



1. OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Naziv studijskoga programa	Održivo upravljanje vodenim ekosustavima		
1.2. Nositelj/i studijskoga programa	Odjel za ekologiju, agronomiju i akvakulturu Sveučilišta u Zadru		
1.3. Vrsta studijskoga programa*	Stručni studijski program <input type="checkbox"/>	Sveučilišni studijski program <input checked="" type="checkbox"/>	
1.4. Razina studijskoga programa	Preddiplomski <input type="checkbox"/>	Diplomski <input checked="" type="checkbox"/>	Integrirani <input type="checkbox"/>
1.5. Način izvođenja studijskoga programa	Klasični <input checked="" type="checkbox"/>	Mješoviti (klasični + <i>on line</i>) <input type="checkbox"/>	<i>On line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/>
1.6. Akademski/stručni naziv po završetku studija	Magistar održivog upravljanja vodenim ekosustavima		

* Dvostrukim klikom miša odaberi naredbu Checked / Provjereno u željeni okvir. Nadalje u obrascu postupiti isto, gdje se nalazi višestruki izbor okvira za provjeru.

2. UVOD	
<p>2.1. Razlozi za pokretanje studija</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procjena svrhovitosti s obzirom na potrebe tržišta rada u javnom i privatnom sektoru - Povezanost s lokalnom zajednicom (gospodarstvo, poduzetništvo, civilno društvo...) - Navesti moguće partnere izvan visokoškolskoga sustava koji su iskazali zanimanje za studijski program - Mogućnost zapošljavanja (popis mogućih poslodavaca) i mišljenje triju organizacija vezanih za tržište rada o primjerenosti predviđenih ishoda učenja (priložiti) 	<p>Prema Razvojnoj strategiji grada Zadra od 2013.-2020. godine svi ekonomski pokazatelji označavaju djelatnost ribarstva kao djelatnost s konkurentskom prednošću Zadarske županije. Od ukupnog ulova ribe i drugih morskih organizama u RH na Zadarsku županiju opada preko 40%. U Zadarskoj županiji se brzo i snažno razvija i marikultura, posebice uzgoj tuna, te uzgoj bijele ribe koja čini 50% uzgoja bijele ribe u RH. Također, oko 95% uzgoja mlađi bijele ribe u RH dolazi iz Zadarske Županije, čineći je generalno vodećom županijom u ribarstvu i marikulturi u zemlji.</p> <p>Akvakultura je najbrže rastuća prehrambena grana u Svijetu, te se ukupni uzgoj vodenih organizama u Svijetu gotovo izjednačio s komercijalnim ribolovom. Prema preporukama Europske komisije veliki naponi trebaju biti usmjereni prema daljnjem razvoju održive akvakulture, kojoj uz intenzivnost treba smanjiti negativni učinak na okoliš i uspostaviti sinergiju s ostalim aktivnostima u obalnom prostoru. Hrvatski potencijali za razvoj su veliki, s obzirom na povećanu potražnju na domaćem i nedavno otvorenom EU tržištu. Stoga, razvoj marikulture jedna je od strateških odrednica razvoja ribarstva u Republici Hrvatskoj. Zadarska je županija kao vodeća županija u marikulturi u Hrvatskoj, odredila zone prioriteta za marikulturu po principima integralnog upravljanja obalnim prostorom (ICAM). Shodno tome, za očekivati je da će u bliskoj budućnosti na području Zadarske županije, RH, te EU, biti potražnje za stručnim kadrom koji će biti osposobljen za nastavak razvoja industrije ribarstva na principima održivosti uz znanstveni i interdisciplinarni pristup.</p> <p>Jedan od ciljeva ranije spomenute strategije je i održivi razvoj ruralnog područja i otoka sa prioritetom razvoja poljoprivrede i ribarstva Zadarske županije. Kod cilja Unaprjeđenje kvalitete života i zaštite okoliša utvrđena je provedba mjera za zaštitu, povećanje kvalitete i unaprjeđenje sustava praćenja kakvoće okoliša (mora, vode, tlo i zrak) sa svrhom uspostavljanja sustava</p>



praćenja kakvoće okoliša te unaprjeđenja sustava kao alata za učinkovitije upravljanje okolišem. Sve navedeno se uklapa u program sveučilišnog diplomskog studija Održivo upravljanje vodenim ekosustavima.

Strategija upravljanja vodama RH pored ostalog utvrđuje obvezu daljnjeg unaprjeđenja upravljanja vodama u zakonskom ali i institucionalnom, financijskom te znanstveno i stručno-tehničkom smislu. Zadaća je provoditi integralno upravljanje vodama radi postizanja dobrog stanja voda i jedinstva vodnog sustava. Stoga je obrazovanje stručnih i znanstvenih kadrova za obavljanje zadata integralnog upravljanja vodama preduvjet za ostvarenje postavljenih ciljeva. Nadalje i Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti RH predviđa administrativno stručno jačanje na svim razinama pa tako i javnih ustanova nacionalnih parkova, parkova prirode te javnih ustanova za upravljanje zaštićenim područjima na županijskoj razini. Isto podrazumijeva i jačanje kapaciteta upravljanja ekološkom mrežom RH kao dijelom ekološke mreže EU Natura 2000 koja u RH obuhvaća čak 36,67% kopnenog teritorija ali i 16,39% obalnog mora. Sve navedeno upućuje na jasnu potrebu za stručnim visokoobrazovanim kadrom koji će moći odgovarajućim brojem i znanstveno stručnim kompetencijama odgovoriti ovim izazovima. Pored ostalog program predloženog diplomskog studija vodi se i navedenim činjenicama.

Odjel za ekologiju, agronomiju i akvakulturu kroz dva preddiplomska studija, Primijenjena ekologija u poljoprivredi i Podvodne znanosti i tehnologije, ima dobro razvijenu suradnju s lokalnom zajednicom, te mnogim tvrtkama iz sektora ribarstva, marikulture te upravljanja zaštićenim područjima Zadarske županije i šire. To su firme u kojima studenti Odjela obavljaju stručnu praksu ili su već zaposleni, primjerice Cromaris d.d., Omega 3, Kali sloga, Kali tuna d.o.o., Zavod za javno zdravstvo Zadarske županije, N.P. Kornati, Park prirode Telaščica, Park prirode Vransko jezero, Javna ustanova Natura Jadera, udruga školjkaša Novigradska dagnja (Mišljenje 1, 2, 4 i 5). Od spomenutih poslovnih subjekata, najveće zanimanje za naš diplomski studij je pokazala tvrtka koja je predvodnik akvakulture RH -Cromaris d.d, koja je već zaposlila neke naše studente nakon završetka preddiplomskog studija.

U ciljevima obrazovnog programa EU, Vlade RH kao i Razvojne strategije Sveučilišta u Zadru predviđa se razvoj studija u područjima prirodnih, tehničkih, biotehničkih i biomedicinskih znanosti (STEM područja).

Osim spomenutih razloga, važan razlog za pokretanje ovog studija polazi iz interesa studenata Odjela. Naime, mnogi studenti naših preddiplomskih studija su izvanredni studenti, koji uglavnom rade u Zadarskoj županiji ali i na drugim područjima. Završetkom preddiplomskog studija znatno im je smanjena mogućnost daljnjeg školovanja, jer za razliku od redovnih studenata, zbog obveza na poslu teško mogu studirati u drugim gradovima. Nadalje, većina programa diplomskih studija iz biotehničkih, prirodnih i tehničkih područja u RH je moguća samo za redovne studente.

Stoga, u sveučilišnom diplomskom studiju Održivog upravljanja vodenim ekosustavima, imajući posebice u vidu izvanredne studente, nastavu (predavanja, seminare, vježbe i terensku nastavu) planiramo izvoditi u popodnevnim satima te vikendom, kako bi svim studentima omogućili što kvalitetniju nastavu na diplomskom studiju iz područja biotehničkih znanosti.



2.2. Usklađenost s odgovarajućim strateškim dokumentima	<p>Program predloženog diplomskog studija se u svim segmentima vezanim za razvoj sektora ribarstva, akvakulture, održivog razvoja obalnih i otočnih područja te očuvanja prirode slaže sa Strategijom razvoja grada Zadra 2013.-2020. http://www.zadra.hr/stratesko-planiranje/strategija-razvoja-grada-zadra/, te Strategijom razvoja Zadarske Županije http://www.zadarska-zupanija.hr/dokumenti/raz.pdf (Mišljenje 3)</p> <p>Sveučilišni diplomski studij Održivog gospodarjenja vodenih ekosustava usklađen je i sa Strategijom Sveučilišta, Dopunom Strategije Sveučilišta (2011.—2017.) i Strategijom razvitka znanosti Sveučilišta u Zadru http://www.unizd.hr/Onama/Propisiidokumenti/tabid/59/language/hr-HR/Default.aspx, gdje se u više navrata spominje razvoj studija i povećanje nastavnog kadra iz STEM područja (posebice zadatak 3.1.1. te 3.1.2.). Naime, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta pokrenulo je Pilot projekt programskih ugovora kojim je, između ostalog, imalo namjeru potaknuti razvoj prirodnih i tehničkih znanosti na nacionalnoj razini, a Sveučilište u Zadru je kao jedan od općih ciljeva izabralo razvoj studija u područjima prirodnih, tehničkih, biotehničkih i biomedicinskih znanosti (STEM područja).</p>
2.3. Usporedivost studijskoga programa s programima akreditiranih visokih učilišta u Hrvatskoj i Europskoj uniji (navesti najviše dva programa, od kojih je jedan iz EU, i usporediti s programom koji se predlaže; navesti vebne adrese programa)	<p>Trenutno se u Hrvatskoj izvodi nekoliko sveučilišnih diplomskih studija koji su jednim dijelom usporedivi s predloženim programom, poput studija Ribarstvo i lovstvo Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (http://www.agr.unizg.hr/hr/ects/ribarstvo_i_lovstvo/32/11), studija Morskog ribarstva Centra za studije mora Sveučilišta u Splitu (http://more.unist.hr/Nastava/Diplomskisveu%C4%8Dili%C5%A1nistiudijkiprogrami/Morskoribarstvo/Opis/tabid/562/Default.aspx) ili studija Marikultura Odjela za akvakulturu Sveučilišta u Dubrovniku (http://www.unidu.hr/datoteke/142izb/Nastavni_plan_i_program_Marikultura.pdf). Međutim, predloženi program pristupa problematici upravljanja vodenim ekosustavima sa šireg, interdisciplinarnog aspekta te ima za cilj obrazovanje stručnjaka koji će biti osposobljeni za rad u različitim poslovnim subjektima.</p> <p>Od inozemnih studija, predloženi program usporediv je s programom združenog studija pokrenutog kroz program Erasmus+ u izvođenju Sveučilišta Highlands and Islands u Velikoj Britaniji, Sveučilišta u Kreti u Grčkoj i Sveučilišta Nantes u Francuskoj (http://www.sams.ac.uk/erasmus-master-aquaculture).</p>
2.4. Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

3. OPĆI DIO



3.1. Znanstveno/umjetničko područje studijskoga programa	Biotehničko područje
3.2. Trajanje studijskoga programa (postoji li mogućnost studiranja na daljinu, izvanrednoga studija i sl.)	Studijski program traje dvije godine i ima četiri semestra. Postoji mogućnost izvanrednog studiranja
3.3. Minimalni broj ECTS bodova potreban za završetak studija	120 ECTS bodova
3.4. Uvjeti upisa na studij i razredbeni postupak	Završen trogodišnji sveučilišni preddiplomski studij Primijenjene ekologije u poljoprivredi, Podvodnih znanosti i tehnologija ili drugi srodni studij. Uvjeti upisa na diplomski studij su položeni kolegiji biologija mora i biokemija na preddiplomskom studiju. Nastava iz kolegija biologija mora i biokemija, organizirati će se za studente koji nemaju položene spomenute kolegije, tijekom prve godine diplomskog programa. Ispiti iz ovih kolegija se moraju položiti do upisa u zimski semestar više/druge akademske godine diplomskog studijskog programa.
3.5. Ishodi učenja studijskoga programa (navesti 15-30 ishoda učenja)	<p>Studij će osposobiti studenta da može upravljati poslovima i aktivnostima iz različitih polja vezanih za obalni, slatkovodni i morski okoliš, kao što su biologija i ekologija vodenih ekosustava, akvakultura, ribarstvo, zaštita vodenih ekosustava, menadžment obalnog i vodenog okoliša, te upravljanje zaštićenim morskim područjima.</p> <p>Po završetku studija student će moći:</p> <ul style="list-style-type: none">- objasniti funkcioniranje vodenih i morskih ekosustava te razumjeti usluge koje zdravi ekosustav pruža ljudskom društvu uključujući velike mogućnosti dobrobiti održivog korištenja u kontekstu ekonomskog „plavog rasta“- vrednovati različite usluge ekosustava, uključujući određivanje novčane vrijednosti tih usluga te znati prepoznati i izbjeći smanjenje usluga uslijed ljudskog djelovanja; biti svjesni ozbiljnih ukupnih negativnih utjecaja na globalnu ekonomiju te lokalno življenje u slučaju gubitka spomenutih usluga.- prepoznati koncept zdravlja ekosustava i upravljanja temeljenog na ekosustavu u morskom/obalnom i vodenom sektoru te biti upoznat sa najnovijim strategijama kako bi se ostvarili i prilagodili ciljevi upravljanja.- analizirati evolucijske procese, na koji način oni pokreću adaptacije i funkcionalne značajke morskih i vodenih organizama kao i složenu povezanost, kaskade i međuovisnost organizama.- objasniti cirkularnu ekonomiju prirode i osnovne principe koji održavaju život na Zemlji unutar globalnih i lokalnih uvjeta te u



kontekstu dinamičke ravnoteže.

- prepoznati stvarne granice koje imaju svi živi organizmi i ekosustavi te u kakvom su odnosu te granice na ljudske aktivnosti, gospodarstvo i ukupan rast.
- poznavati nove mogućnosti preinake pojedinačnih proizvoda i procesa unutar postojećih ekonomskih konteksta za postizanje održivosti kao i potpuno nove ekonomske i socijalne strategije koje se temelje na principima dizajna koje osiguravaju zaista održiv rast čovječanstva te rast bez stvaranja otpada.
- djelovati u širokom interdisciplinarnom timu koji uključuje čitavu raznolikost ljudske inteligencije, prirode, zanimanja, kulture, uvjerenja i interesa.
- predložiti načine sprječavanja onečišćenja slatkovodnog i morskog okoliša i zaštitu ugroženih vrsta i područja
- doprinijeti planiranju znanstvenih i gospodarskih projekata vezanih za vodeni okoliš, akvakulturu, ribarstvo, zaštićena morska područja i sl.
- prepoznati i odgovoriti na zahtjeve tržišta u odnosu na specifičnosti proizvodnje i prerade vodenih organizama
- samostalno analizirati odgovor organizama na djelovanje biotičkih i abiotičkih faktora na molekularnoj razini
- poznavati zakonodavstvo vezano za mogućnost uzgoja i zaštitu akvatičkih organizama i okoliša
- kritički i uz interdisciplinarni pristup se osvrnuti na povijesnu i tradicijsku važnost gospodarenja akvatičnim resursima i obalnim pojasom u Mediteranu i Svijetu
- upravljati procesima za uspješno provođenje održivog gospodarenja vodenim organizmima u skladu s najnovijim znanstvenim spoznajama i u nepoznatim situacijama
- upravljati proizvodnim procesima u akvakulturi uz preuzimanje odgovornosti za strateško odlučivanje u nepredvidivim situacijama
- povezivati znanje na temelju interdisciplinarnosti i uz pravilnu upotrebu relevantnih znanstvenih metoda te se osposobiti za nastavak obrazovanja na poslijediplomskom studiju
- obavljati poslove stručnog suradnika u znanstveno-nastavnim, istraživačkim i institucijama za zaštitu prirode te lokalne i nacionalne uprave uz primjenu interdisciplinarnog znanstvenog pristupa
- kritički objasniti učinke i provesti mjere usklađivanja raznih gospodarskih grana (turizam, ribolov, akvakultura, brodogradnja, promet, iskorištavanje nafte i plina) u međusobnoj interakciji u obalnom prostoru
- osnovati i voditi gospodarstvo (tvrtku) u domeni ribolova, akvakulture ili prerade uz primjenu interdisciplinarnog znanstvenog



	pristupa
3.6 Otvorenost studija prema pokretljivosti studenata (horizontalnoj, vertikalnoj u RH i međunarodnoj)	<p>Sukladno načelima Bolonjske deklaracije predloženi studijski program je strukturiran i vrednovan s ECTS bodovima. Stoga se otvara mogućnost da studenti pohađaju organiziranu nastavu bilo nekog drugog sličnog diplomskog studija ili da pređu na slični studij prenoseći svoje ECTS bodove. Međunarodna pokretljivost studenata i nastavnika se najviše temelji na bilateralnim, partnerskim sporazumima sveučilišta, a podržana je kroz programe Europske Unije za poticanje mobilnosti na Sveučilištima, primjerice Erasmus, Cepas i sl.</p> <p>Na studiju će dio nastave izvoditi nastavnici s drugih odjela Sveučilišta u Zadru, primjerice s Odjela za geografiju, Odjela za sociologiju, zatim Odjela za zdravstvene studije, a studenti će s obzirom na integriranost našeg Sveučilišta moći upisivati izborne kolegije i na drugim odjelima.</p> <p>Studij će biti povezan s gospodarstvom, a stručnjaci iz ovog područja su sudjelovali u stvaranju samog studija, te sa znanstvenim ustanovama, primjerice s Institutom Ruđer Bošković, Zavodom za istraživanje mora i okoliša čiji su djelatnici također doprinijeli izradi studijskog programa, kao i stručnjaci iz ustanova koje upravljaju zaštićenim morskim područjima.</p> <p>Isto tako pri izradi studijskog programa odgovarajuće je transponirana DIREKTIVA 2005/36/EZ EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 7. rujna 2005. o priznavanju stručnih kvalifikacija koja je temeljni dokument o regulaciji uzajamnog priznavanja kvalifikacija i diploma među državama članicama Europske unije.</p>
3.7 Usklađenost sa zahtjevima strukovnih udruženja (za regulirana zanimanja)	Nije primjenjivo
3.8 Kod prijave diplomskih studijskih programa navesti preddiplomske studije predlagača ili drugih ustanova u RH s kojih je moguć upis na predloženi diplomski studij ¹	Uz sveučilišni preddiplomski studij Primijenjene ekologije u poljoprivredi, Podvodnih znanosti i tehnologija Odjela za ekologiju agronomiju i akvakulturu, moguć je upis i s preddiplomskih srodnih studija drugih sveučilišta, primjerice sa studija agronomije, biologije, zaštite prirode i okoliša, inženjerstva okoliša i ekoiženjerstva svih visokih učilišta, kao i kompatibilni studijski programi

¹ Priložiti ispravu o barem jednom akreditiranom preddiplomskom studiju iz istog znanstvenog ili umjetničkog polja ili, u slučaju interdisciplinarnih studija, ispravu o barem jednom akreditiranom preddiplomskom studiju u svakom od polja navedenog interdisciplinarnog studija



	drugih visokih učilišta RH, odnosno cijele EU. (Prilog 1 i 2)
3.9. Postupci osiguravanja kvalitete	Postupke osiguravanja kvalitete provode jedinice za unutarnji sustav osiguravanja kvalitete (Ured za osiguravanje kvalitete, Povjerenstvo za unaprjeđivanje kvalitete, Povjerenstvo za unutarnju prosudbu sustava osiguravanja kvalitete, Povjerenstvo za kvalitetu sastavnica Sveučilišta) u skladu s Pravilnikom o sustavu osiguravanja kvalitete Sveučilišta u Zadru (http://www.unizd.hr/Portals/0/doc/PRAVILNIK_O_SUSTAVU_OSIGURAVANJA_KVALITETE_SVEUCILISTA_U_ZADRU.pdf) i Priručnikom za osiguravanje kvalitete Odjela (http://www.unizd.hr/Portals/45/kvaliteta/Prirucnik%20za%20osiguravanje%20kvalitete-izmjena-J.pdf)

4. OPIS STUDIJSKOGA PROGRAMA	
4.1. Popis obveznih i izbornih predmeta i/ili modula s brojem sati nastave potrebnih za njihovu izvedbu i brojem ECTS bodova (prilog: Tablica 1)	
4.2. Opis svakoga predmeta (prilog: Tablica 2)	
4.3. Struktura studija (broj semestara, trimestara, veličina grupa za predavanja i vježbe/seminare)	Studij ima četiri semestara i traje dvije godine.
4.4. Uvjeti upisa u višu godinu studija	U skladu s Pravilnikom o studijima i studiranju Sveučilišta u Zadru. http://www.unizd.hr/Portals/0/doc/pravilnik_o_studijama_i_studiranju_20121109.pdf
4.5. Popis predmeta i/ili modula koje polaznik može izabrati s drugih studijskih programa	Popis predmeta koje studenti mogu izabrati s drugih studijskih programa (primjeri za 2015/2016. ak. godinu.) Sveučilišta u Zadru http://www.isvu.hr/javno/hr/vu269/nasprog/2015/PIGS_269_41_2015.shtml#5518_92626 Primjer srodnih kolegija na diplomskim studijima drugih odjela Sveučilišta u Zadru, koje mogu kao izborni kolegij upisati studenti ovog diplomskog studija: Ekologija i prirodna baština Geoekologija Geografski aspekti upravljanja obalnim područjima Održivi razvoj



	<p>Održivi turizam Osnove oceanologije Geografija hrvatskih otoka Geografija Jadrana Geografija krša Nautički turizam Ekonomika okoliša Ekologija Geografski aspekti litoralizacije Odabrana poglavlja iz hidrogeografije Korporativno upravljanje Poslovna logistika Biljni i životinjski svijet u funkciji turizma</p>
4.6. Popis predmeta i/ili modula koji će se izvoditi i na stranom jeziku (navesti jezik)	Na engleskom jeziku će se izvoditi dio nastave iz kolegija Limnologija i oceanologija, te cijela nastava na kolegijima: Primijenjena ekologija vodenih ekosustava i Statistika i znanstvene metode.
4.7. Završetak studija:	
a) Način završetka studija	Završni rad <input type="checkbox"/> Diplomski rad <input checked="" type="checkbox"/> Završni ispit <input type="checkbox"/> Diplomski ispit <input type="checkbox"/>
b) Uvjeti za prijavu završnoga/diplomskoga rada i/ili završnoga/diplomskoga ispita	Položeni svi ispiti na diplomskom studiju.
c) Postupak vrijednovanja završnoga/diplomskoga ispita te vrijednovanja i obrane završnoga/diplomskoga rada	<p>Stručno vijeće Odjela za ekologiju, agronomiju i akvakulturu imenuje tročlano povjerenstvo za ocjenu i obranu diplomskog rada. Postupak izrade i vrednovanja diplomskog rada je utvrđen prema Odluci o diplomskim radovima studenata na diplomskom studiju Sveučilišta u Zadru</p> <p>http://www.unizd.hr/Portals/0/doc/odluka_o_diplomskim_radovima_na_diplomskim_studiju_20120328.pdf</p>

Tablica 1. Popis obveznih i izbornih predmeta i/ili modula s brojem nastavnih sati potrebnih za njihovu izvedbu i brojem ECTS bodova



Napomena: Prema potrebi tablica se može kopirati, te dodati redove u tablici.

