



SVEUČILIŠTE U ZADRU

ELABORAT O STUDIJSKOM PROGRAMU

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

1. OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Naziv studijskoga programa	Podvodne znanosti i tehnologije		
1.2. Nositelj/i studijskoga programa	Odjel za ekologiju, agronomiju i akvakulturu		
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 checked="" type="checkbox"/>	Diplomski <input 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	Prvostupnik podvodnih znanosti i tehnologija		



2. UVOD

2.1. Razlozi za pokretanje studija

- 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)

Studij podvodnih znanosti i tehnologija je interdisciplinarni studij, te je nov ne samo za Hrvatsku, već i za cijelo Sredozemlje. Hrvatska ima dugu i razvijenu obalu, a kao zemlja je ekonomski i kulturološki ovisna o moru. Brojne aktivnosti vezane su uz podvodne radove i tehnologije, uključujući projekte izgradnje na obalnim i morskim objektima, brodstrojarsku industriju, akvakulturu, poslove vezane uz zaštitu okoliša (mora i priobalja), te podvodnu arheologiju. Za sve navedene poslove potrebna je stručna radna snaga koje na hrvatskom tržištu rada nema u dovoljnoj mjeri. Obuka ljudi koji trenutno obavljaju takve poslove uglavnom je bila vojna ili neformalna i neinstitucionalna, u oba slučaja nije sadržavala obrazovanje na visokoškolskoj razini niti je vodila na formalne kvalifikacije.

Ova situacija nije jedinstvena za Hrvatsku već ju dijele i sve susjedne države, a jedna od tragičnih posljedica je visok postotak ronilačkih nesreća, često fatalnih, pa se stoga pojavila potreba za pokretanjem sveučilišnog preddiplomskog studija u području podvodnih znanosti i tehnologija. Osnovna namjera je obrazovati stručnjake koji će moći planirati, organizirati i voditi složene podvodne radove u kojima sudjeluje veći broj ronioaca i koji zahtijevaju znanja na visokoškolskoj razini.

U Hrvatskoj, vezano uz ronjenje i ostale podvodne aktivnosti, postoji i problem zakonodavstva. Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture je u procesu stvaranja novog zakona, međutim, jedan od najvećih problema s kojim se susreće je nedostatak odgovarajućeg obrazovnog sustava, a time i odgovarajućih kvalifikacijskih razina. Štoviše, Ministarstvo je odgovorno za izdavanje često neadekvatnih dozvola za različite ronilačke aktivnosti. Upravo iz tih razloga Ministarstvo je od samog početka sudjelovalo u kreiranju ovog studija, osiguravajući da obuka i obrazovanje budućih studenata bude u suglasju s potrebama za dobivanje dozvola za profesionalne ronioce.

Osim Ministarstva mora, prometa i infrastrukture, ovaj studij bi mogao biti zanimljiv Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Ministarstvu kulture, lukama i lučkim kapetanijama, građevinskim firmama, brodogradilištima, ribogojilištima, arheološkim muzejima, te znanstvenim institutima.

Studenti koji završe ovaj studijski program se mogu zaposliti u raznim obalnim i offshore (pučinskim) industrijama, kao što su graditeljstvo, akvakultura, podvodna inspekcija, zaštita podmorja, te u istraživanjima koja uključuju podvodnu arheologiju i biologiju mora.



2.2. Usklađenost s odgovarajućim strateškim dokumentima	Strateško opredjeljenje Sveučilišta u Zadru, definirano postojećom Znanstvenom strategijom te Općom strategijom koja je u izradi, je razvoj znanstvenih i nastavnih aktivnosti vezanih za more i priobalje, u što se ovaj studij izvrsno uklapa. Drugo važno strateško opredjeljenje je razvoj obrazovanja u onim djelatnostima koje su potrebne za razvoj Zadra i Zadarske županije, te za ona zanimanja za koja postoje uvjeti za zapošljivost na zadarskom području, u što se ovaj prijedlog također izvrsno uklapa.
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)	S obzirom da isti ili slični studijski program ne postoji u Hrvatskoj ni na Sredozemlju, program se može donekle usporediti s onim na University of Plymouth i University of Southampton gdje također postoji ronilačko obrazovanje integrirano u studije. http://www.plymouth.ac.uk/ http://www.soton.ac.uk/
2.4. Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

3. OPĆI DIO	
3.1. Znanstveno/umjetničko područje studijskoga programa	Prirodne, tehničke i humanističke znanosti (interdisciplinarni studij)
3.2. Trajanje studijskoga programa (postoji li mogućnost studiranja na daljinu, izvanrednoga studija i sl.)	Studijski program traje tri godine i ima 6 šest semestara. Postoji mogućnost izvanrednog studiranja.
3.3. Minimalni broj ECTS bodova potreban za završetak studija	180 ECTS bodova
3.4. Uvjeti upisa na studij i razredbeni postupak	Završena četverogodišnja srednja škola
3.5. Ishodi učenja studijskoga programa (navesti 15-30 ishoda učenja)	Studij će osposobiti studenta da može samostalno organizirati složene podvodne poslove i aktivnosti, te će moći komunicirati sa stručnjacima iz različitih polja kao što su biologija, ekologija, akvakultura, arheologija, brodogradnja, građevina, off-shore strojarstvo, zaštita okoliša, obalni i poslovni menadžment te ronjenje. Zbog toga je važno da taj studij, osim ronilačke obuke i osim specifičnih znanja iz navedenih područja, ima poseban naglasak na zaštiti mora i morskog okoliša, jer onaj tko obavlja podvodne radove bilo koje vrste mora biti svjestan mogućeg utjecaja svog rada na okoliš i načina zaštite okoliša od tih utjecaja. Također je važno da ronilačka obuka ne bude obvezna, kako bi studij mogli pohađati i oni koji žele steći znanja o podvodnim znanostima i tehnologijama, ali iz bilo kojih razloga (npr. zdravstvenih) ne mogu ili ne žele roniti.



