević | | | |
| Zgrada, kabinet | , | | | |
| Telefon | | | | |
| e-mail | marija.crncevic@gmail.com | | | |
| OPIS KOLEGIJA | | | | |
| Sadržaj kolegija | | | | |
| Ishodi učenja kolegija | | | | |
| NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“) | | | | |
| <input type="checkbox"/> Predavanja <input type="checkbox"/> Seminari i radionice <input type="checkbox"/> Vježbe <input type="checkbox"/> Samostalni zadaci <input type="checkbox"/> Multimedija i internet <input type="checkbox"/> Obrazovanje na daljinu | | <input type="checkbox"/> Konzultacije <input type="checkbox"/> Laboratorij <input type="checkbox"/> Terenska nastava <input type="checkbox"/> Mentorski rad <input type="checkbox"/> Provjera znanja | | |
| NAČIN POLAGANJA ISPITA | | | | |
| <input type="checkbox"/> Usmeni <input type="checkbox"/> Pismeni <input type="checkbox"/> Kolokvij | | Ostalo: | | |
| POPIS LITERATURE ZA STUDIJ I POLAGANJE ISPITA | | | | |
| Obvezna literatura | | | | |
| Izborna literatura | | | | |
| POPIS TEMA | | | | |
| Red. br. | NAZIV TEME PREDAVANJA | Broj sati | | |
| | | P | V | S |
| | UKUPNO SATI | 0 | 0 | 0 |
| OSTALE VAŽNE ČINJENICE ZA UREDNO IZVOĐENJE NASTAVE | | | | |
| | | | | |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

Kvaliteta programa, nastavnog procesa, vještine poučavanja i razine usvojenosti gradiva ustanovit će se provedbom pismene evaluacije temeljeno na upitnicima te na druge standardizirane načine a sukladno aktima Sveučilišta u Dubrovniku. Evaluacija kolega iz struke. Samoopazanje, analize i korekcije.

MJESTA IZVOĐENJA NASTAVE


Odjel za primijenjenu ekologiju, Ćira Carića 4, Dubrovnik.

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE

**ISPITNI ROKOVI
(za cijelu akademsku godinu)**


**USTROJ I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE ZA IZVANREDNE STUDENTE
(ako se na studijski program upisuju izvanredni studenti)**