POPIS PREDMETA/MODULA

Godina studija: 1.

Semestar: 1.

MODUL	PREDMET	NOSITELJ	P	S	V	e-učenje	ECTS	Obvezni/izborni
	Oceanologija i limnologija	S. Schultz i K. Žganec	30	15	15		6	Obv
	Fiziologija akvatičkih organizama	A.Finka	30		15		6	Obv
	Statistika i znanstvene metode	S. Schultz	30		30		6	Obv
	Zaštita vodenih sustava	N. Cukrov i T. Kos	30		30		6	Obv
	Ribolov i okoliš	B. Mustać	30		30		6	Obv

POPIS PREDMETA/MODULA

Godina studija: 1.

Semestar: 2.

MODUL	PREDMET	NOSITELJ	P	S	V	e-učenje	ECTS	Obvezni/izborni
	Integralno upravljanje obalnim pojasom	Z.Šikić, A. Frankić	30	15	15		6	Obv
	Primijenjena ekologija vodenih ekosustava	S. Schultz i C. Kruschel	30	15	15		6	Obv
	Tehnologije uzgoja akvatičkih organizama	I.Župan	30		30		6	Obv
	Biomimikrija	C. Kruschel i A. Frankić	15	15	30		6	Obv
	Uvod u GIS	A.Šiljeg	15		30		3	Izb
	Lokalni akvatički proizvodi	M. Matek Sarić	30		15		4	izb
	More i društvo	B. Mustać	15		30		3	izb
	Ekologija morskih riba	C.Kruschel	15		15		3	izb



SVEUČILIŠTE U ZADRU

ELABORAT O STUDIJSKOM PROGRAMU

Obrazac 1. Vrijednovanje sveučilišnih studijskih programa preddiplomskih, diplomskih i integriranih preddiplomskih i diplomskih studija te stručnih studija

POPIS PREDMETA/MODULA

Godina studija: 2.

Semestar: 3.

MODUL	PREDMET	NOSITELJ	P	S	V	e-učenje	ECTS	Obvezni/izborni
	Upravljanje akvakulturom i ribolovom	L. Bavčević	30	15	15		6	Obv
	Sociologija lokalnih zajednica	V. Barada	30	30			6	Obv
	Upravljanje zaštićenim morskim područjima	Z. Šikić	30	15	15		6	Obv
	Stanična biologija stresa	A.Finka	30				3	Izb
	Hranidba u akvakulturi	L. Bavčević	30	15			4	Izb
	Bolesti i zaštita zdravlja akvatičkih organizama	T. Šarić	30				3	Izb
	Ekologija kopnenih voda	K. Žganec	15		15		3	Izb
	Akvakultura i okoliš	I.Župan	30				3	Izb

POPIS PREDMETA/MODULA

Godina studija: 2.

Semestar: 4.

MODUL	PREDMET	NOSITELJ	P	S	V	e-učenje	ECTS	Obvezni/izborni
	Stručna praksa						10	Obv
	Diplomski rad						20	Obv



Tablica 2. Opis predmeta

Napomena: Tablicu je potrebno kopirati za svaki predloženi predmet

1. OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski studij	1.6. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	30 + 15 + 15
1.2. Godina studija	1.	1.7. Očekivani broj studenata na predmetu	30
1.3. Naziv predmeta	Limnologija i oceanologija	1.8. Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Stewart Schultz Doc.dr.sc. Krešo Žganec
1.4. Bodovna vrijednost (ECTS)	6	1.9. Suradnici	Dr.sc. Melita Mokos, Ivana Zubak, dipl.ing
1.5. Status predmeta	obvezni		
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	Ciljevi predmeta su: 1) upoznati osnovne principe oceanografije i limnologije, s naglaskom na obalno područje i 2) pregledati i predstaviti rezultate ključnih znanstvenih članaka o jadranskoj oceanografiji i limnologiji		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet			
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	<ul style="list-style-type: none">- objasniti funkcioniranje vodenih i morskih ekosustava te razumjeti usluge koje zdravi ekosustav pruža ljudskom društvu uključujući velike mogućnosti dobiti održivog korištenja u kontekstu ekonomskog „plavog rasta“- analizirati evolucijske procese, na koji način oni pokreću adaptacije i funkcionalne značajke morskih i vodenih organizama kao i složenu povezanost, kaskade i međuovisnost organizama.		



	<ul style="list-style-type: none">- djelovati u širokom interdisciplinarnom timu koji uključuje čitavu raznolikost ljudske inteligencije, prirode, zanimanja, kulture, uvjerenja i interesa.- doprinijeti planiranju znanstvenih i gospodarskih projekata vezanih za vodeni okoliš, akvakulturu, ribarstvo, zaštićena morska područja i sl.- obavljati poslove stručnog suradnika u znanstveno-nastavnim, istraživačkim i institucijama za zaštitu prirode te lokalne i nacionalne uprave uz primjenu interdisciplinarnog znanstvenog pristupa
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ul style="list-style-type: none">- izračunati promjenu visine vala, brzine vala, energije vala s obzirom na morske struje, promjene u dubini i vjetar.- predvidjeti amplitude morskih mijena u bilo kojem trenutku u budućnosti na bilo kojoj lokaciji koristeći matematičke funkcije- čitati i tumačiti meteorološke karte u svrhu predviđanja meteoroloških procesa i njihovog učinka na morsku površinu- predvidjeti procese koji djeluju na klimu morskog i obalnog područja bilo gdje u svijetu- predvidjeti oceanska strujanja i njihovo širenje i smjer te utjecaj na klimu obalnog područja i morska staništa bilo gdje u svijetu- raspravljati i procijeniti temeljne fizičke, kemijske i biološke procese u kopnenim vodenim sustavima (jezera, rijeke, potoci, močvare, podzemne vode).
2.5. Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<p>Predavanja:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Osnove limnologije, geološke2. Osnove limnologije, kemijske3. Osnove limnologije, hidrografske4. Osnove limnologije, biološke5. Primjena limnologije6. Tipovi obale; primarne obale u svijetu7. Tipovi obale; sekundarne obale u svijetu i biološke komponente8. Klimatski i vremenski sustavi: zračne mase, oblaci, struktura atmosfere9. Prijenos topline u atmosferi, vertikalne ćelije i ciklone (tropske i umjerene), njihov razvoj i predviđanja te utjecaj na obalno područje10. Energija valova11. Ponašanje valova u plitkom okolišu i strujama, refrakcija valova, lom valova12. Posebne vrste valova: tsunami, plimni valovi, njihov utjecaj na obalu i obalna staništa13. Opis plimnih procesa diljem svijeta, dnevni/poludnevni, miješani/stalni, sezonski i mjesečni ciklusi i astronomski uzroci14. Ravnotežna teorija morskih doba



	<p>15. Dinamički procesi morskih doba Tjedne laboratorijske vježbe provodit će se iz navedenih tema uz upotrebu programa R.</p> <p>Seminari su prezentacije iz tema limnologije i oceanografije Mediteranskog područja.</p>					
2.6. Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)		2.7. Komentari:	
2.8. Obveze studenata	Studenti moraju položiti sve ispite, vježbe, tjedne kvizove, ili položiti detaljan cjelokupni finalni ispit iz svih tema predmeta.					
2.9. Raspodjela ECTS bodova prema studijskim obvezama (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	0,25	Praktični rad	1	Kolokvij	2
	Priprema za predavanje	0,25	Referat		Pismeni ispit	2
	Domaće zadaće		Seminarski rad	0,5	Usmeni ispit	
	Istraživanje		Esej		(Ostalo upisati)	
	Ekperimentalni rad		Projekt		(Ostalo upisati)	
2.10. Ocjenjivanje i vrijednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Veliki broj nasumično odabranih vježbi se koriste i ocjenjuju na web stranici Moodle, a nastavnik ocjenjuje studentske seminare.					
2.11. Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Trujillo, A.P. and Thurman, H.V. 2011. Essentials of Oceanography. Prentice Hall: New York.					X pdf



2.12. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskoga programa)	Odabrani i članci iz znanstvenih časopisa, primjerice: Ecology, PLOS one, Marine Ecology Progress Series		
2.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija	Postupke osiguravanja kvalitete provode jedinice za unutarnji sustav osiguravanja kvalitete (Ured za osiguravanje kvalitete, Povjerenstvo za unaprjeđivanje kvalitete, Povjerenstvo za unutarnju prosudbu sustava osiguravanja kvalitete, Povjerenstvo za kvalitetu sastavnice Sveučilišta) u skladu s Pravilnikom o sustavu osiguravanja kvalitete Sveučilišta u Zadru (http://www.unizd.hr/Portals/0/doc/PRAVILNIK_O_SUSTAVU_OSIGURAVANJA_KVALITETE_SVEUCILISTA_U_ZADRU.pdf) i Priručnikom za osiguravanje kvalitete Odjela (http://www.unizd.hr/Portals/45/kvaliteta/Prirucnik%20za%20osiguravanje%20kvalitete-izmjena-J.pdf)		
2.14. Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			
2.12. Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

1. OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski	1.6. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	30P + 15 v
1.2. Godina studija	1	1.7. Očekivani broj studenata na predmetu	30
1.3. Naziv predmeta	Fiziologija akvatičnih organizama	1.8. Nositelj predmeta	Doc.dr.sc. Andrija Finka
1.4. Bodovna vrijednost (ECTS)	6	1.9. Suradnici	Dr.sc. Melita Mokos
1.5. Status predmeta	Obvezni		



2. OPIS PREDMETA	
2.1. Ciljevi predmeta	Cilj kolegija je polaznike upoznati s temeljnim fiziološkim procesima biološki i komercijalno važnih biljnih i životinjskih organizama koji žive u vodenom okolišu te njihovim prilagodbama i fiziološkim odgovorima na različite promjene životnog okoliša.
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	<ul style="list-style-type: none">- objasniti funkcioniranje vodenih i morskih ekosustava te razumjeti usluge koje zdravi ekosustav pruža ljudskom društvu uključujući velike mogućnosti dobiti održivog korištenja u kontekstu ekonomskog „plavog rasta“- prepoznati koncept zdravlja ekosustava i upravljanja temeljenog na ekosustavu u morskom/obalnom i vodenom sektoru te biti upoznat sa najnovijim strategijama kako bi se ostvarili i prilagodili ciljevi upravljanja.- prepoznati stvarne granice koje imaju svi živi organizmi i ekosustavi te u kakvom su odnosu te granice na ljudske aktivnosti, gospodarstvo i ukupan rast.- samostalno analizirati odgovor organizama na djelovanje biotičkih i abiotičkih faktora na molekularnoj razini- povezivati znanje na temelju interdisciplinarnosti i uz pravilnu upotrebu relevantnih znanstvenih metoda te se osposobiti za nastavak obrazovanja na poslijediplomskom studiju- obavljati poslove stručnog suradnika u znanstveno-nastavnim, istraživačkim i institucijama za zaštitu prirode te lokalne i nacionalne uprave uz primjenu interdisciplinarnog znanstvenog pristupa
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Nakon završenog kolegija studenti će moći:</p> <ul style="list-style-type: none">- Utvrditi načine rasta i razmnožavanja alga i morskih cvjetnica- Predvidjeti odvijanje procesa fotosinteze ovisno o promjenama u akvatičnom okolišu- Ocijeniti važnost učinka različitih minerala na životne funkcije akvatičnih biljaka- Predvidjeti učinak različitih okolišnih faktora na biljne akvatične organizme- Procijeniti utjecaj različitih uzroka stresa na fiziologiju alga i morskih cvjetnica- Procijeniti kako različite promjene u vodenom okolišu djeluju na životinje koje u njemu žive;



	<ul style="list-style-type: none"> - Kritički prosuđivati osnovne principe pasivnog i aktivnog prijenosa tvari; - Predvidjeti učinke hipoksičnih i anoksičnih stanja na fiziološke procese životinja koje žive u vodenom okolišu; - Usporediti hormonalnu regulaciju u pojedinim skupina akvatičnih životinja; - Procijeniti utjecaj različitih ekoloških parametara na fiziološke procese akvatičnih životinja; - Razlikovati različite čimbenike stresa te predvidjeti fiziološke odgovore na njih u akvatičnih životinja. 				
<p>2.5. Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uvod 2. Rast i razmnožavanje alga i morskih cvjetnica 3. Fotosinteza u akvatičnom okolišu 4. Uloga minerala 5. Fiziologija stresa alga i morskih cvjetnica 6. Uvod u fiziologiju životinja; Enzimi i transportni mehanizmi iona 7. Osmoregulacija rakova i riba 8. Respiracija 9. Hipoksija i anoksija 10. Hormonske regulacije rakova i riba (osmergulacija, rast). 11. Hormonska regulacija rakova i riba (gametogeneza, poticaj mrijesta, biološki sat) 12. Diferencijacija i determinacija spola riba 13. Temperatura i prilagodbe 14. Pigmentacija i kromatofori; Bioluminiscencija 15. Stres i organizmi u vodenom okolišu 				
<p>2.6. Vrste izvođenja nastave:</p>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)	<p>2.7. Komentari:</p>		
<p>2.8. Obveze studenata</p>					
<p>2.9. Raspodjela ECTS bodova prema</p>	<p>Pohađanje nastave</p>	<p>1,5</p>	<p>Praktični rad</p>	<p>Kolokvij</p>	<p>2</p>



studijskim obvezama (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Priprema za predavanje		Referat		Pismeni ispit	
	Domaće zadaće		Seminarski rad	0,5	Usmeni ispit	2
	Istraživanje		Esej		(Ostalo upisati)	
	Eksperimentalni rad		Projekt		(Ostalo upisati)	
2.10. Ocjenjivanje i vrijednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Vrijednuje se sudjelovanje u nastavi (prisustvo i aktivnost), kvaliteta seminara, uradak na kolokvijima i usmenom ispitu.					
2.11. Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Čedomil Lucu (2012): Fiziologija prilagodbe životinja vodenom okolišu. Profil, Zagreb			Naručeno 3 primjerka		
	Catriona L. Hurd, Paul J. Harrison, Kai Bischof, Christopher S. Lobban (2014): Seaweed Ecology and Physiology, University Press, Cambridge				X (pdf)	
2.12. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskoga programa)	Pat Willmer, Graham Stone, Ian Johnston (2005): Environmental Physiology of Animals, second edition. BlackwellPublishing, Oxford , UK					
2.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija	Postupke osiguravanja kvalitete provode jedinice za unutarnji sustav osiguravanja kvalitete (Ured za osiguravanje kvalitete, Povjerenstvo za unaprjeđivanje kvalitete, Povjerenstvo za unutarnju prosudbu sustava osiguravanja kvalitete, Povjerenstvo za kvalitetu sastavnice Sveučilišta) u skladu s Pravilnikom o sustavu osiguravanja kvalitete Sveučilišta u Zadru					



	http://www.unizd.hr/Portals/0/doc/PRAVILNIK_O_SUSTAVU_OSIGURAVANJA_KVALITETE_SVEUCILISTA_U_ZADRU.pdf) i Priručnikom za osiguravanje kvalitete Odjela za ekologiju, agronomiju i akvakulturu http://www.unizd.hr/Portals/45/kvaliteta/Prirucnik%20za%20osiguravanje%20kvalitete-izmjena-J.pdf) provodit će se i samovrednovanje.
2.14. Ostalo (prema mišljenjupredlagatelja)	

1. OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski studij	1.6. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	30p + 30v
1.2. Godina studija	1.	1.7. Očekivani broj studenata na predmetu	30
1.3. Naziv predmeta	Statistika i znanstvene metode	1.8. Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Stewart Schultz
1.4. Bodovna vrijednost (ECTS)	6	1.9. Suradnici	Ivana Zubak dipl.ing.
1.5. Status predmeta	obvezni		
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	Ciljevi predmeta su 1) stjecanje osnovnih znanja i vještina o metodologijama znanstveno-istraživačkog rada, i 2) stjecanje znanja o metodama u temeljnoj deskriptivnoj i konfirmacijskoj statistici.		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet			
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	- analizirati evolucijske procese, na koji način oni pokreću adaptacije i funkcionalne značajke morskih i vodenih organizama kao i složenu povezanost, kaskade i međuovisnost organizama. - djelovati u širokom interdisciplinarnom timu koji uključuje čitavu raznolikost ljudske inteligencije, prirode, zanimanja, kulture, uvjerenja i interesa.		



	<ul style="list-style-type: none">- doprinijeti planiranju znanstvenih i gospodarskih projekata vezanih za vodeni okoliš, akvakulturu, ribarstvo, zaštićena morska područja i sl.- upravljati procesima za uspješno provođenje održivog gospodarenja vodenim organizmima u skladu s najnovijim znanstvenim spoznajama i u nepoznatim situacijama- obavljati poslove stručnog suradnika u znanstveno-nastavnim, istraživačkim i institucijama za zaštitu prirode te lokalne i nacionalne uprave uz primjenu interdisciplinarnog znanstvenog pristupa
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ul style="list-style-type: none">-koristiti teorije logike za izračunavanje vjerojatnosti događaja-koristiti Bayesov teorem za izračunavanje uvjetovane vjerojatnosti-procjenjivati posljedice lažno pozitivnih i negativnih grešaka u testu probira-koristiti kombinatorike za izračunavanje broja permutacija i kombinacija pojedinih događaja te primjena kombinatorike u izračunavanju vjerojatnosti-Koristiti binomne, Poissonove, normalne, F-, t- i hi-kvadrat raspodjele za rješavanje praktičnih problema u biologiji-Kreirati intervale pouzdanosti u testiranju hipoteza , kreirati i koristiti nulte i alternativne hipoteze povezane s biološkim istraživačkim pitanjima i testiranje tih hipoteza uz pomoć konfirmacijske statistike-izraditi grafičkih prikaza podataka koji se mogu objaviti-koristiti statistički program R za provođenje osnovnih statističkih operacija uključujući raspodjelu vjerojatnosti, konfirmacijskih testova i grafičkih prikaza podataka i rezultata-primijeniti statističke koncepte u analizi podataka u primijenjenim i temeljnim biološkim istraživanjima



	<p>-procijeniti statističke snage u studijama utjecaja i monitoringu</p> <p>-koristiti grafičke metode za prikaz bioloških informacija</p> <p>-čitati i kritički analizirati znanstveno istraživačke članke uz korištenje statističkih principa</p>
<p>2.5. Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave</p>	<p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none">- Definicija vjerojatnosti, aksiomi vjerojatnosti- Teorija skupova i vjerojatnost- Uvjetovana vjerojatnost, Bayesov teorem, test probira- Kombinatorika, pravila brojanja, permutacije i kombinacije- Raspodjela vjerojatnosti: mjere lokacije i raspona- Definicija binomne i Poissonove raspodjele- Izvođenje Poissonove raspodjele iz binomne- Središnji granični teorem i izvođenje iz binomne raspodjele- Standardna greška srednje vrijednosti i središnji granični teorem- Standardna normalna raspodjela- Intervali pouzdanosti za srednju vrijednost i varijancu- Testiranje statističke hipoteze- T-testovi, analiza varijance- Jednostavna linearna regresija- Testiranje pretpostavki i neparametrijski testovi <p>Laboratorijske vježbe su tjedne vježbe na računalima u kojima se gore navedene teme rješavaju uz pomoć programa R.</p>



2.6. Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)		2.7. Komentari:	
2.8. Obveze studenata	Studenti moraju položiti sve kolokvije, sve laboratorijske vježbe i sve tjedne kvizove ili položiti detaljan i sveobuhvatan završni ispit koji pokriva sve teme predmeta.					
2.9. Raspodjela ECTS bodova prema studijskim obvezama (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	0,25	Praktični rad	1	Kolokvij	2
	Priprema za predavanje	0,25	Referat		Pismeni ispit	2
	Domaće zadaće	0,5	Seminarski rad		Usmeni ispit	
	Istraživanje		Esej		(Ostalo upisati)	
	Ekperimentalni rad		Projekt		(Ostalo upisati)	
2.10. Ocjenjivanje i vrijednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Veliki broj zadataka s nasumično odabranim početnim vrijednostima koristi se i ocjenjuje automatski putem sustava Moodle, a nastavnik ocjenjuje svaki pojedinačni seminar.					
2.11. Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Đurđica Vasilj. 2000. Biometrika i eksperimentiranje u bilonogojstvu. Hrvatsko agronomsko društvo. Zagreb.					X pdf
	G. Kralik i sur. 2012. Biometrika u zootehnici. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku				1	
2.12. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskoga programa)	Odabrani i članci iz znanstvenih časopisa, primjerice: Ecology, PLOS one, Marine Ecology Progress Series					



2.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija	Postupke osiguravanja kvalitete provode jedinice za unutarnji sustav osiguravanja kvalitete (Ured za osiguravanje kvalitete, Povjerenstvo za unaprjeđivanje kvalitete, Povjerenstvo za unutarnju prosudbu sustava osiguravanja kvalitete, Povjerenstvo za kvalitetu sastavnice Sveučilišta) u skladu s Pravilnikom o sustavu osiguravanja kvalitete Sveučilišta u Zadru (http://www.unizd.hr/Portals/0/doc/PRAVILNIK_O_SUSTAVU_OSIGURAVANJA_KVALITETE_SVEUCILISTA_U_ZADRU.pdf) i Priručnikom za osiguravanje kvalitete Odjela (http://www.unizd.hr/Portals/45/kvaliteta/Prirucnik%20za%20osiguravanje%20kvalitete-izmjena-J.pdf)
2.14. Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

1. OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski	1.1. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	30P +30V
1.2. Godina studija	1.	1.2. Očekivani broj studenata na predmetu	30
1.3. Naziv predmeta	Zaštita vodenih sustava	1.3. Nositelj predmeta	Doc. dr.sc. Neven Cukrov Doc.dr.sc. Tomislav Kos
1.4. Bodovna vrijednost (ECTS)	6	1.4. Suradnici	Dr.sc.Kristijan Franin, Dr.sc. Melita Mocos
1.5. Status predmeta	obvezni		
2. OPIS PREDMETA			
2.1.Ciljevi predmeta	Cilj predmeta je da studenti usvoje potrebna znanja o vodenim okolišima i njihovoj zaštiti.		
2.2.Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet			
2.3.Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	- vrednovati različite usluge ekosustava, uključujući određivanje novčane vrijednosti tih usluga te znati prepoznati i izbjeći smanjenje usluga uslijed ljudskog djelovanja; biti svjesni ozbiljnih ukupnih negativnih utjecaja na globalnu ekonomiju te lokalno življenje u slučaju gubitka spomenutih usluga.		



