



**Izvješće
Stručnog povjerenstva
o reakreditaciji
poslijediplomskoga sveučilišnog studija
Oceanologija
Prirodoslovno-matematičkoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu**

**Datum posjeta:
9. travnja 2018. godine**

kolovoz 2018. godine



Projekt je sufinancirala Europska unija iz sredstava Europskog socijalnog fonda.

Sadržaj ovog dokumenta isključiva je odgovornost Agencije za znanost i visoko obrazovanje.

SADRŽAJ

UVOD.....	3
KRATAK OPIS STUDIJSKOG PROGRAMA.....	5
PREPORUKA STRUČNOG POVJERENSTVA AKREDITACIJSKOM SAVJETU AGENCIJE.....	7
PREPORUKE ZA POBOLJŠANJE KVALITETE STUDIJSKOG PROGRAMA	7
PREDNOSTI STUDIJSKOG PROGRAMA	7
NEDOSTACI STUDIJSKOG PROGRAMA.....	7
PRIMJERI DOBRE PRAKSE	8
USKLAĐENOST S PROPISANIM UVJETIMA IZVOĐENJA	9
OCJENA KVALITETE	11

UVOD

Stručno povjerenstvo, koje je imenovala Agencija za znanost i visoko obrazovanje (AZVO), izradilo je Izvješće o reakreditaciji sveučilišnoga poslijediplomskog studijskog programa *Oceanologija* na temelju Samoanalize studijskog programa, popratne dokumentacije te posjeta Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Agencija za znanost i visoko obrazovanje, javno tijelo koje je punopravan član Europskog registra agencija za osiguravanje kvalitete u visokom obrazovanju (*European Quality Assurance Register for Higher Education* – EQAR) i Europske udruge za osiguravanje kvalitete u visokom obrazovanju (*European Association for Quality Assurance in Higher Education* – ENQA), u skladu sa Zakonom o osiguravanju kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju (NN 45/09) i Pravilnikom o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskih programa i reakreditaciju visokih učilišta (NN 24/10), provodi reakreditaciju visokih učilišta, odnosno njihovih studijskih programa. Ovdje je riječ o reakreditaciji dijela djelatnosti visokih učilišta, odnosno sveučilišnih poslijediplomskih studijskih programa.

Akreditacijski je savjet Agencije imenovao Stručno povjerenstvo kao neovisno stručno tijelo kako bi provelo neovisno vrednovanje poslijediplomskoga sveučilišnoga studija.

Izvješće sadržava:

- kratak opis studija
- preporuku Stručnog povjerenstva Akreditacijskom savjetu Agencije
- preporuke za poboljšanje kvalitete i prijedloge mjera koje treba provesti u predstojećem razdoblju (te provjeriti postupkom naknadnog praćenja)
- kratku analizu prednosti i nedostataka
- popis uočenih dobrih praksi
- zaključke o usklađenosti s propisanim uvjetima izvođenja studija
- zaključke o usklađenosti s kriterijima za ocjenu kvalitete.

Članovi Stručnog povjerenstva:

- prof. Mark Davies, Faculty of Health Sciences and Wellbeing, Sunderland University, Ujedinjeno Kraljevstvo Velike Britanije i Sjeverne Irske, predsjednik Stručnog povjerenstva
- prof. Matthias Senge, Chair of Organic Chemistry, Trinity College Dublin, Irska
- prof. R. J. Pieters, Chair of Chemical Biology of Multivalent Systems, Utrecht University, Nizozemska
- Fabian Cerda, Max Planck Institute of Biochemistry, Njemačka
- prof. Marianne Holmer, Head of Department of Biology, Syddansk Universitet, Danska
- prof. Isabel Sa Nogueira, Head of Laboratory, Faculdade de Ciências e Tecnologia Universidade Nova de Lisboa, Portugal
- dr. Inger Elisabeth Maren, Department of Biological Sciences, University of Bergen, Norveška
- dr. Peter Bennett, Reader in Biodiversity and Evolutionary Ecology, University of Kent, Ujedinjeno Kraljevstvo
- Domagoj Vugić, doktorand, Institut Curie, Francuska

- prof. Maalte Braack, Director of Mathematical Seminar, Christian-Albrechts-Universität, Kiel, Njemačka
- prof. Barbara Drinovec Drnovšek, Fakulteta za matematiko in fiziko, Univerza v Ljubljani, Slovenija
- Sebastian Eterovic, doktorand, Mathematical Institute, University of Oxford, Ujedinjeno Kraljevstvo
- prof. Donald Bruce Dingwell, Department for Earth and Environmental Sciences Chair of Mineralogy and Petrology, Ludwig-Maximilians-Universität München, Njemačka
- prof. Giovanni B. Andreozzi, Coordinator of the Ph.D. programme in Earth Sciences, Sapienza Università di Roma, Italija
- Ponfa Roy Bitrus, doktorand, Department of Geology and Petroleum Geology, University of Aberdeen, Ujedinjeno Kraljevstvo
- profesor emeritus Anders Omstedt, Department of Marine Sciences, The Faculty of Science, University of Gothenburg, Švedska
- Rafael Laso Perez, doktorand, Max Planck Institute for Marine Microbiology, Njemačka
- prof. Kai-Olaf Hinrichsen, Technische Universität München, Njemačka
- prof. Alexandra Pinto, Director of PhD programme in Chemical and Biological Engineering, Universidade de Porto, Portugal
- Mohamed Hussien, doktorand, Faculty of Chemistry and Pharmacy, L. M. Universität München, Njemačka
- prof. Mikael Rinne, Aalto University, Finska.