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| OPĆI PODACI O KOLEGIJU | |
|---|--|
| Naziv kolegija | Sigurnost hrane u akvakulturi |
| Semestar | Zimski (3. sem) |
| Broj ECTS bodova | 3 ECTS |
| Status kolegija | Obvezni |
| Nositelj kolegija | doc.dr.sc. Marina Brailo Šćepanović |
| Zgrada, kabinet | Ćira Carića 4, D 29 |
| Telefon | +385 20 445 880 |
| e-mail | marina.brailo@unidu.hr |
| Suradnik na kolegiju | Marija Vezilić, dipl. ing., pred. |
| Zgrada, kabinet | , |
| Telefon | |
| e-mail | marija.vezilic@unidu.hr |
| OPIS KOLEGIJA | |
| Sadržaj kolegija | |
| <p>Kolegij se bavi proizvodima akvakulture i njihovom kvalitetom i sigurnosti. Dana je usporedba metoda ocjene kvalitete proizvoda te postupaka konzerviranja hrane. Kolegij obuhvaća procjenu različitih preduvjeti programa, GMP, GHP, SSOP, HACCP sustava te upravljanje kvalitetom (ISO 9000, 14000, 22000). Komentirat će se i sljedivost, certifikacija te dobrobit u uzgoju akvakulturnih proizvoda. Nastava se izvodi kroz predavanja i vježbe koji prate teme predavanja. Aktivno sudjelovanje studenata u nastavi postiže se izvođenjem samostalnih vježbi s odabranom temom.</p> | |
| Ishodi učenja kolegija | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. odabrati adekvatnu metodu ocjene kvalitete akvakulturnog proizvoda 2. odabrati adekvatan postupak konzerviranja akvakulturnog proizvoda 3. organizirati primjenu GHP i HACCP plana u akvakulturnom uzgojnom sustavu 4. osmisliti lanac sljedivosti u akvakulturnom uzgojnom sustavu 5. preporučiti odgovarajuću certifikaciju akvakulturnog proizvoda. | |
| NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Predavanja <input type="checkbox"/> Seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> Vježbe <input checked="" type="checkbox"/> Samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> Multimedija i internet <input type="checkbox"/> Obrazovanje na daljinu | <input checked="" type="checkbox"/> Konzultacije <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> Terenska nastava <input checked="" type="checkbox"/> Mentorski rad <input type="checkbox"/> Provjera znanja |
| NAČIN POLAGANJA ISPITA | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Usmeni <input checked="" type="checkbox"/> Pismeni | Ostalo: |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| <input checked="" type="checkbox"/> Kolokvij | | | | |
|--|---|-----------|---|---|
| POPIS LITERATURE ZA STUDIJ I POLAGANJE ISPITA | | | | |
| Obvezna literatura | | | | |
| 1. | Ryder, J., Karunasagar, I., Ababouch, L. eds. , Assessment and management of seafood safety and quality: current practices and emerging issues., FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 574. Rome, FAO, 432 str. (odabrana poglavlja), 2014. | | | |
| 2. | Huss, H.H., Dillon, M., Derrick, S. Grimsby, A. , Guide to Seafood Hygiene Management: Accessing the European and American Market., UK: Humber Institute of Food & Fisheries, 2005, p.p. 76-0. | | | |
| 3. | , Osnovni zakonski propisi koji reguliraju ovo područje na nacionalnoj i razini EU , 2023. | | | |
| Izborna literatura | | | | |
| 1. | Segner, H., Reiser, S., Ruane, N., Rösch, R., Steinhagen, D., Vehanen, T. , Welfare of fishes in aquaculture., FAO Fisheries. and Aquaculture Circular No. 1189. Budapest, FAO , 2019. | | | |
| 2. | Carvalho, E.D., Silva David G.S., Silva R.J. , Health and Environment in Aquaculture., Intech, Rijeka, Croatia. 414 str. (odabrana poglavlja), 2014. | | | |
| 3. | Bremner, A. , Safety and quality issues in Fish Processing, Woodhead Publishing Limited, Cambridge, UK, 507 str. (odabrana poglavlja), 2002. | | | |
| 4. | Huss, H.H. , Quality and quality changes in fresh fish. , FAO Fisheries Technical Paper, 348, , 1995, p.p. 203-0. | | | |
| 5. | , Znanstveni i stručni radovi u skladu s interesima studenata, , 2023. | | | |
| POPIS TEMA | | | | |
| Red. br. | NAZIV TEME PREDAVANJA | Broj sati | | |
| | | P | V | S |
| 1. | Značaj standarda kvalitete i sigurnosti proizvoda u akvakulturi | 2 | 2 | 0 |
| 2. | Nacionalno i EU zakonodavstvo akvakulturne proizvodnje | 2 | 2 | 0 |
| 3. | Bolesti izazvane hranom | 2 | 2 | 0 |
| 4. | Biološke opasnosti u akvakulturi | 2 | 2 | 0 |
| 5. | Kemijske opasnosti u akvakulturi | 2 | 2 | 0 |
| 6. | Osnovne karakteristike mesa ribe | 2 | 2 | 0 |
| 7. | Osnovne karakteristike mesa rakova, školjkaša i glavonožaca | 2 | 2 | 0 |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| | | | | |
|--------------------|--|-----------|-----------|----------|
| 8. | Procesi konzerviranja hrane | 2 | 2 | 0 |
| 9. | Ocjena kvalitete | 2 | 2 | 0 |
| 10. | Preduvjetni programi (dobra proizvođačka praksa i dobra higijenska praksa) | 2 | 2 | 0 |
| 11. | Preduvjetni programi: (SSOP-standardni sanitarni operativni postupci) | 2 | 2 | 0 |
| 12. | HACCP sustav | 2 | 2 | 0 |
| 13. | Sustavi kvalitete u akvakulturi | 2 | 2 | 0 |
| 14. | Sljedivost u akvakulturi | 2 | 2 | 0 |
| 15. | Certificiranje u akvakulturi | 2 | 2 | 0 |
| UKUPNO SATI | | 30 | 30 | 0 |