	<ul style="list-style-type: none">- analizirati evolucijske procese, na koji način oni pokreću adaptacije i funkcionalne značajke morskih i vodenih organizama kao i složenu povezanost, kaskade i međuovisnost organizama.- objasniti cirkularnu ekonomiju prirode i osnovne principe koji održavaju život na Zemlji unutar globalnih i lokalnih uvjeta te u kontekstu dinamičke ravnoteže.- djelovati u širokom interdisciplinarnom timu koji uključuje čitavu raznolikost ljudske inteligencije, prirode, zanimanja, kulture, uvjerenja i interesa.- predložiti načine sprječavanja onečišćenja slatkovodnog i morskog okoliša i zaštitu ugroženih vrsta i područja- samostalno analizirati odgovor organizama na djelovanje biotičkih i abiotičkih faktora na molekularnoj razini- povezivati znanje na temelju interdisciplinarnosti i uz pravilnu upotrebu relevantnih znanstvenih metoda te se osposobiti za nastavak obrazovanja na poslijediplomskom studiju- obavljati poslove stručnog suradnika u znanstveno-nastavnim, istraživačkim i institucijama za zaštitu prirode te lokalne i nacionalne uprave uz primjenu interdisciplinarnog znanstvenog pristupa
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ol style="list-style-type: none">1. Osnovno znanje i razumijevanje međuovisnosti prirodnih znanosti (fizika, kemija, biologija, geologija) u istraživanju vodenih sustava.2. Osnovno shvaćanje odgovarajućih modernih tehnologija i njihove primjene u istraživanju i zaštiti vodenih sustava.3. Upoznavanje sa zagađivačima, te fizičkom-kemijskim procesima koji sudjeluju u raspodjeli zagađivala u okolišu s posebnim naglaskom na geoakumulaciju i bioakumulaciju4. Upoznavanje s posljedicama antropogenog utjecaja na vodene sustave i prepoznavanje potencijalne ugroze vodenih sustava5. Poznavanje mjera zaštite vodenih sustava6. Poznavanje najvažnijih međunarodnih konvencija iz područja zaštite vodenih sustava.7. Poznavanje osnovne zakonske regulative vezane za zaštitu vodenih sustava
2.5. Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<ol style="list-style-type: none">1. Uvodno predavanje, tipovi vodenih sustava2. Sastavnice vodenih sustava (voda, biota, sediment), interakcije atmosfere i vodenih sustava



	3. Vrste zagađivala (anorganska i organska), radioaktivnost 4. Kruti otpad (plutajući i tonući), invazivni organizmi 5. Antropogeni izvori onečišćenja (nautički turizam i otpadne vode) 6. Antropogeni izvori onečišćenja (industrijska i poljoprivredna djelatnost) 7. Sanitarna kvaliteta vode 8. Mjere zaštite vodenih sustava 9. Zaštićeni dijelovi prirode i značaj vode u očuvanju bioraznolikosti 10. Praćenje stanja vodenog sustava (monitoring) 11. Održivo korištenje vodenih sustava 12. Pregled zakonske regulative o zaštiti okoliša, prirode i zaštiti količina i kakvoće voda 13. Analiza slučaja iz prakse (OPUO) 14. Analiza slučaja iz prakse (PUO) 15. Gostujuće predavanje					
2.6.Vrste izvođenja nastave:	X predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice X vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje X terenska nastava		X samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)		2.7.Komentari:	
2.8.Obveze studenata	Pohađanje nastave, položen završni kolokvij, obavljeno terensko istraživanje i napisan s time povezan seminarski rad.					
2.9.Raspodjela ECTS bodova prema studijskim obvezama (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1	Praktični rad	2	Kolokvij	2
	Priprema za predavanje		Referat		Pismeni ispit	
	Domaće zadaće		Seminarski rad		Usmeni ispit	
	Istraživanje	1	Esej		(Ostalo upisati)	



	Eksperimentalni rad	Projekt	(Ostalo upisati)
2.10. Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<p>Aktivno pohađanje nastave (min 70%) – 5 do 10 bodova Položen završni kolokvij - 10 do 25 bodova Terensko istraživanje - 1 do 10 bodova Praktični rad - 1 do 25 bodova</p> <p><u>Ocjenjivanje:</u> < 35 bodova – 1 (nedovoljan) 35-43 bodova – 2 (dovoljan) 44-52 bodova – 3 (dobar) 53-61 bodova – 4 (vrlo dobar) 62-70 bodova – 5 (odličan)</p>		
2.11. Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjeraka u knjižnici
	Zakon o vodama		x
	Zakon o zaštiti okoliša		x
	Zakon o zaštiti prirode		x
	Zabilježbe s predavanja (Merlin sustav)		x
	Cukrov, N., Frančišković-Bilinski, S., Barišić, D., Hlača, B. (2011) A recent history of metal accumulation in the sediments of Rijeka harbor, Adriatic Sea, Croatia. // Marine pollution bulletin. 62, 1; 154-167.		pdf
Cukrov, N., Tepić, N., Omanović, D., Lojen, S., Bura-Nakić, E., Vojvodić, V., Pižeta, I. (2012) Qualitative interpretation of physico-chemical and isotopic parameters in the Krka River (Croatia) assessed by multivariate statistical analysis. // International		pdf	



	<p>journal of environmental analytical chemistry. 92, 10; 1187-1199.</p> <p>Bakran-Petricioli T. (2007) Priručnik za određivanje morskih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 184 str.</p> <p>Mayer, D. Kvaliteta i zaštita podzemnih voda / Darko Mayer. Zagreb : Hrvatsko društvo za zaštitu voda i mora, 1993.</p> <p>Levačić, E. (1997): Osnove geokemije voda. Sveučilište u Zagrebu, Geotehnički fakultet Varaždin, 232 str.</p> <p>Krstulović, N., Šolić, M. 2006. Mikrobiologija mora. Sveučilište u Splitu, pp 317.</p> <p>Mala internet škola oceanografije, http://skola.gfz.hr/</p> <p>Pomorski zakonik</p>		
	<p>Bazapodatakaoprisustvovanjunastavi, obavljenimzadacimaiaktivnostistudenata, studentske evaluacije rada nastavnika i suradnika, analiza uspješnosti studenata na kolokvijima i ispitima.</p>		
2.12. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskoga programa)			
2.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija	<p>Postupke osiguravanja kvalitete provode jedinice za unutarnji sustav osiguravanja kvalitete (Ured za osiguravanje kvalitete, Povjerenstvo za unaprjeđivanje kvalitete, Povjerenstvo za unutarnju prosudbu sustava osiguravanja kvalitete, Povjerenstvo za kvalitetu sastavnice Sveučilišta) u skladu s Pravilnikom o sustavu osiguravanja kvalitete Sveučilišta u Zadru (http://www.unizd.hr/Portals/0/doc/PRAVILNIK_O_SUSTAVU_OSIGURAVANJA_KVALITETE_SVEUCILISTA_U_ZADRU.pdf) i Priručnikom za osiguravanje kvalitete Odjela (http://www.unizd.hr/Portals/45/kvaliteta/Prirucnik%20za%20osiguravanje%20kvalitete-izmjena-J.pdf)</p>		
2.14. Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			



1. OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski studij	1.6. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	30p i 30v
1.2. Godina studija	1.	1.7. Očekivani broj studenata na predmetu	30
1.3. Naziv predmeta	Ribolov i okoliš	1.8. Nositelj predmeta	Doc.dr.sc. Bosiljka Mustać
1.4. Bodovna vrijednost (ECTS)	6	1.9. Suradnici	Dubravko Pejdo, dipl.ing. Danijel Kanski, dipl.ing.
1.5. Status predmeta	obvezni		
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	Upoznati studente s različitim vrstama riba, ribolovnim alatima, tehnikama u ribolovu te utjecajem ribolova na populacije riba i okoliš. Uvidjeti koje su sve mogućnosti održivog ribolova kod nas i u svijetu, te što se sve može danas primijeniti da bi se isto postiglo. Nadalje, upoznati studente sa zakonodavstvom RH i preporukama EU vezanim za ribolov.		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	-		
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	<ul style="list-style-type: none">- vrednovati različite usluge ekosustava, uključujući određivanje novčane vrijednosti tih usluga te znati prepoznati i izbjeći smanjenje usluga uslijed ljudskog djelovanja; biti svjesni ozbiljnih ukupnih negativnih utjecaja na globalnu ekonomiju te lokalno življenje u slučaju gubitka spomenutih usluga.- prepoznati koncept zdravlja ekosustava i upravljanja temeljenog na ekosustavu u morskom/obalnom i vodenom sektoru te biti upoznat sa najnovijim strategijama kako bi se ostvarili i prilagodili ciljevi upravljanja.- poznavati nove mogućnosti preinake pojedinačnih proizvoda i procesa unutar postojećih ekonomskih konteksta za postizanje održivosti kao i potpuno nove ekonomske i socijalne strategije koje se temelje na principima dizajna koje osiguravaju zaista održiv rast čovječanstva te rast bez stvaranja otpada.- doprinijeti planiranju znanstvenih i gospodarskih projekata vezanih za vodeni okoliš, akvakulturu, ribarstvo, zaštićena morska područja i sl.- prepoznati i odgovoriti na zahtjeve tržišta u odnosu na specifičnosti proizvodnje i prerade vodenih organizama- poznavati zakonodavstvo vezano za mogućnost uzgoja i zaštitu akvatičkih organizama i okoliša- kritički i uz interdisciplinarni pristup se osvrnuti na povijesnu i tradicijsku važnost gospodarenja akvatičnim resursima i obalnim pojasom u		



	<p>Mediterranu i Svijetu</p> <ul style="list-style-type: none">- upravljati procesima za uspješno provođenje održivog gospodarjenja vodenim organizmima u skladu s najnovijim znanstvenim spoznajama i u nepoznatim situacijama- obavljati poslove stručnog suradnika u znanstveno-nastavnim, istraživačkim i institucijama za zaštitu prirode te lokalne i nacionalne uprave uz primjenu interdisciplinarnog znanstvenog pristupa- kritički objasniti učinke i provesti mjere usklađivanja raznih gospodarskih grana (turizam, ribolov, akvakultura, brodogradnja, promet, iskorištavanje nafte i plina) u međusobnoj interakciji u obalnom prostoru- osnovati i voditi gospodarstvo (tvrtku) u domeni ribolova, akvakulture ili prerade uz primjenu interdisciplinarnog znanstvenog pristupa
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ul style="list-style-type: none">- procijeniti, s obzirom na podatke o stoku populacije riba, najbolje metode zaštite određene vrste (vremenske, prostorne i sl.)- analizirati mogućnost održivog ribolova u RH i svijetu- objasniti alate uvođenja EBFM –a (Ecosystem Based Fishery Management)- povezati važnost komunikacije znanosti i gospodarstva u ribarstvu
2.5. Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<p>Predavanja:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Uvod u ihtiologiju2. Anatomija riba3. Fiziologija riba4. Ribolovni alati i tehnike5. Gospodarski i športski ribolov u RH6. Gospodarski športski ribolov u svijetu7. Procjena stoka populacije8. Indikatori stanja stoka9. Sakupljanje podataka u ribarstvu (FAOSTAT)10. Prelov i prilov11. Utjecaj ribolova na morska staništa12. Racionalno gospodarjenje ribljim resursima i mogućnosti održivog ribolova



	13. EBFM 14. Povezanost znanosti i gospodarstva u ribarstvu Vježbe: -morfologija i anatomija riba -statistika u ihtiologiji (dužinski sastav populacije, dužinsko-maseni odnos, kondicija itd.) -terenska nastava (posjet plivarici ili kočii, mrjestilištu riba i pogonima prerade ribe)					
2.6.Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)		2.7.Komentari:	
2.8.Obveze studenata	studenti su dužni prisustvovati svim vježbama u laboratoriju i jednoj terenskoj nastavi					
2.9.Raspodjela ECTS bodova prema studijskim obvezama (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	0,5	Praktični rad	2	Kolokvij	2
	Priprema za predavanje	0,5	Referat		Pismeni ispit	1
	Domaće zadaće		Seminarski rad		Usmeni ispit	
	Istraživanje		Esej		(Ostalo upisati)	
	Eksperimentalni rad		Projekt		(Ostalo upisati)	
2.10.Ocjenjivanje i vrijednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Prati se sudjelovanje u nastavi, praktični rad-vježbe u laboratoriju, uradak na kolokviju i pismenom i ispitu					
2.11.Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	



	Treer T. I sur. Ribarstvo	Naručeno 5 primjeraka	
	Cocohrane K. L. i S.M. Garcia. A fishery s managment guide book (http://www.fao.org/docrep/015/i0053e/i0053e.pdf)		Internet (pdf)
	FAOSTAT (user guide) (http://faostat.fao.org/Portals/Faostat/documents/pdf/FAOSTAT_User_Guide_v1_en.pdf)		internet (pdf)
2.12.Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskoga programa)	Martin W. I sur. A HANDBOOK FOR NEGOTIATING FISHING ACCESS AGREEMENTS (assets.panda.org/downloads/Fisheries.pdf)		
	Kari Stange 2016.Building a knowledge base for management of a new fishery: Boarfish (<i>Capros aper</i>) in the Northeast Atlantic. doi:10.1016/j.fishres.2015.08.023		
	Thomas R. Carruthers et al., 2014. Evaluating methods for setting catch limits in data-limited fisheries . doi:10.1016/j.fishres.2013.12.014		
	B.I. Crona et al. 2015.Using social–ecological syndromes to understand impacts of international seafood trade on small-scale fisheries.doi:10.1016/j.gloenvcha.2015.07.006		
	Adel Heenan et al. 2015. A climate-informed, ecosystem approach to fisheries management.doi:10.1016/j.marpol.2015.03.018		
Marion Glaser et al- 2015. Of exploited reefs and fishers – A holistic view on participatory coastal and marine management in an Indonesian archipelago.doi:10.1016/j.ocecoaman.2015.07.022			



2.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija	Postupke osiguravanja kvalitete provode jedinice za unutarnji sustav osiguravanja kvalitete (Ured za osiguravanje kvalitete, Povjerenstvo za unaprjeđivanje kvalitete, Povjerenstvo za unutarnju prosudbu sustava osiguravanja kvalitete, Povjerenstvo za kvalitetu sastavnice Sveučilišta) u skladu s Pravilnikom o sustavu osiguravanja kvalitete Sveučilišta u Zadru (http://www.unizd.hr/Portals/0/doc/PRAVILNIK_O_SUSTAVU_OSIGURAVANJA_KVALITETE_SVEUCILISTA_U_ZADRU.pdf) i Priručnikom za osiguravanje kvalitete Odjela (http://www.unizd.hr/Portals/45/kvaliteta/Prirucnik%20za%20osiguravanje%20kvalitete-izmjena-J.pdf)
2.14. Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

1. OPĆE INFORMACIJE			
1.5. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	diplomski	1.6. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	30P+15S+15v
1.6. Godina studija	1	1.7. Očekivani broj studenata na predmetu	30
1.7. Naziv predmeta	Integralno upravljanje obalnim područjem	1.8. Nositelj predmeta	Doc.dr.sc. Zoran Šikić Doc.dr.sc. Anamarija Frankić
1.8. Bodovna vrijednost (ECTS)	6	1.9. Suradnici	dr.sc. Vlasta Franičević
1.9. Status predmeta	obvezni		
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	Usvojiti znanja o upravljanju obalnim područjem bazirano na integralnim principima.		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završen preddiplomski studij		
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	-kritički i uz interdisciplinarni pristup se osvrnuti na povijesnu i tradicijsku važnost gospodarenja akvatičnim resursima i obalnim pojasom u Mediteranu i Svijetu - upravljati procesima za uspješno provođenje održivog gospodarenja vodenim organizmima u skladu s najnovijim znanstvenim spoznajama i u nepoznatim situacijama		



	<ul style="list-style-type: none">- upravljati proizvodnim procesima u akvakulturi uz preuzimanje odgovornosti za strateško odlučivanje u nepredvidivim situacijama- povezivati znanje na temelju interdisciplinarnosti i uz pravilnu upotrebu relevantnih znanstvenih metoda te se osposobiti za nastavak obrazovanja na poslijediplomskom studiju- obavljati poslove stručnog suradnika u znanstveno-nastavnim, istraživačkim i institucijama za zaštitu prirode te lokalne i nacionalne uprave uz primjenu interdisciplinarnog znanstvenog pristupa- kritički objasniti učinke i provesti mjere usklađivanja raznih gospodarskih grana (turizam, ribolov, akvakultura, brodogradnja, promet, iskorištavanje nafte i plina) u međusobnoj interakciji u obalnom prostoru- osnovati i voditi gospodarstvo (tvrtku) u domeni ribolova, akvakulture ili prerade uz primjenu interdisciplinarnog znanstvenog pristupa
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon položenog ispita studenti će moći: Objasniti principe integralnog upravljanja obalnim područjem. Primijeniti principe integralnog upravljanja obalnim područjem. Predvidjeti probleme upravljanja obalnim područjem. Rješavati probleme upravljanja obalnim područjem.
2.5. Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Uvod Osnovni principi integralnog upravljanja (IU) IU alati IU tehnike IU prostor IU povijest IU primjena IU primjena IU iskustva IU problemi IU primjeri IU Sredozemlje IU RH



	IU Budućnost Zaključci					
2.6.Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)		2.7.Komentari:	
2.8.Obveze studenata	pohađanje nastave, pozitivno ocijenjen samostalni radni zadatak, kolokvij (opcionalno), pismeni ispit					
2.9.Raspodjela ECTS bodova prema studijskim obvezama (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1	Praktični rad		Kolokvij	1
	Priprema za predavanje		Referat		Pismeni ispit	2
	Domaće zadaće		Seminarski rad	2	Usmeni ispit	
	Istraživanje		Esej		(Ostalo upisati)	
	Eksperimentalni rad		Projekt		(Ostalo upisati)	
2.10.Ocjenjivanje i vrijednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Prati se sudjelovanje u nastavi (prisustvo i aktivnost), kvaliteta seminara i uradak na pismenom ispitu					
2.11.Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Chua, T. E., 2007. The Dynamics of Integrated Coastal Management. GEF/UNDP/IMO Regional Programme on PEMSEA, 468 pp				X PDF	
	Cicin-Sain, B. and Knecht, R.W. 1998. Integrated Coastal and Ocean Management: Concepts and Practices. Washington, DC: Island Press, Washington, DC, USA, 517 pp.				X PDF	



2.12. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskoga programa)	<p>FAO, 1998. Integrated coastal area management and agriculture, forestry and fisheries. FAO Guidelines, Rome, 1998. Guidelines for Integrated Management of Coastal and Marine Areas. UNEP Regional Seas RePORTS AND Studies, 161, UNEP/PAP/RAC/ Split, 2002 UNEP/MAP/PAP. 2001. White paper: Coastal Zone Management in the Mediterranean. Split, Priority Actions Programme</p>		
2.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija	<p>Postupke osiguravanja kvalitete provode jedinice za unutarnji sustav osiguravanja kvalitete (Ured za osiguravanje kvalitete, Povjerenstvo za unaprjeđivanje kvalitete, Povjerenstvo za unutarnju prosudbu sustava osiguravanja kvalitete, Povjerenstvo za kvalitetu sastavnice Sveučilišta) u skladu s Pravilnikom o sustavu osiguravanja kvalitete Sveučilišta u Zadru (http://www.unizd.hr/Portals/0/doc/PRAVILNIK_O_SUSTAVU_OSIGURAVANJA_KVALITETE_SVEUCILISTA_U_ZADRU.pdf) i Priručnikom za osiguravanje kvalitete Odjela (http://www.unizd.hr/Portals/45/kvaliteta/Prirucnik%20za%20osiguravanje%20kvalitete-izmjena-J.pdf)</p>		
2.14. Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

1. OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski studij	1.6. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	30 + 15 + 15
1.2. Godina studija	1.	1.7. Očekivani broj studenata na predmetu	30
1.3. Naziv predmeta	Primijenjena ekologija vodenih ekosustava	1.8. Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Stewart Schultz Doc.dr.sc. Claudia Kruschel
1.4. Bodovna vrijednost (ECTS)	6	1.9. Suradnici	Jelena Lončar dipl.ing.
1.5. Status predmeta	obvezni		



2. OPIS PREDMETA	
2.1. Ciljevi predmeta	Ciljevi predmeta su: 1) upoznavanje ekologije akvatičkih sustava i 2) primijeniti osnovne ekološke principe u analizi mediteranskih vodenih sustava
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	<ul style="list-style-type: none">- objasniti funkcioniranje vodenih i morskih ekosustava te razumjeti usluge koje zdravi ekosustav pruža ljudskom društvu uključujući velike mogućnosti dobrobiti održivog korištenja u kontekstu ekonomskog „plavog rasta“- vrednovati različite usluge ekosustava, uključujući određivanje novčane vrijednosti tih usluga te znati prepoznati i izbjeći smanjenje usluga uslijed ljudskog djelovanja; biti svjesni ozbiljnih ukupnih negativnih utjecaja na globalnu ekonomiju te lokalno življenje u slučaju gubitka spomenutih usluga.- prepoznati koncept zdravlja ekosustava i upravljanja temeljenog na ekosustavu u morskom/obalnom i vodenom sektoru te biti upoznat sa najnovijim strategijama kako bi se ostvarili i prilagodili ciljevi upravljanja.- povezivati znanje na temelju interdisciplinarnosti i uz pravilnu upotrebu relevantnih znanstvenih metoda te se osposobiti za nastavak obrazovanja na poslijediplomskom studiju- obavljati poslove stručnog suradnika u znanstveno-nastavnim, istraživačkim i institucijama za zaštitu prirode te lokalne i nacionalne uprave uz primjenu interdisciplinarnog znanstvenog pristupa
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ul style="list-style-type: none">-predvidjeti posljedice nestanka vrsta na preostale vrste unutar jednostavne hranidbene mreže-analizirati prilagodbe na vodeni okoliš na nivou fiziologije organizma i ponašanja-analizirati reproduktivne strategije vrsta kao odgovora na uvjete u vodenom okolišu-procijeniti relativne prednosti i nedostatke spolnog i nespolnog razmnožavanja u vodenom okolišu-kvantificirati i predviđati gustoću, rast i disperziju populacija u vodenom okolišu-interpretirati vodene hranidbene mreže i predviđati utjecaj poremećene hranidbene mreže na populaciju-izraditi tablicu života i koristiti je za izračun reproduktivne vrijednosti, očekivano trajanje života, stopu rasta populacije, prosječnu vrijednost fitnesa jedinki



	-procijeniti utjecaj oceanografskih procesa na biološke organizme, populacije i zajednice -analizirati stopu i smjer protoka energije i hranjivih tvari kroz vodene zajednice	
2.5. Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definicija ekologije i povijest pojma - Analiza prilagodbe u vodenom okolišu: jedinstvene osobine vode i izazovi života u vodi - Prilagodba organizama na vodeni okoliš - Prilagodba životnih strategija organizma u vodenom okolišu: reprodukcija - Prilagodba životnih strategija organizma u vodenom okolišu: preživljavanje, rast, održavanje, kompromisi životnih strategija - Populacije: opis, rast, disperzija, gustoća - Rast populacije: neograničeni rast, matematička teorija i primjene - Rast populacije: ograničeni rast, matematička teorija i primjene - Teorija dinamičke ravnoteže u interakciji populacija: Lotka-Volterra kompeticija - Teorija dinamičke ravnoteže u interakciji populacija: Lotka-Volterra predacija - Zajednice i osobine zajednica - Biološka raznolikost i njena prostorna raspodjela; teorija niša - Teorija gradjenata biološke raznolikosti u vodenom okolišu: alfa, beta i gama raznolikost - Protok energije u vodenim ekosustavima - Protok materijala u vodenim ekosustavima <p>Vježbe su tjedne kompjuterske vježbe iz navedenih tema uz upotrebu programa R.</p> <p>Seminari su prezentacije iz tema akvatičke ekologije na području Mediterana.</p>	
2.6. Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci
		2.7. Komentari:



	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)				
2.8. Obveze studenata	Studenti moraju položiti sve ispite, vježbe, tjedne kvizove, ili položiti detaljan cjelokupni finalni ispit iz svih tema predmeta.					
2.9. Raspodjela ECTS bodova prema studijskim obvezama (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	0,25	Praktični rad	1	Kolokvij	2
	Priprema za predavanje	0,25	Referat		Pismeni ispit	2
	Domaće zadaće		Seminarski rad	0,5	Usmeni ispit	
	Istraživanje		Esej		(Ostalo upisati)	
	Eksperimentalni rad		Projekt		(Ostalo upisati)	
2.10. Ocjenjivanje i vrijednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Veliki broj nasumično odabranih vježbi se koriste i ocjenjuju na web stranici Moodle, a nastavnik ocjenjuje studentske seminare.					
2.11. Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Schultz, S.T. 2016. Marine Ecology: A Mathematical Approach Using R.					X pdf
2.13. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskoga programa)	Odabrani i članci iz znanstvenih časopisa, primjerice: Ecology, PLOS one, Marine Ecology Progress Series					
2.14. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje	Postupke osiguravanja kvalitete provode jedinice za unutarnji sustav osiguravanja kvalitete (Ured za osiguravanje kvalitete,					



izlaznih kompetencija	Povjerenstvo za unaprjeđivanje kvalitete, Povjerenstvo za unutarnju prosudbu sustava osiguravanja kvalitete, Povjerenstvo za kvalitetu sastavnice Sveučilišta) u skladu s Pravilnikom o sustavu osiguravanja kvalitete Sveučilišta u Zadru (http://www.unizd.hr/Portals/0/doc/PRAVILNIK_O_SUSTAVU_OSIGURAVANJA_KVALITETE_SVEUCILISTA_U_ZADRU.pdf) i Priručnikom za osiguravanje kvalitete Odjela (http://www.unizd.hr/Portals/45/kvaliteta/Prirucnik%20za%20osiguravanje%20kvalitete-izmjena-J.pdf)
2.15. Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

1. OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski studij	1.6.Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	30 + 0 + 30
1.2. Godina studija	2.	1.7.Očekivani broj studenata na predmetu	30
1.3. Naziv predmeta	Tehnologija uzgoja akvatičkih organizama	1.8.Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Ivan Župan
1.4. Bodovna vrijednost (ECTS)	6	1.9.Suradnici	
1.5. Status predmeta	obvezni		
2. OPIS PREDMETA			
2.1.Ciljevi predmeta	Temeljni cilj kolegija je primjena stečenih teorijskih i praktičnih znanja za djelovanje na tržištu u kontroliranom uzgoju vodenih organizama. Studenti će biti upoznati s najnovijim tehnološkim aspektima u akvakulturi, uključujući morsku i slatkovodnu akvakulturu u Svijetu, s posebnim naglaskom na akvakulturu u Europi, napose u zemljama Sredozemlja te na Jadranu. Stjecanjem spoznaje o najvažnijim aspektima marikulture studenti će se pripremiti za daljnje usavršavanje kroz napredne i specijalističke stručne ili znanstvene programe edukacije iz područja akvakulture te za rad u realnom sektoru.		
2.2.Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet			
2.3.Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	- vrednovati različite usluge ekosustava, uključujući određivanje novčane vrijednosti tih usluga te znati prepoznati i izbjeći smanjenje usluga uslijed ljudskog djelovanja; biti svjesni ozbiljnih ukupnih negativnih utjecaja na globalnu ekonomiju te lokalno življenje u slučaju gubitka		



	<p>spomenutih usluga.</p> <ul style="list-style-type: none">- prepoznati koncept zdravlja ekosustava i upravljanja temeljenog na ekosustavu u morskom/obalnom i vodenom sektoru te biti upoznat sa najnovijim strategijama kako bi se ostvarili i prilagodili ciljevi upravljanja.- prepoznati stvarne granice koje imaju svi živi organizmi i ekosustavi te u kakvom su odnosu te granice na ljudske aktivnosti, gospodarstvo i ukupan rast.- poznavati nove mogućnosti preinake pojedinačnih proizvoda i procesa unutar postojećih ekonomskih konteksta za postizanje održivosti kao i potpuno nove ekonomske i socijalne strategije koje se temelje na principima dizajna koje osiguravaju zaista održiv rast čovječanstva te rast bez stvaranja otpada.- predložiti načine sprječavanja onečišćenja slatkovodnog i morskog okoliša i zaštitu ugroženih vrsta i područja- doprinijeti planiranju znanstvenih i gospodarskih projekata vezanih za vodeni okoliš, akvakulturu, ribarstvo, zaštićena morska područja i sl.- upravljati procesima za uspješno provođenje održivog gospodarstva vodenim organizmima u skladu s najnovijim znanstvenim spoznajama i u nepoznatim situacijama- upravljati proizvodnim procesima u akvakulturi uz preuzimanje odgovornosti za strateško odlučivanje u nepredvidivim situacijama- povezivati znanje na temelju interdisciplinarnosti i uz pravilnu upotrebu relevantnih znanstvenih metoda te se osposobiti za nastavak obrazovanja na poslijediplomskom studiju- obavljati poslove stručnog suradnika u znanstveno-nastavnim, istraživačkim i institucijama za zaštitu prirode te lokalne i nacionalne uprave uz primjenu interdisciplinarnog znanstvenog pristupa- osnovati i voditi gospodarstvo (tvrtku) u domeni ribolova, akvakulture ili prerade uz primjenu interdisciplinarnog znanstvenog pristupa
<p>2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)</p>	<ul style="list-style-type: none">- Valorizirati ulogu akvakulture u svjetskom ribarstvu s posebnim osvrtom na važnost u zadovoljenju rastućih potreba čovječanstva za akvatičnim proizvodima- Spoznati osnovna načela uzgoja i primjenjivati odgovarajuće zootehničke zahvate u sustavima za uzgoj ribe i drugih organizama uz poštivanje bioloških i ekoloških ograničenja uzgajanog organizma i njegove interakcije s okolišem- Usporediti različitosti između ekstenzivnih, poluintenzivnih i intenzivnih uzgojnih sustava i shvatiti ekonomske, ekološke i biološke čimbenike koji određuju intenzivnost proizvodnje- Osposobiti se za provođenje aktivnosti za koncesioniranje dijelova pomorskog dobra i vodenih tokova (lokacijske dozvole, Studija o procjeni utjecaja na okoliš, koncesija, povlastica) u svrhu komercijalnog uzgoja



	<ul style="list-style-type: none">- Razlikovati endokrinološke odgovore i procese kod uzgajanih organizama kao posljedice zootehničkih mjera u uzgoju- Steći znanja o mogućnostima induciranog mrijesta i genetičkih manipulacija kod uzgajanih organizama u svrhu unaprjeđenja uzgoja i uz stjecanje uvjeta za daljnje usavršavanje u primjeni laboratorijskih i genetičkih metoda
2.5.Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none">Definicija, povijesni razvoj i važnost akvakulture u SvijetuPregled glavnih tipova uzgajanih organizama i uzgojnih sistemaUzgoj u mrijestilištima ribaTehnologija uzgoja hladnovodnih slatkovodnih vrsta ribaTehnologija uzgoja toplovodnih vrsta ribaMarikultura riba – odabir lokacije i sustavi sidrenjaTehnologija uzgoja lubina od predrasta do konzumaTehnologija uzgoja komarče od predrasta do konzumaTehnologija uzgoja tune od ulova do konzumaNove vrste riba u akvakulturiMrijestilišta školjkašaUzgoj dagnjeUzgoj kameniceNove vrste školjkaša i ostalih organizama u akvakulturiGenetičke metode u akvakulturi <p>Vježbe:</p> <ul style="list-style-type: none">- dio vježbi će se provoditi u Laboratoriju na morskim i slatkovodnim akvarijima na način da će se studenti podijeliti u manje grupe te biti zaduženi za uzgoj određene vrste te analizu proizvodnih parametara (15h)-dio vježbi biti će terenska nastava (posjet mrijestilištu riba u Ninu, uzgajalištima lubina i komarče i tune, posjet uzgajalištu dagnji) (15 h)



2.6.Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)		2.7.Komentari:	
2.8.Obveze studenata	studenti su dužni prisustvovati svim vježbama u laboratoriju i terenskoj nastavi					
2.9.Raspodjela ECTS bodova prema studijskim obvezama (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	0,5	Praktični rad	1	Kolokvij	1,5
	Priprema za predavanje	0,5	Referat		Pismeni ispit	1,5
	Domaće zadaće		Seminarski rad		Usmeni ispit	1
	Istraživanje		Esej		(Ostalo upisati)	
	Eksperimentalni rad		Projekt		(Ostalo upisati)	
2.10.Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Prati se sudjelovanje u nastavi i vježbama, uradak na kolokviju, pismenom i usmenom ispitu					
2.11.Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Bavčević, L. 2012. Priručnik i vodič za dobru proizvođačku praksu, Kavezni uzgoj lubina i komarče. Poljoprivredna savjetodavna služba, Zagreb, 120p.					X (pdf)
	Katavić, I. 2011. Zootehnika u marikulturi. U: Zootehnika (Kralik i sur.), Sv. Osjek, Zagreb, Mostar, 750 str.				Naručeno 5 primjeraka	
	Bogut, I., Horvath, L. Adamek, Z., Katavić, I. 2006. Ribogojstvo. Sveučilište u Osijeku, Mostaru i Splitu, 523 p.				Naručeno 5 primjeraka	
2.12.Dopunska literatura (u trenutku	Barnabe, G. (1994). Biological basis of fish culture. In: Aquaculture - biology and ecology of cultured species, Barnabe, G. (ed), Elis Horword Limited,					



prijave prijedloga studijskoga programa)	422p.
2.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija	Postupke osiguravanja kvalitete provode jedinice za unutarnji sustav osiguravanja kvalitete (Ured za osiguravanje kvalitete, Povjerenstvo za unaprjeđivanje kvalitete, Povjerenstvo za unutarnju prosudbu sustava osiguravanja kvalitete, Povjerenstvo za kvalitetu sastavnice Sveučilišta) u skladu s Pravilnikom o sustavu osiguravanja kvalitete Sveučilišta u Zadru (http://www.unizd.hr/Portals/0/doc/PRAVILNIK_O_SUSTAVU_OSIGURAVANJA_KVALITETE_SVEUCILISTA_U_ZADRU.pdf) i Priručnikom za osiguravanje kvalitete Odjela (http://www.unizd.hr/Portals/45/kvaliteta/Prirucnik%20za%20osiguravanje%20kvalitete-izmjena-J.pdf)
2.14. Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

OPĆE INFORMACIJE			
Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	diplomski	Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	15P+15S+30V
Godina studija	1	Očekivani broj studenata na predmetu	30
1.4. Naziv predmeta	Biomimikrija	Nositelji predmeta	Doc.dr. sc. Claudia Kruschel Doc.dr. sc. Anamarija Frankić
1.5. Bodovna vrijednost (ECTS)	6	Suradnici	
Status predmeta	obvezni		
OPIS PREDMETA			
Ciljevi predmeta	Ovaj kolegij ima cilj educirati studente kako osmisliti i dizajnirati materijale, procese, proizvode, pa čak i financijske strukture te društvene forme, uz pomoć metoda biomimikrije (učenje od prirode, ne samo o prirodi). Ove metode su inspirirane materijalima, formama, i funkcijama u prirodi, koje cirkuliraju kroz prirodne procese, i samim time čine održivi razvoj, a mogu se mjeriti ekonomskim uspjesima u održivom razvoju. Kroz ovaj kolegij studenti će istražiti i prepoznati moguća rješenja iz prirode, pojedinih organizama i ekosustava, i evidentirati pojedina rješenja tijekom tjednih vježbi u		



prirodi i laboratoriju.

Biomimikrija je sveobuhvatno i interdisciplinarno područje, na čijoj osnovi su se razvile važne i uspješne znanstvene grane (npr. Bionics, biomimetics, bio-nanotehnologija). Biomimikrija se vodi principom da sve aktivnosti i svi proizvodi moraju podržavati i održavati uvjete za život, što znači, recikliranje (ponovna upotreba) materijala a ne proizvodnja smeća, energetska učinkovitost, izbjegavati proizvodnju štetnih supstanci (kemikalija i sl.), kako bi smo evoluirali i adaptirali se na dinamične promjene na zemlji.

Dizajniranje novih proizvoda i poslova (industrije) uz pomoć biomimikrije, omogućava održivi ekonomski razvoj i dugoročne adaptacije na globalne promjene kao i na lokalne društvene promjene (migracije, povećanje broja stanovništva, i sl.). Primjenjivanjem biomimikrije u edukaciji i praksi omogućuje se ljudskom društvu bolji suživot sa prirodom, kako bi zaustavili "business as usual", antropološke negativne utjecaje na prirodne sustave.

Biomimikrija je aplikativna u svim znanstvenim disciplinama, društvenim i prirodnim. Inspiracije prirodnim sustavima mogu se primijeniti na rješenja koja su aplikativna u svim područjima ljudskih zanimanja. Spektar rješenja je neizmjeran i beskrajn jer su i inspiracije u prirodi neizmjerne: od 30 milijuna vrsta svaka se adaptirala putem jedinstvenih rješenja na svaku moguću promjenu. Rješenja su beskrajna jer postoje brojni ekosustavi i staništa koja nam ukazuju na prirodne principe i na koji način održavati produktivnost i raznolikost u uvjetima koji su ekstremni, a da se ne prekorače prirodne granice koje održavaju sam život.

Tijekom čitavog kolegija, studenti će imati mogućnosti povezivati se sa ne-antropogenim sustavima i organizmima, kako bi prepoznali i cijenili enormnu bazu podataka i rješenja koja se potencijalno mogu primijeniti u svim aspektima ljudskog društva. Na ovaj način, studentima se omogućava inovativno doživljavanje prirode, bazirano na zahvalnosti, poštivanju, mentorstvu, a ne na neznanju, ignoriranju i dominaciji.

Ključne vještine koje će studenti naučiti uključuju: da uzmu ideje, primjere, i principe iz prirode, prevedu ih, prilagode i primjene ga na specifičan dio društvenog života. Činjenica je da će studenti slijediti ovakav način istraživačkog procesa u izabranom kontekstu svakidašnje životne situacije. Kao na primjer u procesu svog praktičkog rada iz akvakulture ili projekta obnavljanja staništa školjkaša ili iz nekog sličnog područja. Tu se također uključuju i materijali i energije koje optimiziraju odnose između forme i funkcije. Na primjer, hidrodinamična vozila i multifunkcionalna konstrukcija tih vozila, arhitektura koja omogućava održivo korištenje vode i energiju. Prirodni sustavi su dizajnirani da integriraju nexus hrane-energije-vode kako bi podržali život jedinke i ekosustava. Princip je jednostavan, forma zadovoljava multi-funkcionalnost a ne obratno.



	Baš kao prirodni sustavi I društveni bi trebali funkcionirati kao umreženi sustavi u kolaboraciji, komunikaciji I povratnim komunikacijama; radeći zajedno u društvu, vladi (državi), I ekonomiji kako bi na kraju podržali I osigurali razvojni koncept koji omogućavaju društvenu jednakost i pravdu danas I za buduće generacije.
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	
Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	<ul style="list-style-type: none">- objasniti funkcioniranje vodenih i morskih ekosustava te razumjeti usluge koje zdravi ekosustav pruža ljudskom društvu uključujući velike mogućnosti dobiti održivog korištenja u kontekstu ekonomskog „plavog rasta“- vrednovati različite usluge ekosustava, uključujući određivanje novčane vrijednosti tih usluga te znati prepoznati i izbjeći smanjenje usluga uslijed ljudskog djelovanja; biti svjesni ozbiljnih ukupnih negativnih utjecaja na globalnu ekonomiju te lokalno življenje u slučaju gubitka spomenutih usluga.- prepoznati koncept zdravlja ekosustava i upravljanja temeljenog na ekosustavu u morskom/obalnom i vodenom sektoru te biti upoznat sa najnovijim strategijama kako bi se ostvarili i prilagodili ciljevi upravljanja.- analizirati evolucijske procese, na koji način oni pokreću adaptacije i funkcionalne značajke morskih i vodenih organizama kao i složenu povezanost, kaskade i međuovisnost organizama.- objasniti cirkularnu ekonomiju prirode i osnovne principe koji održavaju život na Zemlji unutar globalnih i lokalnih uvjeta te u kontekstu dinamičke ravnoteže.- prepoznati stvarne granice koje imaju svi živi organizmi i ekosustavi te u kakvom su odnosu te granice na ljudske aktivnosti, gospodarstvo i ukupan rast.- djelovati u širokom interdisciplinarnom timu koji uključuje čitavu raznolikost ljudske inteligencije, prirode, zanimanja, kulture, uvjerenja i interesa.- predložiti načine sprječavanja onečišćenja slatkovodnog i morskog okoliša i zaštitu ugroženih vrsta i područja- doprinijeti planiranju znanstvenih i gospodarskih projekata vezanih za vodeni okoliš, akvakulturu, ribarstvo, zaštićena morska područja i sl.- upravljati proizvodnim procesima u akvakulturi uz preuzimanje odgovornosti za strateško odlučivanje u nepredvidivim situacijama- povezivati znanje na temelju interdisciplinarnosti i uz pravilnu upotrebu relevantnih znanstvenih metoda te se osposobiti za nastavak obrazovanja na poslijediplomskom studiju- obavljati poslove stručnog suradnika u znanstveno-nastavnim, istraživačkim i institucijama za zaštitu prirode te lokalne i nacionalne uprave uz primjenu interdisciplinarnog znanstvenog pristupa- kritički objasniti učinke i provesti mjere usklađivanja raznih gospodarskih grana (turizam, ribolov, akvakultura, brodogradnja, promet, iskorištavanje nafte i plina) u međusobnoj interakciji u obalnom prostoru
Očekivani ishodi učenja na razini	Po svršetku predmeta studenti će moći:



predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ul style="list-style-type: none">• Demonstrirati praktične primjere biomimikrije• Usvojiti načela prirodnih principa biomimikrije• Koristiti prirodu kao model, standard i kao mentora• Kritički razmišljati, prepoznati i donositi odluke o tome što je biomimikrija a što nije• Razviti plan dizajna kako primijeniti biomimikriju u rješavanju problema u bilo kojem području (društveno, prirodno, tehnološko)• Primijeniti u svom praktičnom projektu principe i metode biomimikrije, sa ciljem održivog razvoja (prirodnog, društvenog i ekonomskog „triple bottom line approach in sustainable development“)
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<p>Predavanja:</p> <p>Tjedan 1: Što je biomimikrija, i zbog čega nam je potrebna?</p> <p>Tjedan 2: Bionics, biomimetic, bio-nanotechnology – koje su sličnosti, različitosti i usporedbe sa biomimikrijom</p> <p>Tjedan 3: Alternativni principi dizajna i kako ih usporediti sa metodama biomimikrije</p> <p>Tjedan 4: Planet Zemlja – operativni uvjeti i granice razvoja</p> <p>Tjedan 5: Dinamička ravnoteža: evolucija, povijest života, funkcija, strategije prilagodjavanja</p> <p>Tjedan 6: Životni principi u prirodi i njihova primjena u ljudskom društvu: Razvijati se kako bi preživjeli i prilagodili se promjenljivim uvjetima</p> <p>Tjedan 7: Životni principi u prirodi i njihova primjena u ljudskom društvu: Koristi resurse učinkovito</p>



Tjedan 8: Životni principi u prirodi I njihova primjena u ljudskom društvu: Biti usklađeni i prilagođeni na lokalne uvjete
Tjedan 9: Životni principi u prirodi I njihova primjena u ljudskom društvu: Koristiti kemijske proizvode bazirane na „zelenoj kemiji“i samoobnovljive resurse
Tjedan 10: Što je izazov u dizajnu? Studenti identificiraju I izabiru svoj osobni izazov u dizajnu
Tjedan 11: Metode dizajna u biomimikriji – pregled i primjeri
Tjedan 12: Metode dizajna u biomimikriji – obzervacije i otkrivanja
Tjedan 13: Metode dizajna u biomimikriji – izrada i vrednovanje
Tjedan 14: Metode dizajna u biomimikriji – Ponovno povezivanje, Etos, pomaci u paradigmi, 'mind set'
Tjedan 15: Sažetak I zaključci
Seminari:
Tjedan 1: Istražiti web - primjeri i sredstva iz biomimikrije
Tjedan 2: Pregledati i istražiti stranice weba sto je Bionics i Biomimetics
Tjedan 3: Istražiti web stranice o Bio-nanotehnologiji
Tjedan 4: Istražiti stranice weba o alternativnim principima u dizajnu
Tjedan 5: Istražiti taksonomiju biomimikrije



	<p>Tjedan 5: Istraživanje povijesti života - velike promjene i evolucija</p> <p>Tjedan 6: Sakupiti i prezentirati primjere aplikacije u ljudskom društvu, princip razvoja i prilagođavanja</p> <p>Tjedan 7: Sakupiti i prezentirati primjere aplikacija u ljudskom društvu, princip učinkovitog korištenja resursa</p> <p>Tjedan 8: Sakupiti i prezentirati primjere aplikacije u ljudskom društvu, princip usklađenosti i prilagođenosti na lokalne uvjete</p> <p>Tjedan 9: Sakupiti i prezentirati primjere aplikacije u ljudskom društvu, princip korištenja kemijske proizvode bazirane na „zelenoj kemiji“</p> <p>Tjedan 10: Studenti po grupama odaberu i prezentiraju svoj dizajn izazov;</p> <p>Tjedan 11: Studenti prezentiraju potrebe i beneficije odabranog dizajna i objasne ključne uvjete po kojima dizajn mora raditi</p> <p>Tjedan 12: Studenti prezentiraju rezultate svojih dizajna</p> <p>Tjedan 13: Studenti prezentiraju kreativni proces svojih dizajna</p> <p>Tjedan 14: Studenti prezentiraju kako njihov dizajn reflektira životne principe kao osnovne mjere za održivost</p> <p>Tjedan 15: Studenti javno prezentiraju svoje dizajn prijedloge</p> <p>Projekt:</p> <p>Tjedan 10 – 15:</p> <p>Studenti osnivaju svoje grupe i svaka grupa izabere lokalne firme, ured, javnu ustanovu, kako bi razumjela operativnu stranu posla i funkcionalnost. Ovaj proces uključuje:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Identifikacija mogućnosti re-dizajna postojećeg proizvoda ili novog proizvoda, procesa ili sustava pomoću metoda biomimikrije
--	--