Fakultet su posjetili:

- profesor emeritus Anders Omstedt, Department of Marine Sciences, The Faculty of Science, University of Gothenburg, Švedska
- prof. Mark Davies, Faculty of Health Sciences and Wellbeing, Sunderland University, Ujedinjeno Kraljevstvo Velike Britanije i Sjeverne Irske
- Rafael Laso Perez, doktorand, Max Planck Institute for Marine Microbiology, Njemačka.

U analizi dokumenata, studijskom posjetu i pisanju ovog Izvješća podršku su radu Stručnog povjerenstva pružale:

- Alma Agović, koordinatorica, AZVO
- Lida Lamza, prevoditeljica tijekom posjeta i prevoditeljica Izvješća, AZVO.

Tijekom posjeta Povjerenstvo je održalo sastanke sa sljedećim skupinama:

- upravom
- voditeljima studijskih programa
- doktorandima
- nastavnicima i mentorima
- alumnijima.

KRATAK OPIS STUDIJSKOG PROGRAMA

Naziv studijskog programa iz dopusnice: Oceanologija

Nositelj: Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Izvođač: Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Suradničke ustanove: Institut *Ruđer Bošković* (Zavod za istraživanje mora i okoliša u Zagrebu i Centar za istraživanje mora u Rovinju), Institut za oceanografiju i ribarstvo u Splitu te Institut za more i priobalje Sveučilišta u Dubrovniku

Mjesto izvođenja: Zagreb/Split/Dubrovnik/Rovinj

Područje i polje: prirodne znanosti, interdisciplinarne prirodne znanosti

Broj doktoranada: 26

Broj doktoranada koji su financirani preko ovog ili drugog visokog učilišta ili instituta: 22
(1 financira Visoko učilište, 21 instituti)

Broj doktoranada koji sami plaćaju studij: 4

Broj nastavnika: 56 (9 s Fakulteta, 45 sa suradničkih ustanova i 2 vanjska nastavnika)

Broj potencijalnih mentora: 42

Broj službeno imenovanih mentora: 9

Broj studijskih savjetnika: 18

Broj doktoranada kojima je imenovan službeni mentor: 8

Broj doktoranada kojima je dodijeljen savjetnik: 18

Omjer nastave i istraživanja na studiju (u ECTS-ima): 36/180 ECTS bodova

Ishodi učenja studijskog programa:

1. Znanja

1. prepoznavati i interpretirati postojeće suvremene znanstvene spoznaje
2. interpretiranje suvremenih znanstvenih spoznaja na činjeničnoj i konceptualnoj razini u skladu s novim znanstvenim saznanjima i u suodnosu sa srodnim znanostima (fizika, kemija, biologija, geologija)
3. razumijevanje i sposobnost pravilnog korištenja terenskih metoda istraživanja, eksperimentalnog/laboratorijskog rada te modeliranja.

2. Spoznajne vještine

1. primjena stečenih znanja u definiranje znanstvenog problema i odabir znanstvene metodologije
2. sposobnost tumačenja, povezivanja i vrednovanja rezultata svojih istraživanja te njihove kritičke prosudbe u usporedbi s dostupnom literaturom
3. sposobnost izvođenja složenih eksperimenata i postupaka u istraživanju.

3. Psihomotoričke vještine

1. osposobljenost za pravilnu i kritičku primjenu znanstvenih tehnika i metodologije svog područja istraživanja te osposobljenost za njihovu prilagodbu specifičnim potrebama
2. osposobljenost za organizaciju i provođenje terenskih istraživanja
3. sposobnost razvijanja novih modela za interpretaciju eksperimentalnih rezultata.