OSTALE VAŽNE ČINJENICE ZA UREDNO IZVOĐENJE NASTAVE

Kvaliteta programa, nastavnog procesa, vještine poučavanja i razine usvojenosti gradiva ustanovit će se provedbom pismene evaluacije temeljeno na upitnicima te na druge standardizirane načine a sukladno aktima Sveučilišta u Dubrovniku. Evaluacija kolega iz struke. Samoopažanje, analize i korekcije.

MJESTA IZVOĐENJA NASTAVE


Odjel za primijenjenu ekologiju, Ćira Carića 4, Dubrovnik.

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| |
|---|
| POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE |
| |

| |
|--|
| ISPITNI ROKOVI (za cijelu akademsku godinu) |
| |

| |
|--|
| USTROJ I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE ZA IZVANREDNE STUDENTE (ako se na studijski program upisuju izvanredni studenti) |
| |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| OPĆI PODACI O KOLEGIJU | | | | |
|---|-----------------------|--|----------|----------|
| Naziv kolegija | | Sigurnost na moru - U mirovanju | | |
| Semestar | | Zimski (3. sem) | | |
| Broj ECTS bodova | | 3 ECTS | | |
| Status kolegija | | Izborni | | |
| Nositelj kolegija | | doc.dr.sc. Srđan Vujičić | | |
| Zgrada, kabinet | | Cira Carica 4, D05, B40 | | |
| Telefon | | +385 20 445 777 | | |
| e-mail | | srdjan.vujcic@unidu.hr | | |
| Suradnik na kolegiju | | | | |
| Zgrada, kabinet | | | | |
| Telefon | | | | |
| e-mail | | | | |
| OPIS KOLEGIJA | | | | |
| Sadržaj kolegija | | | | |
| | | | | |
| Ishodi učenja kolegija | | | | |
| | | | | |
| NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“) | | | | |
| <input type="checkbox"/> Predavanja <input type="checkbox"/> Seminari i radionice <input type="checkbox"/> Vježbe <input type="checkbox"/> Samostalni zadaci <input type="checkbox"/> Multimedija i internet <input type="checkbox"/> Obrazovanje na daljinu | | <input type="checkbox"/> Konzultacije <input type="checkbox"/> Laboratorij <input type="checkbox"/> Terenska nastava <input type="checkbox"/> Mentorski rad <input type="checkbox"/> Provjera znanja | | |
| NAČIN POLAGANJA ISPITA | | | | |
| <input type="checkbox"/> Usmeni <input type="checkbox"/> Pismeni <input type="checkbox"/> Kolokvij | | Ostalo: | | |
| POPIS LITERATURE ZA STUDIJ I POLAGANJE ISPITA | | | | |
| Obvezna literatura | | | | |
| Izborna literatura | | | | |
| POPIS TEMA | | | | |
| Red. br. | NAZIV TEME PREDAVANJA | Broj sati | | |
| | | P | V | S |
| | UKUPNO SATI | 0 | 0 | 0 |
| OSTALE VAŽNE ČINJENICE ZA UREDNO IZVOĐENJE NASTAVE | | | | |
| | | | | |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

Kvaliteta programa, nastavnog procesa, vještine poučavanja i razine usvojenosti gradiva ustanovit će se provedbom pismene evaluacije temeljeno na upitnicima te na druge standardizirane načine a sukladno aktima Sveučilišta u Dubrovniku. Evaluacija kolega iz struke. Samoopazanje, analize i korekcije.

MJESTA IZVOĐENJA NASTAVE


Odjel za primijenjenu ekologiju, Ćira Carića 4, Dubrovnik.