	2. Razviti dizajn I napisati formalni prijedlog projekta koji uključuje plan, aplikaciju I evaluaciju dizajna				
	3. Javna prezentacija prijedloga projekata				
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input checked="" type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)		Komentari:
Obveze studenata	pohađanje nastave, pozitivno ocijenjen samostalni radni zadatak, kolokvij (opcionalno), pismeni i usmeni ispit				
Raspodjela ECTS bodova prema studijskim obvezama (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,0	Praktični rad		Kolokvij
	Priprema za predavanje		Referat		Pismeni ispit 1,0
	Domaće zadaće		Seminarski rad	2,0	Usmeni ispit
	Istraživanje		Esej		(Ostalo upisati)
	Eksperimentalni rad		Projekt	2,0	(Ostalo upisati)
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Prati se sudjelovanje u nastavi (prisustvo i aktivnost), kvaliteta seminara i projekata, izvještaja o samostalnim zadacima, pismeni ispit				
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Benyus, J. 1997. 2002. Biomimicry: Innovation Inspired by Nature. USA. Perennial.				pdf
	Bejan, A. and J. Peder Zane. 2012. Design in Nature. USA Doubleday.				pdf
	Meadows, D. 2009. Economics and Limits to Growth: What's Sustainable?				pdf
Dopunska literatura (u trenutku prijave)	McDonough, W. and M. Braungart. 2004. Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things.				



prijedloga studijskoga programa)	Birkeland, J. 2002. Design For Sustainability: Sourcebook of Integrated Ecological Solutions Weisman, A. 2007. The World Without Us. St. Martin's Press. Wann, D. 1995. Deep Design: Pathways to a Livable Future. Anastas, T. P., and J. C. Warner. 2000. Green Chemistry: Theory and Practice. Collins, E.M.W, et. al. 2004. Nature and Design. Beatley, T. 2011. Biophilic Cities: Integrating Nature Into Urban Design. Garibaldi, A. and N. Turner 2004. "Cultural keystone species: implications for ecological conservation and restoration." Ecology and Society 9(3): 18.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija	Postupke osiguravanja kvalitete provode jedinice za unutarnji sustav osiguravanja kvalitete (Ured za osiguravanje kvalitete, Povjerenstvo za unaprjeđivanje kvalitete, Povjerenstvo za unutarnju prosudbu sustava osiguravanja kvalitete, Povjerenstvo za kvalitetu sastavnice Sveučilišta) u skladu s Pravilnikom o sustavu osiguravanja kvalitete Sveučilišta u Zadru (http://www.unizd.hr/Portals/0/doc/PRAVILNIK_O_SUSTAVU_OSIGURAVANJA_KVALITETE_SVEUCILISTA_U_ZADRU.pdf) i Priručnikom za osiguravanje kvalitete Odjela za zdravstvene studije (http://www.unizd.hr/Internisustavkvalitete/tabid/3392/Default.aspx), ujedno prakticirat će se i samovrednovanje
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

1. OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski studij: Održivo upravljanje vodenim ekosustavima	1.6. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	15p+30v
1.2. Godina studija	1	1.7. Očekivani broj studenata na predmetu	30
1.3. Naziv predmeta	Uvod u GIS	1.8. Nositelj predmeta	doc. dr. sc. Ante Šiljeg
1.4. Bodovna vrijednost (ECTS)	3	1.9. Suradnici	
1.5. Status predmeta	Izborni		
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	Stjecanje teoretskog i praktičnog znanja o geografskim informacijskim sustavima (objasniti pojam GIS, definirati dijelove i funkcije sustava,		



	objasniti različite koordinatne sustave, kartografske projekcije te mogućnosti transformacije i georeferenciranja podataka); osposobiti studente da samostalno prikupljaju, analiziraju i vizualiziraju geografske podatke (izvršiti prikupljanje i obradu prostornih i atributnih podataka pomoću GIS alata, opisati metodologiju projektiranja GIS baze podataka, definirati različite vrste i formate GIS podataka, samostalno provoditi prostorne upite i analize korištenjem GIS alata, objasniti važnost metapodataka i standardizacije prostornih podataka, usporediti različite GIS arhitekture (Desktop, Mobile, Web, Cloud), vizualizirati GIS baze i izrađivati tematse karate; kreiranje vektorskih i rasterskih modela te razvijanje sposobnosti GIS razmišljanja i zaključivanja.
2.2.Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema
2.3.Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	<ul style="list-style-type: none">- djelovati u širokom interdisciplinarnom timu koji uključuje čitavu raznolikost ljudske inteligencije, prirode, zanimanja, kulture, uvjerenja i interesa.- doprinijeti planiranju znanstvenih i gospodarskih projekata vezanih za vodeni okoliš, akvakulturu, ribarstvo, zaštićena morska područja i sl.- upravljati procesima za uspješno provođenje održivog gospodarenja vodenim organizmima u skladu s najnovijim znanstvenim spoznajama i u nepoznatim situacijama- povezivati znanje na temelju interdisciplinarnosti i uz pravilnu upotrebu relevantnih znanstvenih metoda te se osposobiti za nastavak obrazovanja na poslijediplomskom studiju- obavljati poslove stručnog suradnika u znanstveno-nastavnim, istraživačkim i institucijama za zaštitu prirode te lokalne i nacionalne uprave uz primjenu interdisciplinarnog znanstvenog pristupa
2.4.Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ol style="list-style-type: none">1. Definirati pojam GIS, mogućnosti i funkcije sustava2. Demonstrirati i objasniti različite koordinatne sustave i projekcije3. Demonstrirati metodologiju projektiranja GIS baze podataka4. Samostalno provoditi prostorne upite i analize korištenjem GIS alata5. Vizualizirati GIS baze i izrađivati tematse karate
2.5.Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	PREDAVANJA: <ol style="list-style-type: none">1. Uvod u GIS



2. Funkcije GIS-a
3. Modeli geografskih podataka
4. Mjerilo i projekcije
5. Transformacije podataka
6. GIS softveri; izvori i formati GIS podataka
7. Izrada baze podataka
8. Nacionalne infrastrukture podataka
9. GIS upiti i prostorne analize
10. Prostorna analiza vektorskih i rasterskih podataka
11. Metode izrade tematskih karata
12. GIS i daljinska istraživanja
13. Primjena GIS-a u analizi krajolika
14. Batimetrijska istraživanja jezera – primjeri
15. Izrada višekriterijskih modela temeljenih na GIS tehnologiji

VJEŽBE:

- 1., 2. Uvod u rad s ArcGIS-om (ArcGIS 10.1)
- 3., 4. Izvori, vrste i formati GIS podataka (ArcGIS 10.1; GeoServer, WMS, WFS)
- 5., 6. Projekcije i koordinantni sustavi (ArcGIS 10.1, Data Management Tools, Projections and Transformations)
- 7., 8. Transformacije - vrste i alati (ArcGIS 10.1, Data Management Tools, Projections and Transformations)
- 9., 10. Izrada baze podataka (ArcGIS 10.1, ArcCatalog)
- 11., 12. Rad s tablicama – stvaranje relacija i spajanje (ArcGIS 10.1, Microsoft Excel)
- 13., 14. Simbolizacija i klasifikacija (ArcGIS 10.1, Symbology)
- 15., 16. Upiti po lokaciji (ArcGIS 10.1, Select By Location)
- 17., 18. Upiti po atributu (ArcGIS 10.1, Select By Attributeas)
- 19., 20. Alati za vektorsku analizu – izvođenje podatka (ArcGIS 10.1, Analysis Tools, Extract)
- 21., 22. Alati za vektorsku analizu – preklapanje podataka (ArcGIS 10.1, Analysis Tools, Overlay)



	23., 24. Alati za vektorsku analizu – analiza blizine (ArcGIS 10.1, Analysis Tools, Proximity) 25., 26. Alati za rasterske analize (ArcGIS 10.1, Data Management Tools, Raster) 27., 28. Alati za rasterske analize (ArcGIS 10.1, Data Management Tools, Raster) 29., 30. Izrada tematske karte odabranog područja (ArcGIS 10.1)				
2.6.Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)		2.7.Komentari:
2.8.Obveze studenata	Pohađanje minimalno 70% predavanja i 80% vježbi				
2.9.Raspodjela ECTS bodova prema studijskim obvezama (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	0,25	Praktični rad	0,25	Kolokvij
	Priprema za predavanje		Referat		Pismeni ispit 1,25
	Domaće zadaće	0,25	Seminarski rad		Usmeni ispit 1
	Istraživanje		Esej		(Ostalo upisati)
	Eksperimentalni rad		Projekt		(Ostalo upisati)
2.10.Ocjenjivanje i vrijednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Vrijednovanje rada studenata uključuje studentsku evaluaciju kroz uspjeh studenata na pismenom i usmenom ispitu, kvalitetu praktičnog rada, pohađanje nastave, pripreme za predavanje te praćenje aktivnosti studenata na nastavi. Pismenom ispitu mogu pristupiti studenti koji su uredno izvršili svoje obveze. Pri oblikovanju zaključne ocjene u obzir se uzimaju sve aktivnosti definirane u točki 2.9. Raspodjela ECTS bodova, vrednovane različitim težinskim koeficijentima. Zaključna ocjena definirat će se prema sljedećem kriteriju: $Zo = Ocjena (Pn) * 0,1 + Ocjena (Pp) * 0,1 + Ocjena (Dz) * 0,1 + Ocjena (I) * 0,1 + Ocjena (Pr) * 0,1 + Ocjena (Pi) * 0,3 + Ocjena (Ui) * 0,2$				
2.11.Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Clarke, K. C., 2010: <i>Getting Started With Geographic Information Systems</i> . Second Edition.				Internet



	Prentice Hall, Upper Saddle River, New York.		
	Longley P.A. & al., 2006: <i>Geographic Information Systems and Science</i> , John Wiley & Sons Ltd, London.	1	Internet (PDF)
	Longley P.A. & al., 1999: <i>Geographical Information Systems</i> , Volume 2., Management Issues and Applications, John Wiley & Sons Ltd, New York.	1	Internet
	Pahernik, M., 2006: <i>Uvod u geografsko informacijske sustave</i> ; MORH, GSORH, Zapovjedništvo za združenu izobrazbu i obuku „Petar Zrinski“, Zagreb.	1	Internet
	Longley P.A. & al., 1999: <i>Geographical Information Systems</i> , Volume 1., Principles and Technical Issues, John Wiley & Sons Ltd, New York.	1	Internet
	Jovanović, V. & al., 2012: <i>Geografski informacijski sistemi</i> , Univerzitet Singidonium i Novi Sad, Beograd.		Internet (PDF)
	Šiljeg, A., 2013: Digitalni model reljefa u analizi geomorfometrijskih parametara – primjer PP Vransko jezero, <i>Doktorski rad</i> , PMF, Sveučilište u Zagrebu.		Internet (PDF)
	Šiljeg, A., Lozić, S., Šiljeg, S. 2015: A comparison of interpolation methods on the basis of data obtained from a bathymetric survey of Lake Vrana, Croatia, <i>Hydrology and Earth System Sciences</i> , 9(8), 3653-3666. DOI:10.5194/hess-19		Internet (PDF)
	Erasmí, S., Cyffka, B., Kappas, M., 2005: Remote sensing & GIS for environmental studies : applications in geography, 1st Goettingen GIS & Remote Sensing Days, 7-8 October 2004, Goettingen, Germany.	1	
	Feizizadeh, B., Blaschke, T. 2012b: GIS-Multi-criteria Decision Analysis for landslide susceptibility mapping: comparing three methods for the Urmia lake basin, Iran. <i>Nat Hazards</i> .		Internet (PDF)
	Lang, S., Blaschke, T., 2010: <i>Analiza krajolika pomoću GIS-a</i> , Požega, ITD Gaudeamus.	2	
2.12. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskoga programa)			
2.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija	Praćenje pohađanja nastave (predavanja + vježbe), uspijeh studenta na ispitu, praćenje aktivnosti studenata na nastavi.		



2.14. Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)

1. OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski studij	1.1. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	30 P+15V
1.2. Godina studija	1	1.2. Očekivani broj studenata na predmetu	30
1.3. Naziv predmeta	Lokalni akvatički proizvodi	1.3. Nositelj predmeta	Izv.prof.dr.sc. Marijana Matek Sarić
1.4. Bodovna vrijednost (ECTS)	4	1.4. Suradnici	doc.dr.sc. Bosiljka Mustać, Dubravko Pejdo, dipl.ing. Jelena Lončar, dipl.ing.
1.5. Status predmeta	izborni		
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	Upoznati studenta s odabirom sirovina, hranjivom vrijednosti ribe, beskralježnjaka i glavonožaca te njihovim kemijskim sastavom. Upoznati studenta sa specifičnostima konzerviranja visokim i niskim temperaturama, sušenjem, dimljenjem, soljenjem i mariniranjem. Upoznati studenta sa sustavnim praćenjem proizvodnje i proizvoda od ribe.		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet			
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	<ul style="list-style-type: none">- objasniti cirkularnu ekonomiju prirode i osnovne principe koji održavaju život na Zemlji unutar globalnih i lokalnih uvjeta te u kontekstu dinamičke ravnoteže.- poznavati nove mogućnosti preinake pojedinačnih proizvoda i procesa unutar postojećih ekonomskih konteksta za postizanje održivosti kao i potpuno nove ekonomske i socijalne strategije koje se temelje na principima dizajna koje osiguravaju zaista održiv rast čovječanstva te rast bez stvaranja otpada.- doprinijeti planiranju znanstvenih i gospodarskih projekata vezanih za vodeni okoliš, akvakulturu, ribarstvo, zaštićena morska područja i sl.- prepoznati i odgovoriti na zahtjeve tržišta u odnosu na specifičnosti proizvodnje i prerade vodenih organizama		



	<ul style="list-style-type: none">- kritički i uz interdisciplinarni pristup se osvrnuti na povijesnu i tradicijsku važnost gospodarenja akvatičnim resursima i obalnim pojasom u Mediteranu i Svijetu- upravljati procesima za uspješno provođenje održivog gospodarenja vodenim organizmima u skladu s najnovijim znanstvenim spoznajama i u nepoznatim situacijama- kritički objasniti učinke i provesti mjere usklađivanja raznih gospodarskih grana (turizam, ribolov, akvakultura, brodogradnja, promet, iskorištavanje nafte i plina) u međusobnoj interakciji u obalnom prostoru- osnovati i voditi gospodarstvo (tvrtku) u domeni ribolova, akvakulture ili prerade uz primjenu interdisciplinarnog znanstvenog pristupa
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ul style="list-style-type: none">- izabrati optimalne sirovine za riblje proizvode, analizirati trendove u preradi ribe- objasniti procese proizvodnje pojedinih vrsta proizvoda,- sudjelovati u radu tima koji proizvodi riblje proizvode,- identificirati faktore koji utječu na kvalitetu riba i proizvoda- primijeniti odgovarajuće analitičke metode za određivanje kvalitete i sigurnosti sirovina i proizvoda- planirati i organizirati preradu dimljene, soljene, marinirane i smrznute ribe- procijeniti i poboljšati kvalitetu ribljih proizvoda s obzirom na karakteristike sirovine i način prerade- interpretirati zakonske propise u tehnologiji ribe- procijeniti situaciju na tržištu i potražbačke trendove posebice vezano za akvatičke proizvode
2.5. Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<ol style="list-style-type: none">1. Odabir sirovina u industriji ribe. Hranjiva vrijednost i kemijski sastav. Postupci s ribom nakon izlova. Postmortalne promjene na mesu ribe.2. Konzerviranja niskim i visokim temperaturama u ribljoj industriji.3. Smrzavanje tkiva. Promjene teksture i okusa tijekom skladištenja u smrznutom stanju. Faktori koji utječu na stabilnost proizvoda tijekom skladištenja. Utjecaj brzine smrzavanja.4. Kvarjenje smrznute ribe. Biokemijski i fizikalni indikatori kvarenja.5. Konzerviranja sušenjem, soljenjem, salamurenjem, dimljenjem i mariniranjem.6. Proizvodnja konzervi (limenki).



	7. Specifičnosti konzerviranja rakova i školjkaša. 8. Lokalni akvatički proizvodi I. (proizvodnja) 9. Lokalni akvatički proizvodi II. (tržište) 10. Specifičnosti proizvodnje pojedinih lokalnih akvatičkih proizvoda 11. Usporedba i odabir metoda konzerviranja za pojedine lokalne akvatičke proizvode. 12. Analiza rizika u proizvodnji. Razumijevanje HACCP sustava u ribljolj industriji. 13. Kemijske, mikrobiološke i senzorske analize kao pokazatelj kvalitete ribe i proizvoda od ribe. 14. Kemijske, mikrobiološke analize kao pokazatelj zdravstvene ispravnosti ribe i proizvoda od ribe. 15. Zakonska regulativa Terenska nastava					
2.6. Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)		2.7. Komentari:	
2.8. Obveze studenata						
2.9. Raspodjela ECTS bodova prema studijskim obvezama (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	0,5	Praktični rad	1,5	Kolokvij	0,5
	Priprema za predavanje		Referat		Pismeni ispit	0,5
	Domaće zadaće		Seminarski rad		Usmeni ispit	1
	Istraživanje		Esej		(Ostalo upisati)	
	Eksperimentalni rad		Projekt		(Ostalo upisati)	
2.10. Ocjenjivanje i vrijednovanje rada studenata						



tijekom nastave i na završnom ispitu			
2.11. Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Treer, T., Safner, R., Aničić, I. i Lovrinov, M. (1995) Ribarstvo, Nakladni zavod Globus, Zagreb.	Naručeno 5 primjeraka	
	Šoša, B. (1989) Higijena i tehnologija prerade morske ribe, Školska knjiga, Zagreb.	Naručeno 3 primjeraka	
	Kovačević, D. (2001) Kemija i tehnologija mesa i ribe, Sveučilište J.J. Strossmayera, Prehrambeno-tehnološki fakultet, Osijek. Novel Processes and Control Technologies in the Food Industry, (edited by F. Bozoglu, T. Deak and B. Ray), IOS Press, Amsterdam.		
2.12. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskoga programa)	Postupke osiguravanja kvalitete provode jedinice za unutarnji sustav osiguravanja kvalitete (Ured za osiguravanje kvalitete, Povjerenstvo za unaprjeđivanje kvalitete, Povjerenstvo za unutarnju prosudbu sustava osiguravanja kvalitete, Povjerenstvo za kvalitetu sastavnice Sveučilišta u Zadru (http://www.unizd.hr/Portals/0/doc/PRAVILNIK_O_SUSTAVU_OSIGURAVANJA_KVALITETE_SVEUCILISTA_U_ZADRU.pdf) i Priručnikom za osiguravanje kvalitete Odjela (http://www.unizd.hr/Portals/45/kvaliteta/Prirucnik%20za%20osiguravanje%20kvalitete-izmjena-J.pdf))		



2.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija	
2.14. Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

1. OPĆE INFORMACIJE			
1.2. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski studij	1.10. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	15p+30v
1.3. Godina studija	1.	1.11. Očekivani broj studenata na predmetu	30
1.5. Naziv predmeta	More i društvo	1.12. Nositelj predmeta	Doc.dr.sc.Bosiljka Mustać
1.6. Bodovna vrijednost (ECTS)	3	1.13. Suradnici	Dr.sc.Melita Mokos
1.10. Status predmeta	Izborni		
2. OPIS PREDMETA			
2.15. Ciljevi predmeta	Cilj ovog predmeta je usmjeriti studente na interdisciplinarno promišljanje o moru te utjecaju mora na život čovjeka i utjecaja čovjeka na more kroz upoznavanje i primjenu „Ocean literacy“ koncepta. Ovaj koncept pruža temeljna znanja o moru i njegovoj ulozi u različitim segmentima društva, te je osnova za održivi plavi rast. Predmet će doprinijeti razumijevanju potrebe za održivim korištenjem morskih resursa te postizanju UN-ovog cilja održivog razvoja SDG 14: Život ispod vode. Ovaj kolegij doprinijet će i povezivanju znanstvene zajednice i društva kroz aktivno sudjelovanje studenata u prenošenju znanstvenih spoznaja na lokalnu zajednicu.		
2.16. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije			



potrebne za predmet	
2.17. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	<p>- objasniti funkcioniranje vodenih i morskih ekosustava te razumjeti usluge koje zdravi ekosustav pruža ljudskom društvu uključujući velike mogućnosti dobrobiti održivog korištenja u kontekstu ekonomskog „plavog rasta“</p> <p>- vrednovati različite usluge ekosustava, uključujući određivanje novčane vrijednosti tih usluga te znati prepoznati i izbjeći smanjenje usluga uslijed ljudskog djelovanja; biti svjesni ozbiljnih ukupnih negativnih utjecaja na globalnu ekonomiju te lokalno življenje u slučaju gubitka spomenutih usluga.</p> <p>- prepoznati koncept zdravlja ekosustava i upravljanja temeljenog na ekosustavu u morskom/obalnom i vodenom sektoru te biti upoznat sa najnovijim strategijama kako bi se ostvarili i prilagodili ciljevi upravljanja</p> <p>-povezivati znanje na temelju interdisciplinarnosti i uz pravilnu upotrebu relevantnih znanstvenih metoda te se osposobiti za nastavak obrazovanja na poslijediplomskom studiju</p>
2.18. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Nakon položenog ispita studenti će moći:</p> <ul style="list-style-type: none">- usporediti različite aspekte mora i oceana na interdisciplinarnan način- identificirati različite vrste povezanosti mora i čovjeka- prepoznati moguće prijetnje za čovjeka uslijed poremećaja morskog sustava i njihove posljedice na društvo- prezentirati znanstvene spoznaje na neznanstveni način radi lakšeg razumijevanja šireg društva- objasniti vezu između „ocean literacy“ koncepta i održivog korištenja morskih resursa- povezati znanost i društvo kroz neznanstvenu komunikaciju
2.19. Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<ol style="list-style-type: none">1. Uvod o Ocean literacy2. OL Princip 13. OL Princip 24. OL Princip 35. OL Princip 46. OL Princip 57. OL Princip 6



	8. OL Princip 7 9. Primjena OL na području Mediterana 10. Uloga OL u upravljanju obalnim područjem 11. Otpad u moru i OL 12. Klimatske promjene i OL 13. Prelov i OL 14. Zaštita mora i OL 15. Komunikacija o znanostima o moru					
2.20. Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)		2.21. Komentari:	
2.22. Obveze studenata	Postotak nazočnosti na predavanjima koji su studenti dužni ostvariti za dobivanje potpisa, pozitivno ocijenjen seminarski rad					
2.23. Raspodjela ECTS bodova prema studijskim obvezama (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	0,5	Praktični rad	0,5	Kolokvij	
	Priprema za predavanje		Referat		Pismeni ispit	1
	Domaće zadaće		Seminarski rad		Usmeni ispit	1
	Istraživanje		Esej		(Ostalo upisati)	
	Ekspериментални рад		Projekt		(Ostalo upisati)	
2.24. Ocjenjivanje i vrijednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Pohađanje nastave, izrada i prezentacija seminara, uradak na kolokviju i usmenom ispitu					