	<p>Po završetku studija student će:</p> <ul style="list-style-type: none">- koristiti matematičko modeliranje- primijeniti statističke metode- koristiti računalne programe za vizualizaciju- prepoznati podvodna arheološka nalazišta i njihov arheološki potencijal- opisati metode istraživanja i zaštite podvodnih arheoloških nalazišta- okvirno datirati podvodna arheološka nalazišta- odrediti vrste arheoloških nalaza- opisati glavne fizikalne procese koji određuju hidrografska svojstva i dinamiku u Jadranu- predložiti građevinske materijale i tehnologiju za izvođenje određenih podvodnih građevinskih radova- opisati građevinske konstrukcije i konstruktivne elemente za određene pomorske i podmorske građevine- procijeniti najvažnije učinke podvodnih i obalnih građevinskih radova na okoliš- prepoznati negativne utjecaje slatkovodnog i morskog okoliša na građevinske materijale i predložiti metode zaštite- analizirati probleme i opasnosti po okoliš na osnovi znanja o biološkim procesima te organizmima- predložiti načine sprječavanja onečišćenja slatkovodnog i morskog okoliša i postupke saniranja štete- klasificirati različite morske organizme, opisati njihov način života te njihove prilagodbe na uvjete okoliša uzrokovane ljudskim djelatnostima (akvakultura, ribolov i sl.)- objasniti razlike velikih morskih područja npr. otvoreno more, obalna područja, duboko more, koraljni grebeni, estuariji- analizirati probleme upravljanja obalom- primijeniti znanstvene metode pri rješavanju problema- predvidjeti i rangirati moguće probleme koji nastaju tijekom ronjenja- izvoditi sigurne podvodne radnje respektirajući pravila i regulacije- odabrati potreban sustav podrške na vodi za uspješno izvođenje podvodnih radova- prikupljati i djelomično analizirati podatke znanstvenih istraživanja- izložiti rezultate istraživanja na razumljiv i sažet način u usmenom i pisanom obliku- doprinjeti planiranju projektnog pristupa problemima i situacijama u domaćim i međunarodnim razvojnim i gospodarskim projektima, koji podrazumijevaju primjenu metoda i alata karakterističnih za podvodne znanosti i tehnologije- uspostaviti i održavati odnos međusobne suradnje, komunikacije i kompromisa tijekom projekta- samostalno upravljati dodijeljenim dijelom projekta
3.6 Otvorenost studija prema pokretljivosti studenata (horizontalnoj, vertikalnoj u RH i međunarodnoj)	<p>S obzirom na interdisciplinarnost ovog studija, povezanost s Odjelom za arheologiju, Odjelom za geografiju, Odjelom za ekonomiju je već unaprijed dogovorena. Studij bi također bio povezan s Prirodoslovno-matematičkim fakultetom, koji je već sudjelovao u stvaranju programa ovog studija, kao i studijem Građevine te Brodostrojarstva Sveučilišta u Zagrebu. Studenti bi bili u mogućnosti dio studija provesti u inozemstvu na odgovarajućim Sveučilištima, npr. University of Plymouth, s kojim je suradnja već uspostavljena.</p>



3.7 Usklađenost sa zahtjevima strukovnih udruženja (za regulirana zanimanja)	Program je usklađen sa standardima i pravilima International Marine Contractors Association (IMCA), European Diving Technology Committee (EDTC) i International Diving School Association (IDSA) te Hrvatskog zavoda za norme
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	
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 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 Pomorskog odjela.

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 šest semestara i traje tri godine.
4.4. Uvjeti upisa u višu godinu studija	Ostvarenih 60 ECTS s predhodne godine
4.5. Popis predmeta i/ili modula koje polaznik može izabrati s drugih studijskih programa	
4.6. Popis predmeta i/ili modula koji će se izvoditi i na stranom jeziku (navesti jezik)	Planira se provođenje cijelokupnog programa na hrvatskom i engleskom jeziku.
4.7. Završetak studija:	



SVEUČILIŠTE U ZADRU

ELABORAT O STUDIJSKOM PROGRAMU

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

a) Način završetka studija	Završni rad <input checked="" type="checkbox"/> Diplomski rad <input 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 preddiplomskom studiju.
c) Postupak vrednovanja završnoga/diplomskoga ispita te vrednovanja i obrane završnoga/diplomskoga rada	Stručno vijeće Odjela za ekologiju, agronomiju i akvakulturu imenuje tročlano povjerenstvo za ocijenu i obranu završnog rada.

Popis kolegija i syllabusi dostupni su u izvedbenim planovima.