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE

**ISPITNI ROKOVI
(za cijelu akademsku godinu)**


**USTROJ I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE ZA IZVANREDNE STUDENTE
(ako se na studijski program upisuju izvanredni studenti)**

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| OPĆI PODACI O KOLEGIJU | |
|--|--|
| Naziv kolegija | Usluge morskih i obalnih ekosustava |
| Semestar | Zimski (3. sem) |
| Broj ECTS bodova | 3 ECTS |
| Status kolegija | Izborni |
| Nositelj kolegija | izv.prof.dr.sc. Ana Bratoš Cetinić |
| Zgrada, kabinet | Ćira Carića, D32 |
| Telefon | +385 20 445 787 |
| e-mail | abratos@unidu.hr |
| Suradnik na kolegiju | izv.prof.dr.sc. Ana Bratoš Cetinić |
| Zgrada, kabinet | Ćira Carića, D32 |
| Telefon | +385 20 445 787 |
| e-mail | abratos@unidu.hr |
| OPIS KOLEGIJA | |
| Sadržaj kolegija | |
| <p>Definiranje funkcija, usluga i koristi od ekosustava. Ustrojstvo ekosustava, procesi u ekosustavu, djelovanje ekosustava. Vrednovanje usluga morskog i obalnih ekosustava. Opskrbne, regulatorne, stanišne i kulturne usluge te njihov sadržaj. Značajke i vrijednosti usluga ekosustava. Koristi usluga ekosustava za čovjeka. Povezivanje upravljanja i odlučivanja s vrijednostima usluga ekosustava.</p> | |
| Ishodi učenja kolegija | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. prepoznati i imenovati procese u obalnim i morskim staništima 2. procijeniti biološke značajke važne za ribastvo i i uzgoj pojedinih morskih organizama 3. vrednovanje bioloških svojstava važnih za upravljanje prirodnim populacijama morskih životinja 4. raspravljati o pitanjima vezanim uz kulturnu upotrebu obalnih i morskih sustava 5. sintetizirati, vrednovati i tumačiti biološke i ekološke podatke iz morskih i priobalnih ekosustava 6. učinkovito prezentirati znanstvene informacije pisanjem izvješća, raspravljanjem i prikazivanjem na plakatima | |
| NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Predavanja <input checked="" type="checkbox"/> Seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> Vježbe <input checked="" type="checkbox"/> Samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> Multimedija i internet <input checked="" type="checkbox"/> Obrazovanje na daljinu | <input checked="" type="checkbox"/> Konzultacije <input type="checkbox"/> Laboratorij <input type="checkbox"/> Terenska nastava <input checked="" type="checkbox"/> Mentorski rad <input type="checkbox"/> Provjera znanja |
| NAČIN POLAGANJA ISPITA | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Usmeni <input checked="" type="checkbox"/> Pismeni | Ostalo: |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| <input checked="" type="checkbox"/> Kolokvij | | | | |
|--|--|-----------|---|---|
| POPIS LITERATURE ZA STUDIJ I POLAGANJE ISPITA | | | | |
| Obvezna literatura | | | | |
| 1. | Groot, Rudolf & Fisher, B. & Christie, Michael & Aronson, James & Braat, L. & Haines-Young, Roy & Gowdy, John & Maltby, Edward & Neuville, A. & Polasky, S. & Portela, Rosimeiry & Ring, Irene, Chapter 1, Integrating the ecological and economic dimensions in biodiversity and ecosystem service valuation, The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB): Ecological and Economic Foundations. 10.4324/9781849775489. https://www.teebweb.org/wp-content/uploads/2013/04/D0-Chapter-1-Integrating-the-ecological-and-economic-dimensions-in-biodiversity-and-ecosystem-service-valuation.pdf , 2010, p.p. 1-40. | | | |