	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
2.25. Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	1.Ocean Literacy Principles and Concepts: http://www.coexploration.org/oceanliteracy/documents/OceanLitChart.pdf		Internet pdf
	2.Ocean literacy and European Maritime Policy: http://www.marineboard.eu/sites/marineboard.eu/files/public/publication/D5.1Review_of_Ocean_Literacy_in_Governance.pdf		Internet pdf
2.15. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskoga programa)	1. Paulo A.L.D. Nunes, Lisa Emelia Svensson, Anil Markandya (Eds.): Handbook on the Economics and Management of Sustainable Oceans		
2.16. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija	Postupke osiguravanja kvalitete provode jedinice za unutarnji sustav osiguravanja kvalitete (Ured za osiguravanje kvalitete, Povjerenstvo za unaprjeđivanje kvalitete, Povjerenstvo za unutarnju prosudbu sustava osiguravanja kvalitete, Povjerenstvo za kvalitetu sastavnice Sveučilišta) u skladu s Pravilnikom o sustavu osiguravanja kvalitete Sveučilišta u Zadru (http://www.unizd.hr/Portals/0/doc/PRAVILNIK_O_SUSTAVU_OSIGURAVANJA_KVALITETE_SVEUCILISTA_U_ZADRU.pdf) i Priručnikom za osiguravanje kvalitete Odjela (http://www.unizd.hr/Portals/45/kvaliteta/Prirucnik%20za%20osiguravanje%20kvalitete-izmjena-J.pdf)		
2.17. Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			



OPĆE INFORMACIJE			
Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	diplomski	Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	15P +15V
Godina studija	1	Očekivani broj studenata na predmetu	30
1.6. Naziv predmeta	Ekologija morskih riba	Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Claudia Kruschel
1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	3	Suradnici	
Status predmeta	izborni		
OPIS PREDMETA			
Ciljevi predmeta	Kroz kolegij "Ekologija morskih riba" studenti će se upoznati i raspravljati o temama vezanim za ekologiju riba, kao što su prostorna rasprostranjenost na razini staništa i biogeografskih područja, ishrana i trofičke interakcije, ekologija ribljih ličinki, biotičke interakcije (predacija i kompeticija) te evolucija. Dodatni cilj ovog kolegija je omogućiti studentima raspravu o različitim suvremenim istraživanjima spomenutih tema.		
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	–		
Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	<ul style="list-style-type: none">- obavljati poslove stručnog suradnika u znanstveno-nastavnim, istraživačkim i institucijama za zaštitu prirode te lokalne i nacionalne uprave uz primjenu interdisciplinarnog znanstvenog pristupa- objasniti funkcioniranje vodenih i morskih ekosustava te razumjeti usluge koje zdravi ekosustav pruža ljudskom društvu uključujući velike mogućnosti dobiti održivog korištenja u kontekstu ekonomskog „plavog rasta“- prepoznati koncept zdravlja ekosustava i upravljanja temeljenog na ekosustavu u morskom/obalnom i vodenom sektoru te biti upoznat sa najnovijim strategijama kako bi se ostvarili i prilagodili ciljevi upravljanja.- analizirati evolucijske procese, na koji način oni pokreću adaptacije i funkcionalne značajke morskih i vodenih organizama kao i složenu povezanost, kaskade i međuovisnost organizama		
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon položenog kolegija studenti će moći: <ul style="list-style-type: none">- objasniti važnost prostornih i vremenskih skala koje su utjecale na raspodjelu i karakteristike morskih riba-prepoznati kako je prirodna selekcija mehanizma hranjenja i ponašanja, pokretačka snaga u ribljoj specijaciji i određivanju niša-opisati ulogu odnosa predator - plijen kao glavne odrednice u strukturiranju zajednica u moru te kako individualni odnosi među vrstama imaju		



	<p>širi učinak na razini funkcionalnosti zajednica</p> <ul style="list-style-type: none">- objasniti intra- i interspecijsku kompeticiju kao glavnu odrednicu u evoluciji riba i u strukturiranju populacija i zajednica- opisati kako su današnje karakteristike riba posljedica kompromisa između različitih osobina prilagođavanja koje su proizašle iz kombinacija abiotičkih i biotičkih faktora- analizirati kompleksne interakcije između organizama i njihovog okoliša tijekom najranijivijeg razdoblja njihovog životnog vijeka – prijelazno razdoblje od ličinke do juvenilnih jedinki
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<p>Predavanja</p> <p>Tjedan 1: Uvod</p> <p>Tjedan 2 i 3: Prostorna i vremenska raspodjela - staništa (livade morskih cvjetnica, kamena tla, pijesak...)</p> <p>Tjedan 4 i 5: Prostorna i vremenska raspodjela - biogeografija</p> <p>Tjedan 6 i 7: Populacije i zajednice - mehanizmi hranjenja i ponašanja</p> <p>Tjedan 8 i 9: Populacije i zajednice - predacija</p> <p>Tjedan 10 i 11: Populacije i zajednice – regrutacija i kompeticija</p> <p>Tjedan 12 i 13: Bihevioristička ekologija - reprodukcija i evolucija</p> <p>Tjedan 14 i 15: Ekologija ličinačkih stadija riba</p> <p>Vježbe</p>



	Rad u laboratoriju / terenski rad					
	Vježbe će se odvijati u 3 bloka od 5 sati u laboratoriju i / ili na terenskoj nastavi. Slijediti će pisanje tri kratka znanstvena rada.					
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava			<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)		Komentari:
Obveze studenata	pohađanje nastave, pozitivno ocijenjen samostalni radni zadatak, kolokvij (opcionarno), pismeni i usmeni ispit					
Raspodjela ECTS bodova prema studijskim obvezama (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	0,5	Praktični rad	1,0	Kolokvij	
	Priprema za raspravu	0,5	Referat		Pismeni ispit	1,0
	Domaće zadaće		Seminarski rad		Usmeni ispit	
	Istraživanje		Esej		(Ostalo upisati)	
	Eksperimentalni rad		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrijednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Prati se sudjelovanje u nastavi (prisustvo i aktivnost), kvaliteta seminara i izvještaja o samostalnim zadacima, uradak na kolokviju, pismenom i usmenom ispitu					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	The Ecology of Marine Fishes (2006), editors: L.G.Allen, D.J.Pondella, M.H. Horn				PDF	
	A total of 14 lecture-topic relevant scientific articles.				PDF	
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskoga programa)	Encyclopedia of Ocean Sciences: Marine Biology (2009), Editor John.H.Steele (PDF na Merlinu)					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju	Postupke osiguravanja kvalitete provode jedinice za unutarnji sustav osiguravanja kvalitete (Ured za osiguravanje kvalitete, Povjerenstvo za					



stjecanje izlaznih kompetencija	unaprjeđivanje kvalitete, Povjerenstvo za unutarnju prosudbu sustava osiguravanja kvalitete, Povjerenstvo za kvalitetu sastavnice Sveučilišta) u skladu s Pravilnikom o sustavu osiguravanja kvalitete Sveučilišta u Zadru (http://www.unizd.hr/Portals/0/doc/PRAVILNIK_O_SUSTAVU_OSIGURAVANJA_KVALITETE_SVEUCILISTA_U_ZADRU.pdf) i Priručnikom za osiguravanje kvalitete Odjela za zdravstvene studije (http://www.unizd.hr/Internisustavkvalitete/tabid/3392/Default.aspx), ujedno prakticirat će se i samovrednovanje
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

1. OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski studij	1.6. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	30 p 15 s 15 v
1.2. Godina studija	2.	1.7. Očekivani broj studenata na predmetu	30
1.3. Naziv predmeta	Upravljanje akvakulturom i ribolovom	1.8. NNositelj predmeta	Doc.dr.sc. Lav Bavčević
1.4. Bodovna vrijednost (ECTS)	6	1.9. Suradnici	
1.5. Status predmeta	obvezni		
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	Upoznati studente s procesom prikupljanja podataka, analizom podataka, razmjene iskustava, stvaranja okvira za donošenje odluka, te formulacijom, primjenom i provođenjem propisa radi upravljanja ribolovom i akvakulturom. Dati uvid studentima u procese u ribolovu i akvakulturi kojima je potrebno zakonodavno i administrativno upravljati kao i procese kojima se upravlja obavljanjem same djelatnosti. Upoznati studente s različitim oblicima upravljanja ribolovom i akvakulturom kao i s indikatorima koji se koriste radi praćenja procesa upravljanja.		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	-		



<p>2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi</p>	<ul style="list-style-type: none">- prepoznati koncept zdravlja ekosustava i upravljanja temeljenog na ekosustavu u morskom/obalnom i vodenom sektoru te biti upoznat sa najnovijim strategijama kako bi se ostvarili i prilagodili ciljevi upravljanja.- objasniti cirkularnu ekonomiju prirode i osnovne principe koji održavaju život na Zemlji unutar globalnih i lokalnih uvjeta te u kontekstu dinamičke ravnoteže.- poznavati nove mogućnosti preinake pojedinačnih proizvoda i procesa unutar postojećih ekonomskih konteksta za postizanje održivosti kao i potpuno nove ekonomske i socijalne strategije koje se temelje na principima dizajna koje osiguravaju zaista održiv rast čovječanstva te rast bez stvaranja otpada.- djelovati u širokom interdisciplinarnom timu koji uključuje čitavu raznolikost ljudske inteligencije, prirode, zanimanja, kulture, uvjerenja i interesa.- doprinijeti planiranju znanstvenih i gospodarskih projekata vezanih za vodeni okoliš, akvakulturu, ribarstvo, zaštićena morska područja i sl.- prepoznati i odgovoriti na zahtjeve tržišta u odnosu na specifičnosti proizvodnje i prerade vodenih organizama- poznavati zakonodavstvo vezano za mogućnost uzgoja i zaštitu akvatičkih organizama i okoliša- kritički i uz interdisciplinarni pristup se osvrnuti na povijesnu i tradicijsku važnost gospodarenja akvatičnim resursima i obalnim pojasom u Mediteranu i Svijetu- upravljati procesima za uspješno provođenje održivog gospodarenja vodenim organizmima u skladu s najnovijim znanstvenim spoznajama i u nepoznatim situacijama- upravljati proizvodnim procesima u akvakulturi uz preuzimanje odgovornosti za strateško odlučivanje u nepredvidivim situacijama- kritički objasniti učinke i provesti mjere usklađivanja raznih gospodarskih grana (turizam, ribolov, akvakultura, brodogradnja, promet, iskorištavanje nafte i plina) u međusobnoj interakciji u obalnom prostoru- osnovati i voditi gospodarstvo (tvrtku) u domeni ribolova, akvakulture ili prerade uz primjenu interdisciplinarnog znanstvenog pristupa
<p>2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)</p>	<ul style="list-style-type: none">- Analizirati proces upravljanja ribolovom, utvrditi nedostatke procesa i pripremiti cjeloviti okvir za upravljanje ribolovom.- Analizirati proces upravljanja akvakulturom, utvrditi nedostatke procesa i pripremiti cjeloviti okvir za upravljanje ribolovom.- Izraditi cost-benefit analizu u ribarstvu i akvakulturi- Izraditi analizu rizika u akvakulturi i ribarstvu- Koristiti neformalizirana znanja i iskustva ribolova u procesu upravljanja- Koristiti neformalizirana znanja i iskustva iz uzgoja u procesu upravljanja- Koristiti znanstvene podatke i usmjeravati znanstvena istraživanja za provođenje upravljanja ribolovom



<p>2.5.Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave</p>	<p>- Koristiti znanstvene podatke i usmjeravati znanstvena istraživanja za provođenje upravljanja akvakulturom</p> <p>Predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none">Multikriterijska analiza sektora ribolova i SWOT analiza ribolova–rekapitulacija znanja<ul style="list-style-type: none">Multikriterijska analiza sektora ribolovaPolazišta za upravljanje ribolovomBiološke i ekološke informacije i analize koje se koriste za upravljanje ribolovomSocio-ekonomske informacije i analize koje se koriste za upravljanje ribolovomStrategija razvoja ribolova, plan upravljanja ribolovom, mjere upravljanjaZakonodavni okvir za upravljanje ribolovomUpravljanje ribolovom odozgo prema dolje i odozdo prema gore i partnerstvo u upravljanju ribolovomMultikriterijska analiza sektora akvakulture, SWOT analiza i akvakulture – rekapitulacija znanja<ul style="list-style-type: none">Polazišta za upravljanje akvakulturomBiološke i ekološke informacije i analize koje se koriste za upravljanje akvakulturomSocio-ekonomske informacije i analize koje se koriste za upravljanje akvakulturomStrategija razvoja akvakulture, planiranje razvoja akvakulture, mjere upravljanja u akvakulturiZakonodavni okvir za upravljanje akvakulturomUpravljanje tehnološkim procesima u akvakulturi <p>Vježbe -Radionice:</p> <ul style="list-style-type: none">- SWOT analiza ribolova- SWOT analiza akvakulture- Plan upravljanja ribolovom odabrane vrste- Upravljanje procesom uzgoja riba- Upravljanje procesom uzgoja školjkaša- Cost-Benefit analiza i Analiza rizika u upravljanju ribolovom
---	--



	Seminari: - Odabir lokacija za marikulturu i nosivi kapacitet - Trženje proizvodima ribolova i akvakulture				
2.6.Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci	2.7.Komentari:		
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice	<input type="checkbox"/> multimedija i mreža			
	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij			
	<input type="checkbox"/> on line u cijelosti	<input type="checkbox"/> mentorski rad			
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> (ostalo upisati)			
2.8.Obveze studenata	studenti su dužni prisustvovati svim vježbama u laboratoriju i jednoj terenskoj nastavi				
2.9.Raspodjela ECTS bodova prema studijskim obvezama (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	0,5	Praktični rad	1	Kolokvij
	Priprema za predavanje		Referat		Pismeni ispit 1
	Domaće zadaće		Seminarski rad	1	Usmeni ispit 2,5
	Istraživanje		Esej		(Ostalo upisati)
	Ekperimentalni rad		Projekt		(Ostalo upisati)
2.10.Ocjenjivanje i vrijednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Prati se sudjelovanje u nastavi, prezentacija seminara, uradak na kolokviju i pismenom i ispitu				
2.11.Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Cocohrane K. L. i S.M. Garcia. A fishery s manangment guide book (http://www.fao.org/docrep/015/i0053e/i0053e.pdf)				Internet pdf
Doris Soto, José Aguilar-Manjarrez, Nathanael Hishamunda. Site selection and carrying capacities or inland and coastal aquaculture, FAO FISHERIES AND AQUACULTURE				internet pdf	



	PROCEEDINGS 14. 2007.		
	Lara Barazi-Yeroulanos. GFCM Studies and Reviews No.88. SYNTHESIS OF MEDITERRANEAN MARINE FINFISH AQUACULTURE – A MARKETING AND PROMOTION STRATEGY 2010.		internet
	Lindsay G. Ross, Trevor C. Telfer, Lynne Falconer, Doris Soto, José Aguilar-Manjarrez. Site selection and carrying capacities for inland and coastal aquaculture FAO FISHERIES AND AQUACULTURE PROCEEDINGS 21. 2013.		internet
	GESAMP. Reprts and studies 76. ASSESSMENT AND COMMUNICATION OF ENVIRONMENTAL RISKS IN COASTAL AQUACULTURE. FAO 2008.		internet
	REGULATION (EU) No 1380/2013 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL		
	REGULATION (EU) No 1379/2013 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL		
	COUNCIL REGULATION (EC) No 1967/2006		
2.12. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskoga programa)	<p>FOESA (2011). <i>Sustainability indicators for aquaculture sea cages in the Mediterranean</i>. FOESA, Madrid, Spain. 116 pp.</p> <p>FAO. Fisheries management. 2. The ecosystem approach to fisheries. 2.2 Human dimensions of the ecosystem approach to fisheries. <i>FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries</i>. No. 4, Suppl. 2, Add. 2. Rome, FAO. 2009. 88p</p> <p>Cochrane, K.L. (ed.) <i>A fishery manager's guidebook. Management measures and their application</i>. <i>FAO Fisheries Technical Paper</i>. No. 424. Rome, FAO. 2002. 231p.</p> <p>Hoggarth, D.D.; Abeyasekera, S.; Arthur, R.I.; Beddington, J.R.; Burn, R.W.; Halls, A.S.; Kirkwood, G.P.; McAllister, M.; Medley, P.; Mees, C.C.; Parkes, G.B.; Pilling, G.M.; Wakeford, R.C.; Welcomme, R.L. <i>Stock assessment for fishery management – A framework guide to the stock assessment tools of the Fisheries Management Science Programme (FMSP)</i>. <i>FAO Fisheries Technical Paper</i>. No. 487. Rome, FAO. 2006. 261p.</p> <p>Flewelling, P.; Cullinan, C.; Balton, D.; Sautter, R.P.; Reynolds, J.E. <i>Recent trends in monitoring, control and surveillance systems for capture fisheries</i>. <i>FAO Fisheries Technical Paper</i>. No. 415. Rome, FAO. 2002. 200p.</p>		



	<p>Winter, Gerd (Ed). 2009. <i>Towards Sustainable Fisheries Law. A Comparative Analysis</i>. IUCN, Gland, Switzerland. xiv + 340 pp.</p> <p>Facts and figures on the Common Fisheries Policy Basic statistical data 2014 EDITION. European Union, 2014.</p> <p>David Hirst. <i>Reforming the Common Fisheries Policy (CFP), 2014-20</i>. 2015.</p> <p>FAO. <i>Precautionary approach to capture fisheries and species introductions. Elaborated by the Technical Consultation on the Precautionary Approach to Capture Fisheries (Including Species Introductions)</i>. Lysekil, Sweden, 6-13 June 1995. <i>FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries</i>. No. 2. Rome, FAO. 1996. 54p.</p> <p>Technical guidelines for assessing fisheries sector claims With special reference to small-scale operations lacking evidence of earnings December 2008 Edition Adopted by the Assembly in June 2007.</p> <p>International Oil Pollution Compensation Funds</p>
2.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija	<p>Postupke osiguravanja kvalitete provode jedinice za unutarnji sustav osiguravanja kvalitete (Ured za osiguravanje kvalitete, Povjerenstvo za unaprjeđivanje kvalitete, Povjerenstvo za unutarnju prosudbu sustava osiguravanja kvalitete, Povjerenstvo za kvalitetu sastavnice Sveučilišta) u skladu s Pravilnikom o sustavu osiguravanja kvalitete Sveučilišta u Zadru (http://www.unizd.hr/Portals/0/doc/PRAVILNIK_O_SUSTAVU_OSIGURAVANJA_KVALITETE_SVEUCILISTA_U_ZADRU.pdf) i Priručnikom za osiguravanje kvalitete Odjela (http://www.unizd.hr/Portals/45/kvaliteta/Prirucnik%20za%20osiguravanje%20kvalitete-izmjena-J.pdf)</p>
2.14. Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

1. OPĆE INFORMACIJE

1.1. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski studij	1.6. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	30 p i 15 s
1.2. Godina studija	2.	1.7. Očekivani broj studenata na predmetu	30
1.3. Naziv predmeta	Hranidba u akvakulturi	1.8. Nositelj predmeta	Doc.dr.sc. Lav Bavčević



1.4. Bodovna vrijednost (ECTS)	4	1.9. Suradnici	Dr.sc. Slavica Čolak
1.5. Status predmeta	izborni		
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	Upoznati studente s procesom hranidbe i rasta organizama u akvakulturi. Dati uvid u bioenergetske procese u uzgajanim organizmima kroz proces hranidbe. Upoznati studente s elementarnim hranjivim tvarima, načinom njihovog uvođenja u krmiva, ulogom hranjivih tvari, planiranjem hranidbe i upravljanje hranidbom uzgajanih organizama. Upoznati studente s različitim tehnikama hranidbe te s prilagodbom hranidbe uvjetima uzgojnog okoliša. Prikazati načela hranidbe uzgajanih organizama u različitim uzgojnim sustavima.		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	-		
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	<ul style="list-style-type: none">- prepoznati koncept zdravlja ekosustava i upravljanja temeljenog na ekosustavu u morskom/obalnom i vodenom sektoru te biti upoznat sa najnovijim strategijama kako bi se ostvarili i prilagodili ciljevi upravljanja.- prepoznati stvarne granice koje imaju svi živi organizmi i ekosustavi te u kakvom su odnosu te granice na ljudske aktivnosti, gospodarstvo i ukupan rast.- poznavati nove mogućnosti preinake pojedinačnih proizvoda i procesa unutar postojećih ekonomskih konteksta za postizanje održivosti kao i potpuno nove ekonomske i socijalne strategije koje se temelje na principima dizajna koje osiguravaju zaista održiv rast čovječanstva te rast bez stvaranja otpada.- predložiti načine sprječavanja onečišćenja slatkovodnog i morskog okoliša i zaštitu ugroženih vrsta i područja- upravljati proizvodnim procesima u akvakulturi uz preuzimanje odgovornosti za strateško odlučivanje u nepredvidivim situacijama- osnovati i voditi gospodarstvo (tvrtku) u domeni ribolova, akvakulture ili prerade uz primjenu interdisciplinarnog znanstvenog pristupa		
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ul style="list-style-type: none">- Usvojiti opće principe hranidbenog procesa uzgajanih organizama- Analizirati proces rasta te razmjene tvari i energije kod uzgajanih organizama- Analizirati potrebe u hrani za nesmetano odvijanje procesa akvakulture- Analizirati raspoložive znanstvene i tehničke podatke u prilagođavanju hranidbe uzgajanih organizama prema stanju uzgajanih organizama, uvjetima okoliša i ciljevima uzgoja- Koristiti znanstvene podatke i usmjeravati znanstvena istraživanja za provođenje hranidbe u akvakulturi		
2.5. Sadržaj predmeta detaljno razrađen	Predavanja:		



prema satnici nastave	<p>Hranjive tvari, njihova uloga i izvor u sirovinama za izradu krmiva Proces hranidbe, probava i asimilacija hranjivih tvari Načela izmjene tvari i energije kod uzgajanih organizama Rast uzgajanih organizama i metode procjene prirasta organizama u akvakulturi Hranidba toplovodnih riba Hranidba pastve Hranidba morskih riba – hranidba ličinaka Hranidba morskih riba- hranidba od metamorfoze do tržišne veličine Hranidba morskih riba- hranidba tuna Hranidba organizama u akvakulturi i uvjeti okoliša Hranidba organizama u akvakulturi, skladištenje hrane kvaliteta hrane i zdravlje uzgajanih organizama Hranidba organizama u akvakulturi i utjecaj na okoliš</p> <p>Seminar: - Računanje potreba za hranom u akvakulturi - Tehnologija proizvodnje hrane</p> <p>Terenska nastava: - Obilazak uzgajališta i mrijestilišta riba, uvid u tehnike hranidbe</p>				
2.6.Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)	2.7.Komentari:		
2.8.Obveze studenata	studenti su dužni prisustvovati svim vježbama u laboratoriju i jednoj terenskoj nastavi				
2.9.Raspodjela ECTS bodova prema	Pohađanje nastave		Praktični rad	Kolokvij	1



studijskim obvezama (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Priprema za predavanje		Referat		Pismeni ispit	2
	Domaće zadaće		Seminarski rad	1	Usmeni ispit	
	Istraživanje		Esej		(Ostalo upisati)	
	Eksperimentalni rad		Projekt		(Ostalo upisati)	
2.10. Ocjenjivanje i vrijednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Prati se sudjelovanje u nastavi, prezentacija seminara, uradak na kolokviju i pismenom i ispitu					
2.11. Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Bogut I., Bavčević L., Stević I., Hranidba riba 2016. ISBN 978-953-7878-56-6, Nakladnik za RH: Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet				Naručeno 3 primjerka	
	Bavčević, L. 2012. Priručnik i vodič za dobru proizvođačku praksu, Kavezni uzgoj lubina i komarče. Poljoprivredna savjetodavna služba, Zagreb, 120p.					X (pdf)
	Bogut, I., Horvath, L. Adamek, Z., Katavić, I. 2006. Ribogojstvo. Sveučilište u Osijeku, Mostaru i Splitu, 523 p.				Naručeno 5 primjeraka	