| 2. | UNEP-WCMC , Marine and coastal ecosystem services: Valuation methods and their application, UNEP-WCMC Biodiversity Series No. 33. , 2011, p.p. 1-46. | | | |
| 3. | Evangelia G. Drakou, Charlène Kermagoret, Camino Lique, Ana Ruiz-Frau, Kremena Burkhard, Ana I. Lillebø, Alexander P. E. van Oudenhoven, Johanna Ballé-Béganton, João Garcia Rodrigues, Emmi Nieminen, Soile Oinonen, Alex Ziemba, Elena Gissi, Daniel Depellegrin, Kristina Veidemane, Anda Ruskule, Justine Delangue, Anne Böhnke-Henrichs, Arjen Boon, Richard Wenning, Simone Martino, Berit Hasler, Mette Termansen, Mark Rockel, Herman Hummel, Ghada El Serafy & Plamen Peev , Marine and coastal ecosystem services on the science-policy-practice nexus: challenges and opportunities from 11 European case studies, International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management, 13:3, 51-67, DOI: 10.1080/21513732.2017.1417330, 2017, p.p. 51-67. | | | |
| Izborna literatura | | | | |
| 1. | Millennium Ecosystem Assessment , Ecosystems and Human Well-being: Synthesis, Island Press, Washington, DC., 2005, p.p. 1-155. | | | |
| 2. | Haines-Young, R., & Potschin, M. , The links between biodiversity, ecosystem services and human well-being. In D. Raffaelli & C. Frid (eds.), Ecosystem Ecology: A New Synthesis , Ecological Reviews_Cambridge University Press, 2023, p.p. 110-139. | | | |
| 3. | Costanza, R., de Groot, R., Braat, L., Kubiszewski, I., Fioramonti, L., Sutton, P., Farber, S. and Grasso, M. , Twenty years of ecosystem services: How far have we come and how far do we still need to go? , Ecosystem services 28: 1-16, 2017, p.p. 1-16. | | | |
| 4. | Martin, C. L., Momtaz, S., Gaston, T. and Moltschaniwskyj, N. A., A systematic quantitative review of coastal and marine cultural ecosystem services: Current status and future research, Marine Policy 74: 25-32, 2016, p.p. 25-32. | | | |
| POPIS TEMA | | | | |
| Red. br. | NAZIV TEME PREDAVANJA | Broj sati | | |
| | | P | V | S |
| 1. | Ekosustavi, biomi i bioraznolikost – korist i dobrobit ljudi | 2 | 0 | 1 |
| 2. | Struktura ekosustava – hranidbene mreže u moru i priobalju | 2 | 0 | 1 |
| 3. | Funkcije ekosustava – protok tvari i izmjena energije | 2 | 0 | 1 |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| | | | | |
|--------------------|---|-----------|----------|-----------|
| 4. | Stabilnost i poremećaji ekosustava | 2 | 0 | 1 |
| 5. | Globalni i lokalni utjecaj morskog ekosustava | 2 | 0 | 1 |
| 6. | Voda, hrana, zrak, sirovine, gorivo, lijekovi | 2 | 0 | 1 |
| 7. | Ekosustav- regulator prirodnih uvjeta okoliša | 2 | 0 | 1 |
| 8. | Kulturološke usluge ekosustava | 2 | 0 | 1 |
| 9. | Usluge podrške | 2 | 0 | 1 |
| 10. | Prirodna infrastruktura u urbanoj sredini | 2 | 0 | 1 |
| 11. | Močvare | 2 | 0 | 1 |
| 12. | Krška područja | 2 | 0 | 1 |
| 13. | Migratorne vrste | 2 | 0 | 1 |
| 14. | Genska raznolikost | 2 | 0 | 1 |
| 15. | Gospodarska vrijednost ekosustava | 2 | 0 | 1 |
| UKUPNO SATI | | 30 | 0 | 15 |


OSTALE VAŽNE ČINJENICE ZA UREDNO IZVOĐENJE NASTAVE

Kvaliteta programa, nastavnog procesa, vještine poučavanja i razine usvojenosti gradiva ustanovit će se provedbom pismene evaluacije temeljeno na upitnicima te na druge standardizirane načine a sukladno aktima Sveučilišta u Dubrovniku. Evaluacija kolega iz struke. Samoopažanje, analize i korekcije.

MJESTA IZVOĐENJA NASTAVE

Odjel za primijenjenu ekologiju, Ćira Carića 4, Dubrovnik.


| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE

**ISPITNI ROKOVI
(za cijelu akademsku godinu)**


**USTROJ I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE ZA IZVANREDNE STUDENTE
(ako se na studijski program upisuju izvanredni studenti)**

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| OPĆI PODACI O KOLEGIJU | |
|---|---|
| Naziv kolegija | Uzgoj ornamentalnih vrsta |
| Semestar | Zimski (3. sem) |
| Broj ECTS bodova | 3 ECTS |
| Status kolegija | Izborni |
| Nositelj kolegija | izv.prof.dr.sc. Kruno Bonačić |
| Zgrada, kabinet | Zgrada Ćira Carića 4; Laboratorij za marikulturu, Bistrina, D31 |
| Telefon | +385 20 445 898 |
| e-mail | kruno.bonacic@unidu.hr |
| Suradnik na kolegiju | izv.prof.dr.sc. Kruno Bonačić |
| Zgrada, kabinet | Zgrada Ćira Carića 4; Laboratorij za marikulturu, Bistrina, D31 |
| Telefon | +385 20 445 898 |
| e-mail | kruno.bonacic@unidu.hr |
| OPIS KOLEGIJA | |
| Sadržaj kolegija | |
| <p>Predavanja u sklopu ovog kolegija će pokriti tipove akvarija, njihovu uspostavu i tehnološka rješenja za privatne i javne akvarije kao i pokriti mriješćenje vrsta u zatočeništvu za potrebe prodaje ili konzervacije i pokriti tržište za ornamentalne kralježnjake, beskralježnjake i biljke. Vježbe će omogućiti studentima da iz prve ruke nauče o dizajnu, uspostavi, nasadu organizama, pokretanju i održavanju vlastitog akvakrija u sklopu Sveučilišnog Laboratorija za akvakulturu. Nadalje, imati će mogućnost posjete i uključivanja u dnevne zadatke javnog akvarija gdje će se pobliže upoznati s opremom i procesima uključenim u njegov uspješan rad.</p> | |
| Ishodi učenja kolegija | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. specificirati opremu potrebnu za uspješan rad slatkovodnih i morskih kućnih i javnih akvarija 2. opisati procese i važnost mriješćenja organizama u zatočeništvu za potrebe prodaje na tržište ornamentalnih vrsta ili za konzervaciju 3. razumjeti svjetsko tržište ornamentalnih vrsta 4. primijeniti stečeno znanje za dizajniranje, uspostavu i održavanje vlastitog akvarija | |
| NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Predavanja <input type="checkbox"/> Seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> Vježbe <input checked="" type="checkbox"/> Samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> Multimedija i internet <input checked="" type="checkbox"/> Obrazovanje na daljinu | <input checked="" type="checkbox"/> Konzultacije <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> Terenska nastava <input checked="" type="checkbox"/> Mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> Provjera znanja |
| NAČIN POLAGANJA ISPITA | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Usmeni <input checked="" type="checkbox"/> Pismeni | Ostalo: |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