	Halver J. E., 2002. Fish Nutrition – Third Edition. Edited by J.E. Halver and R. W. Hardy. Academic Press London. 824.		x
	HLPE, 2014. Sustainable fisheries and aquaculture for food security and nutrition. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Rome 2014. http://www.fao.org/3/a-i3844e.pdf		x
	NACA/FAO, 2001. Aquaculture in the Third Millennium. Subasinghe, R.P., Bueno, P., Phillips, M.J., Hough, C., McGladdery, S.E., & Arthur, J.E. (Eds.) Technical Proceedings of the Conference on Aquaculture in the Third Millennium, Bangkok, Thailand. 20-25 February 2000. NACA, Bangkok and FAO, Rome. 471pp. http://www.fao.org/docrep/003/ab412e/ab412e00.htm		x
	Postupke osiguravanja kvalitete provode jedinice za unutarnji sustav osiguravanja kvalitete (Ured za osiguravanje kvalitete, Povjerenstvo za unaprjeđivanje kvalitete, Povjerenstvo za unutarnju prosudbu sustava osiguravanja kvalitete, Povjerenstvo za kvalitetu sastavnice Sveučilišta) u skladu s Pravilnikom o sustavu osiguravanja kvalitete Sveučilišta u Zadru (http://www.unizd.hr/Portals/0/doc/PRAVILNIK_O_SUSTAVU_OSIGURAVANJA_KVALITETE_SVEUCILISTA_U_ZA DRU.pdf) i Priručnikom za osiguravanje kvalitete Odjela (http://www.unizd.hr/Portals/45/kvaliteta/Prirucnik%20za%20osiguravanje%20kvalitete-izmjena-J.pdf)		
2.12. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskoga programa)			
2.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija	Postupke osiguravanja kvalitete provode jedinice za unutarnji sustav osiguravanja kvalitete (Ured za osiguravanje kvalitete, Povjerenstvo za unaprjeđivanje kvalitete, Povjerenstvo za unutarnju prosudbu sustava osiguravanja kvalitete, Povjerenstvo za kvalitetu sastavnice Sveučilišta) u		



	skladu s Pravilnikom o sustavu osiguravanja kvalitete Sveučilišta u Zadru (http://www.unizd.hr/Portals/0/doc/PRAVILNIK_O_SUSTAVU_OSIGURAVANJA_KVALITETE_SVEUCILISTA_U_ZADRU.pdf) a ujedno će se prakticirati će se i samovrednovanje.
2.14. Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

1. OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	diplomski	1.6. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	30P + 30S
1.1. Godina studija	2	1.7. Očekivani broj studenata na predmetu	30
1.4. Naziv predmeta	Sociologija lokalnih zajednica	1.8. Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Valerija Barada
1.5. Bodovna vrijednost (ECTS)	6	1.9. Suradnici	Dr. sc. Sven Marčelić, v.asist. Mr. sc. Nensi Segarić, pred.
1.6. Status predmeta	Obavezan		
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	Cilj kolegija je da, na temelju suvremenih teorijskih i empirijskih pristupa, rasvijetli tematiku lokalnih zajednica kako bi studenti i studentice mogli prepoznati, imenovati, analizirati i vrednovati socijalne odnose i razvojne procese u zajednicama lokalnog tipa. Od pregleda različitih pristupa konceptu zajednice, preko najsuvremenijih razvojnih konceptualizacija, namjera je kolegija razmotriti ideju i pojavnost zajednice u kontekstu održivog razvoja, a na konkretnim primjerima uvjeta života žena i mladih u lokalnim (i malim obalnim) zajednicama. Kolegij je usmjeren na sociološke interpretacije odnosa socijalnog, ekonomskog i kulturnog okoliša s neposrednim lokalnim svakodnevnim životom.		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za	Nema		



predmet	
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	<ul style="list-style-type: none">- vrednovati različite usluge ekosustava, uključujući određivanje novčane vrijednosti tih usluga te znati prepoznati i izbjeći smanjenje usluga uslijed ljudskog djelovanja; biti svjesni ozbiljnih ukupnih negativnih utjecaja na globalnu ekonomiju te lokalno življenje u slučaju gubitka spomenutih usluga.- poznavati nove mogućnosti preinake pojedinačnih proizvoda i procesa unutar postojećih ekonomskih konteksta za postizanje održivosti kao i potpuno nove ekonomske i socijalne strategije koje se temelje na principima dizajna koje osiguravaju zaista održiv rast čovječanstva te rast bez stvaranja otpada.- djelovati u širokom interdisciplinarnom timu koji uključuje čitavu raznolikost ljudske inteligencije, prirode, zanimanja, kulture, uvjerenja i interesa.- doprinijeti planiranju znanstvenih i gospodarskih projekata vezanih za vodeni okoliš, akvakulturu, ribarstvo, zaštićena morska područja i sl.- kritički i uz interdisciplinarni pristup se osvrnuti na povijesnu i tradicijsku važnost gospodarenja akvatičnim resursima i obalnim pojasom u Mediteranu - kritički objasniti učinke i provesti mjere usklađivanja raznih gospodarskih grana (turizam, ribolov, akvakultura, brodogradnja, promet, iskorištavanje nafte i plina) u međusobnoj interakciji u obalnom prostoru
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Nakon položenog ispita studenti/ce će biti sposobni/e:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ primijeniti proučavane teorijske pristupe lokalnim zajednicama i razvoja u analizi kompleksnih suvremenih društvenih, ekonomskih i kulturnih procesa;▪ primijeniti koncept održivog razvoja na fenomen lokalnih zajednica;▪ teorijski i empirijski povezivati interakcije između socijalnih, ekonomskih i kulturnih procesa u okolišu;▪ argumentirati utemeljenje i utjecaj socijalnih, ekonomskih i kulturnih procesa u i na lokalne zajednice;▪ razumjeti postojeće i utvrditi nastajuće promjene uvjeta života posebnih populacija u lokalnim zajednicama;▪ surađivati sa studentima/cama u kolegiju u pripremi diskusija te usmeno i pisano argumentirati vlastite teorijske i empirijske stavove.
2.5. Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<ol style="list-style-type: none">1. Uvod u kolegij: koncepti razvoja, lokalne zajednice i održivosti.2. Teorijski pristupi konceptualizaciji (održivog) razvoja lokalnih zajednica 1.3. Teorijski pristupi konceptualizaciji (održivog) razvoja lokalnih zajednica 2.4. Tri tipa razvoja i njihova primjena na lokalni kontekst5. Hrvatski indeks razvijenosti: analiza, primjena i kritika6. Ruralni okoliš, urbani okoliš i održivi razvoj7. Ruralni okoliš, urbani okoliš i održivi razvoj u hrvatskom kontekstu8. Turizam, okoliš i održivi razvoj9. Turizam, okoliš i održivi razvoj na primjeru Hrvatske



	10. Zaposlenost i rad u lokalnim zajednicama u Hrvatskoj 11. Socijalni položaj žena u lokalnom kontekstu u Hrvatskoj 12. Ruralne žene u Hrvatskoj 13. Mladi, zapošljivost i kvaliteta života 14. Mladi, zapošljivost i kvaliteta života na primjeru dalmatinskih otoka 15. Zaključak kolegija: rekapitulacija i osvrt na primjenjivost koncepta održivosti i razvoja na lokalne zajednice				
2.6.Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)		2.7.Komentari:
2.8.Obveze studenata	Pohađanje nastave, aktivno sudjelovanje i priprema za seminare, izrada samostalnog rada (usmeno i pisano), pisani ispit				
2.9.Raspodjela ECTS bodova prema studijskim obvezama (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1	Praktični rad		Kolokvij
	Priprema za predavanje	1	Referat		Pisмени ispit 2,5
	Domaće zadaće		Seminarski rad	1,5	Usmeni ispit
	Istraživanje		Esej		(Ostalo upisati)
	Ekspерimentalni rad		Projekt		(Ostalo upisati)
2.10.Ocjenjivanje i vrijednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjenjivanje i vrednovanje rada će se provjeravati i pratiti kontinuirano tijekom semestra, a ocjena dodijeliti na temelju aktivnog sudjelovanja na seminarima (pisani uradci i usmena izlaganja) te pisanog ispita.				
2.11.Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija



	Geiger Zeman, Marija, Zeman, Zdenko (2010) <i>Uvod u sociologiju održivih zajednica</i> , Zagreb: Institut društvenih znanosti Ivo Pilar.	2	
	Cifrić, Ivan (2012) <i>Leksikon socijalne ekologije. Kritičko promišljanje</i> . Zagreb: Školska knjiga.	6	
	Šikić-Mičanović, Lynette (2014) <i>Skriveni životi: prilog antropologiji ruralnih žena</i> . Zagreb: Institut Ivo Pilar	1	
	Barada, Valerija, Čop, Blanka, Kučer, Mirjana (2011). <i>Žene u ruralnim područjima Dalmacije. Nevidljivo polje svijeta rada?</i> Split: Domine.		Dostupno online
2.12. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskoga programa)	Vlasta Ilišin (ur.) (2014) <i>Sociološki portret hrvatskih studenata</i> . Zagreb: Institut za društvena istraživanja u Zagrebu. Biblioteka Znanost i društvo.		
	Podgorelec, Sonja, Bara Mario (2014) „Žensko iskustvo starenja i migracije: pogled s otokâ“. <i>Migracijske i etničke teme</i> , 30(3), str. 379-404.		
	Podgorelec, Sonja, Klempić Bogadi, Sanja (2013) <i>Gradovi potopili škoje – promjene u malim otočnim zajednicama</i> . Zagreb: Institut za migracije i narodnosti		
	Sen, Amartya (2012). <i>Razvoj kao sloboda</i> . Zagreb: Algoritam.		
	Stiglitz, J. E. (2009) <i>Uspjeh globalizacije. Novi koraci do pravednoga svijeta</i> . Zagreb: Algoritam.		
	Walby, Sylvia (2009) <i>Globalization and Inequalities: Complexity and Contested Modernities</i> . Sage Publications.		
	Lay, V. (ur.) (2007) <i>Razvoj sposoban za budućnost. Prinosi promišljanju održivog razvoja Hrvatske</i> . Zagreb: Institut društvenih znanosti Ivo Pilar.		
Matković, Teo, Štulhofer, Aleksandar (2006). <i>Socijalna isključenost u Hrvatskoj – empirijska analiza</i> . http://www.ffzg.unizg.hr/socio/astulhof/tekstovi/astulhof_iskljucenost%20u%20HR.pdf			



2.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija	Postupke osiguravanja kvalitete provode jedinice za unutarnji sustav osiguravanja kvalitete (Ured za osiguravanje kvalitete, Povjerenstvo za unaprjeđivanje kvalitete, Povjerenstvo za unutarnju prosudbu sustava osiguravanja kvalitete, Povjerenstvo za kvalitetu sastavnice Sveučilišta u Zadru) u skladu s Pravilnikom o sustavu osiguravanja kvalitete Sveučilišta u Zadru (http://www.unizd.hr/Portals/0/doc/PRAVILNIK_O_SUSTAVU_OSIGURAVANJA_KVALITETE_SVEUCILISTA_U_ZADRU.pdf). Na razini sastavnice koja provodi diplomski studij, provode se interne procedure osiguravanja kvalitete.
2.14. Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

1. OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	diplomski	1.10. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	30P+15V+15S
1.2. Godina studija	2	1.11. Očekivani broj studenata na predmetu	30
1.3. Naziv predmeta	Upravljanje zaštićenim područjima prirode	1.12. Nositelj predmeta	Doc.dr.sc. Zoran Šikić
1.4. Bodovna vrijednost (ECTS)	6	1.13. Suradnici	
1.5. Status predmeta	obvezni		
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	Cilj predmeta je polaznike upoznati s politikama zaštite prirode u svijetu, EU i RH, te da isti poznaju osnovne instrumente upravljanja zaštićenim područjima prirode. Također cilj je poznavanje i primjena osnovnih tehnika upravljanja zaštićenim područjima prirode kod istih s posebnim naglaskom na vlažna zaštićena područja.		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	nema		



<p>2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi</p>	<ul style="list-style-type: none">- objasniti funkcioniranje vodenih i morskih ekosustava te razumjeti usluge koje zdravi ekosustav pruža ljudskom društvu uključujući velike mogućnosti dobiti održivog korištenja u kontekstu ekonomskog „plavog rasta“- vrednovati različite usluge ekosustava, uključujući određivanje novčane vrijednosti tih usluga te znati prepoznati i izbjeći smanjenje usluga uslijed ljudskog djelovanja; biti svjesni ozbiljnih ukupnih negativnih utjecaja na globalnu ekonomiju te lokalno življenje u slučaju gubitka spomenutih usluga.- prepoznati koncept zdravlja ekosustava i upravljanja temeljenog na ekosustavu u morskom/obalnom i vodenom sektoru te biti upoznat sa najnovijim strategijama kako bi se ostvarili i prilagodili ciljevi upravljanja.- objasniti cirkularnu ekonomiju prirode i osnovne principe koji održavaju život na Zemlji unutar globalnih i lokalnih uvjeta te u kontekstu dinamičke ravnoteže.- djelovati u širokom interdisciplinarnom timu koji uključuje čitavu raznolikost ljudske inteligencije, prirode, zanimanja, kulture, uvjerenja i interesa.- predložiti načine sprječavanja onečišćenja slatkovodnog i morskog okoliša i zaštitu ugroženih vrsta i područja- doprinijeti planiranju znanstvenih i gospodarskih projekata vezanih za vodeni okoliš, akvakulturu, ribarstvo, zaštićena morska područja i sl.- upravljati procesima za uspješno provođenje održivog gospodarenja vodenim organizmima u skladu s najnovijim znanstvenim spoznajama i u nepoznatim situacijama- obavljati poslove stručnog suradnika u znanstveno-nastavnim, istraživačkim i institucijama za zaštitu prirode te lokalne i nacionalne uprave uz primjenu interdisciplinarnog znanstvenog pristupa
<p>2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)</p>	<p>Nakon položenog predmeta studenti će moći:</p> <ul style="list-style-type: none">• Definirati politiku zaštite prirode u svijetu, EU i RH• Definirati kategoriju i ciljeve zaštite prirode u istima• Definirati institucionalni okvir zaštite prirode• Objasniti osnovne instrumente i alate zaštite prirode• Prepoznati prihvatljive djelatnosti za zaštićena područja prirode• Analizirati uvjete obavljanja djelatnosti u zaštićenim područjima prirode• Primijeniti osnovne tehnike upravljanja zaštićenim područjima prirode.



<p>2.5.Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Politika zaštite prirode u svijetu 2. Politika zaštite prirode u EU i RH 3. Legislativa zaštite prirode 4. Zaštićena područja prirode 5. Zaštita bioloških, geoloških i krajobraznih vrijednosti te prijetnje istima 6. Institucionalni okvir i financiranje zaštite prirode 7. Ekološka mreža EU Natura 2000 8. Procjena utjecaja na ekološku mrežu 9. Strateški dokumenti zaštite prirode 10. Prostorni planovi posebnih obilježja zaštićenih područja 11. Planovi upravljanja zaštićenim područjima 12. Inventarizacija i praćenje stanja zaštite prirode 13. Tehnike upravljanja zaštićenim područjima prirode 14. Interdisciplinarni pristup upravljanju zaštićenim područjima prirode, uključivanje dionika 15.Održivi turizam u zaštićenim područjima, ekonomsko vrednovanje zaštićenih područja - usluge ekosustava 														
<p>2.6.Vrste izvođenja nastave:</p>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)	<p>2.7.Komentari:</p>												
<p>2.8.Obveze studenata</p>	<p>Pohađanje i aktivno praćenje nastave, izrađen i obranjen seminarski rad, terenska nastava, pismeni i usmeni ispit</p>														
<p>2.9.Raspodjela ECTS bodova prema studijskim obvezama (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti)</p>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Pohađanje nastave</td> <td>2,0</td> </tr> </table>	Pohađanje nastave	2,0	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Praktični rad</td> <td>0,5</td> </tr> </table>	Praktični rad	0,5	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Kolokvij</td> <td></td> </tr> </table>	Kolokvij		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Pismeni ispit</td> <td>1,5</td> </tr> </table>	Pismeni ispit	1,5	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Usmeni ispit</td> <td>1,0</td> </tr> </table>	Usmeni ispit	1,0
Pohađanje nastave	2,0														
Praktični rad	0,5														
Kolokvij															
Pismeni ispit	1,5														
Usmeni ispit	1,0														
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Priprema za predavanje</td> <td></td> </tr> </table>	Priprema za predavanje		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Referat</td> <td></td> </tr> </table>	Referat		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>			<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>			<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>		
Priprema za predavanje															
Referat															
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Domaće zadaće</td> <td></td> </tr> </table>	Domaće zadaće		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Seminarski rad</td> <td>1,0</td> </tr> </table>	Seminarski rad	1,0	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>			<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>			<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>		
Domaće zadaće															
Seminarski rad	1,0														



predmeta):	Istraživanje		Esej		(Ostalo upisati)	
	Ekperimentalni rad		Projekt		(Ostalo upisati)	
2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Prati se sudjelovanje u nastavi, kvaliteta seminara te rezultat na pismenom i usmenom ispitu					
2.11. Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Martinić, Ivan; Upravljanje zaštićenim područjima prirode. Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 2010.			2		
	Antolović, Jadran; Pleskalt, Maja; Šikić, Zoran. Zaštita prirode. I i II dio. Zagreb: Hadrian d.o.o., 2010.			2		
2.12. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskoga programa)	Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 143/08). Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13) Dudley, N. Guidelines for Applying Protected Area Management Categories (2008) IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. Eagles P. F. J., S. F. McCool, C. D. Haynes (2002) Sustainable Tourism in Protected Areas Guidelines for Planning and Management. Ed Adrian Phillips. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.					
2.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija	Postupke osiguravanja kvalitete provode jedinice za unutarnji sustav osiguravanja kvalitete (Ured za osiguravanje kvalitete, Povjerenstvo za unaprjeđivanje kvalitete, Povjerenstvo za unutarnju prosudbu sustava osiguravanja kvalitete, Povjerenstvo za kvalitetu sastavnice					



	Sveučilišta) u skladu s Pravilnikom o sustavu osiguravanja kvalitete Sveučilišta u Zadru (http://www.unizd.hr/Portals/0/doc/PRAVILNIK_O_SUSTAVU_OSIGURAVANJA_KVALITETE_SVEUCILISTA_U_ZADRU.pdf) a ujedno će se prakticirati će se i samovrednovanje.
2.14. Ostalo (prema mišljenjupredlagatelja)	

OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	diplomski	1.6. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	30P
1.2. Godina studija	2	1.7. Očekivani broj studenata na predmetu	30
1.3. Naziv predmeta	Stanična biologija stresa	1.8. Nositelj predmeta	Doc. dr. Andrija Finka
1.4. Bodovna vrijednost (ECTS)	3	1.9. Suradnici	
1.5. Status predmeta	izborni		
OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	Cilj kolegija je polaznike upoznati s načelima fiziologije i biokemije kod organizama koji su pogođeni abiotkim i biotkim stresom s posebnim naglaskom na temperaturu. Kolegij će uključivati evolucijski sačuvane aspekte odgovora stanica na stres (npr toplotnog udara proteina i šaperone), kao i pojedinih signalnih putova i molekula koji kontroliraju akciju specifičnog podražaja na stres. Pozadina je poznavanje biokemije i fiziologije koja će se proširiti i primijeniti na različite situacije stresa koji pokrivaju okoliš, fiziološki i patološki oblik odgovora na stres. Sadržaj se uglavnom temelji na preglednim člancima i originalnim znanstvenim radovima (glavna komponenta predavanja). Glavne teme uključuju odgovor organizma na toplinski šok, stres u endoplazmatskom retikulumu (unfolded protein response), oksidativni stres, hipoksija, osmotski stres, odgovor na oštećenja DNA, i glikobiologija stresa. Ukoliko mogućnosti dopuste studenti će slušati gostujuća predavanja stručnjaka iz područja stanične biologije stresa.		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Položen ispit iz kolegija Biokemija i Engleski jezik (ili minimalno B2 level)		
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	<ul style="list-style-type: none">- prepoznati koncept zdravlja ekosustava i upravljanja temeljenog na ekosustavu u morskom/obalnom i vodenom sektoru te biti upoznat sa najnovijim strategijama kako bi se ostvarili i prilagodili ciljevi upravljanja.- analizirati evolucijske procese, na koji način oni pokreću adaptacije i funkcionalne značajke morskih i vodenih organizama kao i		



	<p>složenu povezanost, kaskade i međuovisnost organizama.</p> <ul style="list-style-type: none">- djelovati u širokom interdisciplinarnom timu koji uključuje čitavu raznolikost ljudske inteligencije, prirode, zanimanja, kulture, uvjerenja i interesa.- samostalno analizirati odgovor organizama na djelovanje biotičkih i abiotičkih faktora na molekularnoj razini- povezivati znanje na temelju interdisciplinarnosti i uz pravilnu upotrebu relevantnih znanstvenih metoda te se osposobiti za nastavak obrazovanja na poslijediplomskom studiju- obavljati poslove stručnog suradnika u znanstveno-nastavnim, istraživačkim i institucijama za zaštitu prirode te lokalne i nacionalne uprave uz primjenu interdisciplinarnog znanstvenog pristupa
2.4.Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Nakon završenog kolegija studenti će moći:</p> <ul style="list-style-type: none">• definirati ulogu pojedinih grupa proteina u stanici u nestresnim i stresnim situacijama• objasniti, usporediti i analizirati temeljne modele molekularnih signalnih puteva u stanici tijekom stresa• prepoznati molekularne mehanizme koji dovode do aktivacije gena kao odgovor na različite podražaje• analizirati ekspresiju gena iz microarray i proteinskih baza podataka iz kontrolnih i tretiranih stanica• znati napisati pregledni znanstveni članak ili projekt
2.5.Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<ol style="list-style-type: none">1. Šaperonski proteini2. Odgovor na toplotni udar3. Odgovor na stress u endoplazmatskom retikulumu ER (unfolded protein response)4. Oksidativni stres and regulacija redoks potencijala5. Osmotski stress6. Hipoksija7. Utjecaj metala na proteinsku homeostazu8. Glikobiološki odgovor na stanični stres9. Odgovor na DNA oštećenja10. Nukleolarni odgovor i microRNA u stresnim stanjima11. Neurodegenerativni učinci stresa12. Upalni procesi i imunoloski odgovor13. Hormoni i humoralni odgovor na stress14. Unos hrane i stres15. Gost predavač



2.6.Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)		2.7.Komentari:	
2.8.Obveze studenata	pohađanje nastave, pozitivno ocijenjen samostalni radni zadatak, kolokvij (opcionalno), pismeni i usmeni ispit					
2.9.Raspodjela ECTS bodova prema studijskim obvezama (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,0	Praktični rad		Kolokvij	
	Priprema za predavanje		Referat		Pismeni ispit	2,0
	Domaće zadaće		Seminarski rad		Usmeni ispit	
	Istraživanje		Esej		(Ostalo upisati)	
	Eksperimentalni rad		Projekt		(Ostalo upisati)	
2.10.Ocjenjivanje i vrijednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Prati se sudjelovanje u nastavi (prisustvo i aktivnost)					
2.11.Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Mittler R, Finka A, Goloubinoff P. 2012. How do plants feel the heat? Trends in Biochemical Sciences 37: 118-25				dostupno online	
	Finka A, Mattoo RUH, Goloubinoff P. 2016. Experimental Milestones in the Discovery of Molecular Chaperones as Polypeptide Unfolding Enzymes. Annual Review of Biochemistry 85				dostupno online	
2.12.Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskoga programa)	znanstveni članci iz spomenutog područja dostupni na Internetu					
2.13.Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju	Postupke osiguravanja kvalitete provode jedinice za unutarnji sustav osiguravanja kvalitete (Ured za osiguravanje kvalitete, Povjerenstvo za					



stjecanje izlaznih kompetencija	unaprjeđivanje kvalitete, Povjerenstvo za unutarnju prosudbu sustava osiguravanja kvalitete, Povjerenstvo za kvalitetu sastavnice Sveučilišta) u skladu s Pravilnikom o sustavu osiguravanja kvalitete Sveučilišta u Zadru (http://www.unizd.hr/Portals/0/doc/PRAVILNIK_O_SUSTAVU_OSIGURAVANJA_KVALITETE_SVEUCILISTA_U_ZADRU.pdf) i Priručnikom za osiguravanje kvalitete Odjela za zdravstvene studije (http://www.unizd.hr/Internisustavkvalitete/tabid/3392/Default.aspx), ujedno prakticirat će se i samovrednovanje.
2.14.Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

1. OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	diplomski	1.6. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	30P
1.2. Godina studija	2	1.7. Očekivani broj studenata na predmetu	30
1.3. Naziv predmeta	Bolesti i zaštita zdravlja akvatičnih organizama	1.8. Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Tomislav Šarić
1.4. Bodovna vrijednost (ECTS)	3	1.9. Suradnici	Dr. sc. Slavica Čolak
1.5. Status predmeta	izborni		
2. OPIS PREDMETA			
2.1.Ciljevi predmeta	Cilj predmeta je studente upoznati sa osnovama zaštite zdravlja uzgajanih i divljih akvatičnih životinja te najznačajnijim bolestima koji se javljaju u akvatičnih životinja s posebnim naglaskom na zoonoze. Također cilj predmeta je studente obučiti za planiranje i provođenje preventivnih mjera u svrhu sprečavanja izbijanja bolesti akvatičnih organizama.		
2.2.Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Položen ispit iz Fiziologije akavtičnih organizama		
2.3.Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	<ul style="list-style-type: none"> - objasniti funkcioniranje vodenih i morskih ekosustava te razumjeti usluge koje zdravi ekosustav pruža ljudskom društvu uključujući velike mogućnosti dobiti održivog korištenja u kontekstu ekonomskog „plavog rasta“ - vrednovati različite usluge ekosustava, uključujući određivanje novčane vrijednosti tih usluga te znati prepoznati i izbjeći smanjenje usluga 		



	<p>uslijed ljudskog djelovanja; biti svjesni ozbiljnih ukupnih negativnih utjecaja na globalnu ekonomiju te lokalno življenje u slučaju gubitka spomenutih usluga.</p> <ul style="list-style-type: none">- prepoznati koncept zdravlja ekosustava i upravljanja temeljenog na ekosustavu u morskom/obalnom i vodenom sektoru te biti upoznat sa najnovijim strategijama kako bi se ostvarili i prilagodili ciljevi upravljanja.- prepoznati stvarne granice koje imaju svi živi organizmi i ekosustavi te u kakvom su odnosu te granice na ljudske aktivnosti, gospodarstvo i ukupan rast. <p>predložiti načine sprječavanja onečišćenja slatkovodnog i morskog okoliša i zaštitu ugroženih vrsta i područja</p> <ul style="list-style-type: none">- obavljati poslove stručnog suradnika u znanstveno-nastavnim, istraživačkim i institucijama za zaštitu prirode te lokalne i nacionalne uprave uz primjenu interdisciplinarnog znanstvenog pristupa- kritički objasniti učinke i provesti mjere usklađivanja raznih gospodarskih grana (turizam, ribolov, akvakultura, brodogradnja, promet, iskorištavanje nafte i plina) u međusobnoj interakciji u obalnom prostoru
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Nakon završenog kolegija polaznici će moći:</p> <ul style="list-style-type: none">• Predvidjeti moguće načine širenja i prenošenja bolesti,• Planirati mjere za sprječavanje pojave bolesti,• Prepoznati najznačajnije bolesti akvatičnih organizama te prosuditi uzroke pojave bolesti,• Objasniti principe analize rizika i osnove biosigurnosti,• Provoditi mjere dezinfekcije na uzgajalištima,• Predvidjeti moguće interakcije bolesti između uzgajane i divlje populacije,• Objasniti svrhu zoniranja.
2.5. Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<ol style="list-style-type: none">1. Uvod2. Definicija bolesti i razvoj bolesti u ovisnosti domaćina, uzročnika i okoliša3. Uzroci bolesti i kvantificiranje bolesti, određivanje domaćina, uzročnika i čimbenika okoline4. Koch-ovi postulati, Evan-pravila, varijable istraživanja



	5. Tijek bolesti 6. Analize pojave bolesti 7. Prijenos bolesti, analize procjene rizika za uzgajanu i divlju populaciju 8. Obrana organizma, vrste imunosti 9. Kontrola i prevencija zaraznih bolesti, 10. Analize rizika i osnove biosigurnosti 11. Dezinfekcija, karantene 12. Metode monitoringa, uzorkovanje 13. Interakcija bolesti između uzgajane i divlje populacije 14. Zoonoze 15. Zoniranje					
2.6. Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)		2.7. Komentari:	
2.8. Obveze studenata						
2.9. Raspodjela ECTS bodova prema studijskim obvezama (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	0,5	Praktični rad	1	Kolokvij	1,5
	Priprema za predavanje		Referat		Pismeni ispit	
	Domaće zadaće		Seminarski rad		Usmeni ispit	
	Istraživanje		Esej		(Ostalo upisati)	
	Eksperimentalni rad		Projekt		(Ostalo upisati)	



2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu			
2.11. Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Skupina autora. 2012. Veterinarski priručnik, 6. izdanje, Medicinska naklada	1	
	Predavanja s Merlina (recenzirana)		internet
2.12. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskoga programa)	Michel Trusfield (20107) Veterinary epidemiology, Wiley-Blachwell		
2.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija	Postupke osiguravanja kvalitete provode jedinice za unutarnji sustav osiguravanja kvalitete (Ured za osiguravanje kvalitete, Povjerenstvo za unaprjeđivanje kvalitete, Povjerenstvo za unutarnju prosudbu sustava osiguravanja kvalitete, Povjerenstvo za kvalitetu sastavnice Sveučilišta) u skladu s Pravilnikom o sustavu osiguravanja kvalitete Sveučilišta u Zadru (http://www.unizd.hr/Portals/0/doc/PRAVILNIK_O_SUSTAVU_OSIGURAVANJA_KVALITETE_SVEUCILISTA_U_ZADRU.pdf) i Priručnikom za osiguravanje kvalitete Odjela za ekologiju, agronomiju i akvakulturu (http://www.unizd.hr/Portals/45/kvaliteta/Prirucnik%20za%20osiguravanje%20kvalitete-izmjena-J.pdf) provodit će se i samovrednovanje.		
2.14. Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

1. OPĆE INFORMACIJE			
1.5. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski	1.6. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	15p i 15 v



1.6. Godina studija	2.	1.7. Očekivani broj studenata na predmetu	30
1.7. Naziv predmeta	Ekologija kopnenih voda	1.8. Nositelj predmeta	Doc.dr.sc. Krešimir Žganec
1.8. Bodovna vrijednost (ECTS)	3	1.9. Suradnici	Ivana Zubak dipl.ing.
1.9. Status predmeta	Izborni		
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	Cilj kolegija je upoznati studente s fizikalnim, kemijskim i biološkim procesima i interakcijama među njima u vodenim (tekućice, stajačice itd.) ekosustavima, da bi mogli odrediti značenje bioraznolikosti u slatkovodnim ekosustavima i za život čovjeka. Nadalje, da upoznaju hranidbene mreže i interakcije u slatkovodnim ekosustavima, te utjecaj onečišćenja na spomenute ekosustave.		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Položeni obvezni kolegiji s preddiplomskog studija		
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	<ul style="list-style-type: none">- objasniti funkcioniranje vodenih i morskih ekosustava te razumjeti usluge koje zdravi ekosustav pruža ljudskom društvu uključujući velike mogućnosti dobiti održivog korištenja u kontekstu ekonomskog „plavog rasta“- prepoznati koncept zdravlja ekosustava i upravljanja temeljenog na ekosustavu u morskom/obalnom i vodenom sektoru te biti upoznat sa najnovijim strategijama kako bi se ostvarili i prilagodili ciljevi upravljanja.- prepoznati stvarne granice koje imaju svi živi organizmi i ekosustavi te u kakvom su odnosu te granice na ljudske aktivnosti, gospodarstvo i ukupan rast.- predložiti načine sprječavanja onečišćenja slatkovodnog i morskog okoliša i zaštitu ugroženih vrsta i područja- upravljati procesima za uspješno provođenje održivog gospodarenja vodenim organizmima u skladu s najnovijim znanstvenim spoznajama i u nepoznatim situacijama- obavljati poslove stručnog suradnika u znanstveno-nastavnim, istraživačkim i institucijama za zaštitu prirode te lokalne i nacionalne uprave uz primjenu interdisciplinarnog znanstvenog pristupa		
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon uspješno savladanog kolegija studenti će moći: <ul style="list-style-type: none">- odrediti ključne fizikalne, kemijske i biološke procese i interakcije među njima u vodenim ekosustavima- odrediti značenje bioraznolikosti u slatkovodnim ekosustavima za život čovjeka- navesti osnovna strukturalna i funkcionalna obilježja slatkovodnih zajednica organizama		



	<ul style="list-style-type: none"> - postaviti istraživanje u području eko, provesti terenski i laboratorijski rad, statistički obraditi podatke, te napisati rad za objavljivanje u stručnom časopisu - primijeniti znanja o utjecaju čovjeka u zaštiti morskih i slatkovodnih ekosustava - koristiti dostignuta znanja iz oceanologije i limnologije u stjecanju novih spoznaja za održivo opravljavanje vodenim sustavima 					
<p>2.5.Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Životni uvjeti i raznolikost staništa u kopnenim vodama 2. Prilagodbe na život u slatkim vodama: osmoregulacija, razmnožavanje i disperzija. 3. Tekućice - osnovna obilježja i živi svijet. 4. Stajaćice - osnovna obilježja i živi svijet. 5. Slatkovodne močvare - osnovna obilježja i živi svijet. 6. Bočati sustavi - osnovna obilježja i živi svijet. 7. Obilježja planktonskih zajednica, zajednica dna (bentosa), obraštaja i nektona. 8. Hranidbene mreže i interakcije u slatkovodnim ekosustavima. 9. Određivanje abiotičkih uvjeta i sastava zajednica u slatkim vodama. 10. Utjecaj onečišćenja i eutrofikacije na slatkovodne ekosustave. 11. Utjecaj hidromorfoloških promjena na slatkovodne ekosustave. 12. Strane i invazivne vrste u kopnenim vodama. 13. Utjecaj klimatskih promjena na kopnene vode. 14. Određivanje ekološkog stanja u površinskim vodama. 15. Održivo upravljanje kopnenim vodama. 					
<p>2.6.Vrste izvođenja nastave:</p>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="1077 1125 1585 1177"> <input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati) </td> <td data-bbox="1585 1125 2123 1177" style="background-color: #d9ead3;">2.7.Komentari:</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1077 1177 2123 1305" style="height: 50px;"></td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)	2.7.Komentari:		
<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)	2.7.Komentari:					



	<input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava					
2.8. Obveze studenata						
2.9. Raspodjela ECTS bodova prema studijskim obvezama (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave		Praktični rad	1	Kolokvij	1
	Priprema za predavanje		Referat		Pismeni ispit	1
	Domaće zadaće		Seminarski rad		Usmeni ispit	
	Istraživanje		Esej		(Ostalo upisati)	
	Eksperimentalni rad		Projekt		(Ostalo upisati)	
2.10. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Aktivnost na nastavi: 10 % Laboratorijske vježbe: 20% Dva kolokvija: 30% Pismeni ispit: 40 %					
2.11. Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Lampert, W. & Sommer, U., 2007. <i>Limnoecology: The Ecology of Lakes and Streams</i> 1st ed., Oxford: Oxford University Press.				pdf	
	Allan, J. & Castillo, M., 2007. <i>Stream Ecology: Structure and function of running waters</i> 1st ed., Dordrecht, The Netherlands: Springer.				pdf	
	Dobson, M. & Frid, C., 2009. <i>Ecology of Aquatic Systems Second Edition</i> 1st ed., New York:					



	<p>Oxford University Press, Inc.</p> <p>Brönmark, C. & Hansson, L.-A., 1998. <i>The Biology of Lakes and Ponds</i> 1st ed., Oxford: Oxford University Press.</p> <p>Cushing, C.E. & Allan, J.D., 2001. <i>Streams: Their Ecology and Life</i>, Gulf Professional Publishing.</p> <p>Giller, P.S. & Malmqvist, B., 1998. <i>The Biology of Streams and Rivers</i> 1st ed., Oxford: Oxford University Press.</p> <p>Moss, B.R., 2010. <i>Ecology of Fresh Waters: A View for the Twenty-First Century</i> 4th ed., Chichester: Wiley-Blackwell.</p> <p>Van der Valk, A., 2006. <i>The Biology of Freshwater Wetlands</i> 1st ed., Oxford: Oxford University Press.</p>		
2.12. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskoga programa)	Baza podataka o prisustvovanju nastavi, objavljenim zadacima i aktivnosti studenata, studentske evaluacije rada nastavnika i suradnika, analiza uspješnosti studenata na kolokvijima i ispitima		
2.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija	Postupke osiguravanja kvalitete provode jedinice za unutarnji sustav osiguravanja kvalitete (Ured za osiguravanje kvalitete, Povjerenstvo za unaprjeđivanje kvalitete, Povjerenstvo za unutarnju prosudbu sustava osiguravanja kvalitete, Povjerenstvo za kvalitetu sastavnice Sveučilišta) u skladu s Pravilnikom o sustavu osiguravanja kvalitete Sveučilišta u Zadru (http://www.unizd.hr/Portals/0/doc/PRAVILNIK_O_SUSTAVU_OSIGURAVANJA_KVALITETE_SVEUCILISTA_U_ZADRU.pdf) i Priručnikom za osiguravanje kvalitete Odjela (http://www.unizd.hr/Portals/45/kvaliteta/Prirucnik%20za%20osiguravanje%20kvalitete-izmjena-J.pdf)		
2.14. Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			



1. OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski studij	1.6. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	30 p
1.2. Godina studija	2.	1.7. Očekivani broj studenata na predmetu	30
1.3. Naziv predmeta	Akvakultura i okoliš	1.8. Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Ivan Župan
1.4. Bodovna vrijednost (ECTS)	3	1.9. Suradnici	
1.5. Status predmeta	izborni		
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	Temeljni cilj kolegija je usvajanje znanja o kritičko prosuđivanje o interakciji akvakulture i okoliša, uključujući i globalni utjecaj akvakulture na prirodne resurse. Studenti će biti kritičko vrednovanje najnovijih znanstvenih spoznaja o interakciji okoliša i akvakulturi, uključujući interakcije u morskom i slatkovodnom okoliš u svrhu uspostave dugoročno održive akvakulture		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	- Odslušan i položen kolegiji Fiziologija akvatičnih organizama i Tehnologija uzgoja akvatičnih organizama		
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	- prepoznati koncept zdravlja ekosustava i upravljanja temeljenog na ekosustavu u morskom/obalnom i vodenom sektoru te biti upoznat sa najnovijim strategijama kako bi se ostvarili i prilagodili ciljevi upravljanja. - prepoznati stvarne granice koje imaju svi živi organizmi i ekosustavi te u kakvom su odnosu te granice na ljudske aktivnosti, gospodarstvo i ukupan rast. - poznavati nove mogućnosti preinake pojedinačnih proizvoda i procesa unutar postojećih ekonomskih konteksta za postizanje održivosti kao i potpuno nove ekonomske i socijalne strategije koje se temelje na principima dizajna koje osiguravaju zaista održiv rast čovječanstva te rast bez stvaranja otpada. - djelovati u širokom interdisciplinarnom timu koji uključuje čitavu raznolikost ljudske inteligencije, prirode, zanimanja, kulture, uvjerenja i interesa.		



	<ul style="list-style-type: none">- prepoznati i odgovoriti na zahtjeve tržišta u odnosu na specifičnosti proizvodnje i prerade vodenih organizama- poznavati zakonodavstvo vezano za mogućnost uzgoja i zaštitu akvatičkih organizama i okoliša- upravljati procesima za uspješno provođenje održivog gospodarenja vodenim organizmima u skladu s najnovijim znanstvenim spoznajama i u nepoznatim situacijama- upravljati proizvodnim procesima u akvakulturi uz preuzimanje odgovornosti za strateško odlučivanje u nepredvidivim situacijama- osnovati i voditi gospodarstvo (tvrtku) u domeni ribolova, akvakulture ili prerade uz primjenu interdisciplinarnog znanstvenog pristupa
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ul style="list-style-type: none">- Upravljati proizvodnjom u akvakulturi po principima održivosti i u granicama limitirajućih faktora u okolišu- Osposobiti se za provođenje aktivnosti koncesioniranja dijelova pomorskog dobra i vodenih tokova (lokacijske dozvole, Studija o procjeni utjecaja na okoliš, koncesija, povlastica) u svrhu komercijalnog uzgoja- Upravljati procesima integracije akvakulture s ostalim gospodarskim djelatnostima u obalnom prostoru- Vladati odgovarajućim tehnikama za smanjenje negativnog utjecaja akvakulture na okoliš
2.5. Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<p>Predavanja:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Unos i kruženje nutrijenata u akvakulturi2. Utjecaj akvakulture na fizikalno-kemijska obilježja vode za uzgoj3. Utjecaj akvakulture na sediment, bentosne i pelagičke zajednice4. Interakcije prirodne faune (riba, beskralježnjaka, sisavaca, ptica) s uzgajanim organizmima – genetičko onečišćenje5. Interakcije patogena i parazita između prirodne faune i uzgajanih organizama6. Usporedba utjecaja na okoliš između ekstenzivne, intenzivne i organske akvakulture7. Alohtone vrste u akvakulturi – utjecaj namjerno unesene i pobjeglih vrsta na prirodnu faunu8. Utjecaji akvakulture bazirane na ulovu9. Interakcija instalacija u akvakulturi s obraštajnim organizmima i učinci protuobraštajnih sredstava i tehnika na vodeni okoliš10. Integrirana multitrofička akvakultura (IMTA): usporedba kopnenih i sistema na otvorenom moru11. Modeliranje u akvakulturi: procjena nosivog kapaciteta uzgajališta i interakcije s okolišem12. Interakcije akvakulture s ostalim gospodarskim djelatnostima (npr. turizam, ribarstvo, pomorski promet, isl.)13. Optimalni uvjeti uzgoja i razina tolerancije pojedinih vrsta na promjenjive ekološke čimbenike



	14. Ekološki indikatori i kontrola praćenja u marikulturi (monitoring) 15. Smanjenje negativnih utjecaja na okoliš					
2.6.Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)		2.7.Komentari:	
2.8.Obveze studenata	Seminarski rad je jedan od preduvjeta za polaganje ispita i njena izvedba utječe na ocjenu ispita					
2.9.Raspodjela ECTS bodova prema studijskim obvezama (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	0,5	Praktični rad	1	Kolokvij	0,5
	Priprema za predavanje		Referat		Pismeni ispit	1
	Domaće zadaće		Seminarski rad		Usmeni ispit	
	Istraživanje		Esej		(Ostalo upisati)	
	Eksperimentalni rad		Projekt		(Ostalo upisati)	
2.10.Ocjenjivanje i vrijednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Prati se sudjelovanje u nastavi i vrednuje se kvaliteta seminarskog rada i prezentacije, uradak na kolokviju, pismenom i usmenom ispitu					
2.11.Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Bavčević, L. 2012. Priručnik i vodič za dobru proizvođačku praksu, Kavezni uzgoj lubina i komarče. Poljoprivredna savjetodavna služba, Zagreb, 120p.					X (pdf)
	Katavić, I. 2011. Zootehnika u marikulturi. U: Zootehnika (Kralik i sur.), Sv. Osjek, Zagreb, Mostar, 750 str.				Naručeno 5 primjeraka	



SVEUČILIŠTE U ZADRU

ELABORAT O STUDIJSKOM PROGRAMU

Obrazac 1. Vrijednovanje sveučilišnih studijskih programa preddiplomskih, diplomskih i integriranih preddiplomskih i diplomskih studija te stručnih studija

2.12. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskoga programa)	Holmer, M., Black, K., Duarte, C.M., Marbà, N., Karakassis, Aquaculture in the Ecosystem, 2008, Springer Science, 330p. Odabrani članci iz znanstvenih časopisa (Aquaculture environment interactions, Aquaculture, Aquaculture research)
2.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija	Postupke osiguravanja kvalitete provode jedinice za unutarnji sustav osiguravanja kvalitete (Ured za osiguravanje kvalitete, Povjerenstvo za unaprjeđivanje kvalitete, Povjerenstvo za unutarnju prosudbu sustava osiguravanja kvalitete, Povjerenstvo za kvalitetu sastavnice Sveučilišta) u skladu s Pravilnikom o sustavu osiguravanja kvalitete Sveučilišta u Zadru (http://www.unizd.hr/Portals/0/doc/PRAVILNIK_O_SUSTAVU_OSIGURAVANJA_KVALITETE_SVEUCILISTA_U_ZADRU.pdf) i Priručnikom za osiguravanje kvalitete Odjela (http://www.unizd.hr/Portals/45/kvaliteta/Prirucnik%20za%20osiguravanje%20kvalitete-izmjena-J.pdf)
2.14. Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	