| <input checked="" type="checkbox"/> Kolokvij | | | | |
|--|---|-----------|---|---|
| POPIS LITERATURE ZA STUDIJ I POLAGANJE ISPITA | | | | |
| Obvezna literatura | | | | |
| 1. | Andrews, B., Ornamental fish farming, , 2011. | | | |
| Izborna literatura | | | | |
| 1. | Pouil, S., Tlusty, M.F., Rhyne, A.L., Metian, M., Aquaculture of marine ornamental fish: overview of the production trends and the role of academia in research progress, Rev Aquacult, 2020, p.p. 1217-1230. | | | |
| 2. | Biondo, M.V., Burki., R.P., A Systematic Review of the Ornamental Fish Trade with Emphasis on Coral Reef Fishes—An Impossible Task, Animals, 2020. | | | |
| 3. | Andrews, C., The ornamental fish trade and fish conservation, Journal of Fish Biology, 1990, p.p. 37-59. | | | |
| POPIS TEMA | | | | |
| Red. br. | NAZIV TEME PREDAVANJA | Broj sati | | |
| | | P | V | S |
| 1. | Uvod u kolegij | 1 | 0 | 0 |
| 2. | Tipovi akvarija | 1 | 0 | 0 |
| 3. | Tehnološka rješenja u hobističkoj akvaristici | 1 | 1 | 0 |
| 4. | Tehnološka rješenja u komercijalnoj akvaristici | 1 | 1 | 0 |
| 5. | Ornamentalne ribe | 1 | 2 | 0 |
| 6. | Ornamentalni beskralježnjaci | 1 | 2 | 0 |
| 7. | Ornamentalno akvatično bilje | 1 | 2 | 0 |
| 8. | Mriješćenje i uzgoj ornamentalnih vrsta | 2 | 3 | 0 |
| 9. | Tržište ornamentalnih vrsta | 2 | 3 | 0 |
| 10. | Pokretanje vlastitog akvarija | 0 | 8 | 0 |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| | | | | |
|--|---------------------------------------|-----------|-----------|----------|
| 11. | Održavanje vlastitog akvarija | 0 | 15 | 0 |
| 12. | Uloga akvaristike u konzervaciji | 1 | 1 | 0 |
| 13. | Održivost tržišta ornamentalnih vrsta | 1 | 1 | 0 |
| 14. | Projektiranje javnog akvarija | 1 | 3 | 0 |
| 15. | Rad javnog akvarija | 1 | 3 | 0 |
| UKUPNO SATI | | 15 | 45 | 0 |
| OSTALE VAŽNE ČINJENICE ZA UREDNO IZVOĐENJE NASTAVE | | | | |
| <p>Kvaliteta programa, nastavnog procesa, vještine poučavanja i razine usvojenosti gradiva ustanovit će se provedbom pismene evaluacije temeljeno na upitnicima te na druge standardizirane načine a sukladno aktima Sveučilišta u Dubrovniku. Evaluacija kolega iz struke. Samoopažanje, analize i korekcije.</p> | | | | |
| MJESTA IZVOĐENJA NASTAVE | | | | |
| Odjel za primijenjenu ekologiju, Ćira Carića 4, Dubrovnik. | | | | |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE

**ISPITNI ROKOVI
(za cijelu akademsku godinu)**

**USTROJ I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE ZA IZVANREDNE STUDENTE
(ako se na studijski program upisuju izvanredni studenti)**

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| OPĆI PODACI O KOLEGIJU | | | | |
|---|-----------------------|--|----------|----------|
| Naziv kolegija | Diplomski rad | | | |
| Semestar | Ljetni (4. sem) | | | |
| Broj ECTS bodova | 20 ECTS | | | |
| Status kolegija | Obvezni | | | |
| Nositelj kolegija | | | | |
| Zgrada, kabinet | | | | |
| Telefon | | | | |
| e-mail | | | | |
| Suradnik na kolegiju | | | | |
| Zgrada, kabinet | | | | |
| Telefon | | | | |
| e-mail | | | | |
| OPIS KOLEGIJA | | | | |
| Sadržaj kolegija | | | | |
| | | | | |
| Ishodi učenja kolegija | | | | |
| | | | | |
| NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“) | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Predavanja <input type="checkbox"/> Seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> Vježbe <input type="checkbox"/> Samostalni zadaci <input type="checkbox"/> Multimedija i internet <input type="checkbox"/> Obrazovanje na daljinu | | <input type="checkbox"/> Konzultacije <input type="checkbox"/> Laboratorij <input type="checkbox"/> Terenska nastava <input type="checkbox"/> Mentorski rad <input type="checkbox"/> Provjera znanja | | |
| NAČIN POLAGANJA ISPITA | | | | |
| <input type="checkbox"/> Usmeni <input type="checkbox"/> Pismeni <input type="checkbox"/> Kolokvij | | Ostalo: | | |
| POPIS LITERATURE ZA STUDIJ I POLAGANJE ISPITA | | | | |
| Obvezna literatura | | | | |
| Izborna literatura | | | | |
| POPIS TEMA | | | | |
| Red. br. | NAZIV TEME PREDAVANJA | Broj sati | | |
| | | P | V | S |
| | UKUPNO SATI | 0 | 0 | 0 |
| OSTALE VAŽNE ČINJENICE ZA UREDNO IZVOĐENJE NASTAVE | | | | |
| | | | | |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

Kvaliteta programa, nastavnog procesa, vještine poučavanja i razine usvojenosti gradiva ustanovit će se provedbom pismene evaluacije temeljeno na upitnicima te na druge standardizirane načine a sukladno aktima Sveučilišta u Dubrovniku. Evaluacija kolega iz struke. Samoopazanje, analize i korekcije.

MJESTA IZVOĐENJA NASTAVE


Odjel za primijenjenu ekologiju, Ćira Carića 4, Dubrovnik.

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE

**ISPITNI ROKOVI
(za cijelu akademsku godinu)**

**USTROJ I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE ZA IZVANREDNE STUDENTE
(ako se na studijski program upisuju izvanredni studenti)**

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |


| OPĆI PODACI O KOLEGIJU | | | | |
|---|-------------------------------------|--|----------|----------|
| Naziv kolegija | Praktični rad i istraživanje | | | |
| Semestar | Ljetni (4. sem) | | | |
| Broj ECTS bodova | 10 ECTS | | | |
| Status kolegija | Obvezni | | | |
| Nositelj kolegija | | | | |
| Zgrada, kabinet | | | | |
| Telefon | | | | |
| e-mail | | | | |
| Suradnik na kolegiju | | | | |
| Zgrada, kabinet | | | | |
| Telefon | | | | |
| e-mail | | | | |
| OPIS KOLEGIJA | | | | |
| Sadržaj kolegija | | | | |
| | | | | |
| Ishodi učenja kolegija | | | | |
| | | | | |
| NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“) | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Predavanja <input type="checkbox"/> Seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> Vježbe <input type="checkbox"/> Samostalni zadaci <input type="checkbox"/> Multimedija i internet <input type="checkbox"/> Obrazovanje na daljinu | | <input type="checkbox"/> Konzultacije <input type="checkbox"/> Laboratorij <input type="checkbox"/> Terenska nastava <input type="checkbox"/> Mentorski rad <input type="checkbox"/> Provjera znanja | | |
| NAČIN POLAGANJA ISPITA | | | | |
| <input type="checkbox"/> Usmeni <input type="checkbox"/> Pismeni <input type="checkbox"/> Kolokvij | | Ostalo: | | |
| POPIS LITERATURE ZA STUDIJ I POLAGANJE ISPITA | | | | |
| Obvezna literatura | | | | |
| Izborna literatura | | | | |
| POPIS TEMA | | | | |
| Red. br. | NAZIV TEME PREDAVANJA | Broj sati | | |
| | | P | V | S |
| UKUPNO SATI | | 0 | 0 | 0 |
| OSTALE VAŽNE ČINJENICE ZA UREDNO IZVOĐENJE NASTAVE | | | | |
| | | | | |

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

Kvaliteta programa, nastavnog procesa, vještine poučavanja i razine usvojenosti gradiva ustanovit će se provedbom pismene evaluacije temeljeno na upitnicima te na druge standardizirane načine a sukladno aktima Sveučilišta u Dubrovniku. Evaluacija kolega iz struke. Samoopazanje, analize i korekcije.

MJESTA IZVOĐENJA NASTAVE

Odjel za primijenjenu ekologiju, Ćira Carića 4, Dubrovnik.

| | | |
|---|---|---------------|
|  | Sveučilište u Dubrovniku | Obrazac |
| | OPIS KOLEGIJA U IZVEDBENOM PLANU NASTAVE | F04-15 |

POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE

**ISPITNI ROKOVI
(za cijelu akademsku godinu)**

**USTROJ I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE ZA IZVANREDNE STUDENTE
(ako se na studijski program upisuju izvanredni studenti)**