4. Socijalne vještine

1. obraniti hipoteze, metodologiju, stavove, rezultate i zaključke vlastitoga znanstvenog istraživanja
 2. vještine pisanja i izvještavanja, sposobnost prezentiranja rezultata vlastitih i tuđih istraživanja u znanstvenoj formi i traženom formatu, bilo usmeno ili pisano
 3. poznavanje etičkih načela, prava i obveza kojima se uređuju ljudski i profesionalni odnosi među nastavnim, znanstvenim, studentskim i administrativnim članovima znanstvenoobrazovne zajednice.
5. Samostalnost
1. osposobljenost za sudjelovanje u radu istraživačkog tima i prilagođavanje zahtjevima radne okoline
 2. samostalnost pri praćenju novih spoznaja u znanosti o moru te procjeni njihova znanstvenog dosega
 3. sposobnost samostalnog rješavanja većine koraka u postupku pisanja i objavljivanja znanstvenog rada i komunikaciji s uredništvima časopisa.
6. Odgovornost
1. poznavanje najviših etičkih standarda odgovorne provedbe i publiciranja istraživačkog rada
 2. odgovorno pridržavanje etičkih načela navedenih u nacionalnim i međunarodnim propisima za brigu o životinjama; briga o životinjama i zaštita životinja u istraživanim ekosustavima i/ili u laboratorijskim uvjetima
 3. odgovorna primjena i tumačenje rezultata istraživanja ili rezultata znanstvenih/stručnih analiza putem istupa u javnosti ili putem medija javnog priopćavanja.

PREPORUKA STRUČNOG POVJERENSTVA AKREDITACIJSKOM SAVJETU AGENCIJE

Na temelju obavljenog postupka reakreditacije, odnosno procjene dostavljenog materijala (Samoanaliza i dr.), posjeta visokom učilištu i razgovora predviđenih protokolom posjeta Stručnog povjerenstva, Stručno povjerenstvo donosi neovisno mišljenje u kojem Akreditacijskom savjetu Agencije preporučuje

1. izdavanje potvrde o ispunjavanju uvjeta za obavljanje dijela djelatnosti (izdavanje dopusnice).

PREPORUKE ZA POBOLJŠANJE KVALITETE STUDIJSKOG PROGRAMA

1. Vanjski član povjerenstva za ocjenu doktorske disertacije mora dolaziti izvan Sveučilišta kao i izvan suradničkih ustanova.
2. Program bi trebao uložiti više truda da privuče međunarodne kandidate.
3. Preporučuje se da Visoko učilište/program razvije i provede shemu za osposobljavanje za mentorski rad.
4. Visoko bi učilište trebalo pronaći način da osigura usklađenost kvalifikacija i kompetencija svih nastavnika (uključujući i one sa suradničkih ustanova) s generalnim uvjetima za nastavno osoblje Visokog učilišta.
5. Studentima bi trebalo osigurati pristup svim bibliografskim materijalima koji su im potrebni za studij.
6. Visoko bi učilište trebalo osigurati da se nastavno osoblje koristi objavljenim ishodima učenja u podučavanju i provjerama znanja.
7. Visoko bi učilište trebalo propisati postupak za provjeravanje učinkovitosti podučavanja, uključujući procjenu kvalitete korištenih nastavnih metoda.
8. Obvezatno podučavanje generičkih (prenosivih) vještina trebalo bi jako proširiti, na primjer tako da uključuje statističke metode.
9. Program bi trebao provoditi strategiju promicanja interakcije studenata unutar doktorskih studija.

PREDNOSTI STUDIJSKOG PROGRAMA

1. Model programa, u kojem središnje sveučilište provodi doktorski studij za četiri znanstvena instituta, vrlo je učinkovit i Hrvatskoj pruža naprednu platformu za razvoj projekata koji se temelje na oceanološkim istraživanjima.
2. Omjer mentora/nastavnika i studenata vrlo je povoljan i osigurava snažnu podršku za studente.
3. Velik broj ponuđenih kolegija promiče transdisciplinarnost i studentima omogućuje učinkovit izbor kolegija.

NEDOSTACI STUDIJSKOG PROGRAMA

1. Nedostatak interakcije doktorskih studenata uzrokovan zemljopisnom odvojenošću.
2. Pristup informacijama je otežan. Velik je dio predočenih materijala bio na hrvatskom jeziku, odnosno nije bio dostupan Stručnom povjerenstvu. Nadalje, Samoanaliza ne predstavlja dobar temelj za procjenu studija, a u mnogim slučajevima nije učinkovito opisala položaj programa.

3. Radovi studenata, a osobito disertacije, trebali bi se redovito provjeravati radi otkrivanja plagijata i drugih oblika akademske nečestitosti.
4. Prava studenata nisu dobro definirana.
5. Prepoznatljivost na mrežnoj stranici Sveučilišta nije dobra, a informacije o studiju Oceanologija trebale bi biti jasnije kako bi se privuklo više pristupnika, pogotovo međunarodnih.

PRIMJERI DOBRE PRAKSE

1. Jasna veza između praćenja/nadzora morskog okoliša i obrazovanja iz Oceanologije.

USKLAĐENOST S PROPISANIM UVJETIMA IZVOĐENJA

Propisani minimalni zakonski uvjeti	DA/NE bilješke
1. Visoko je učilište (VU) upisano u Upisnik znanstvenih organizacija u znanstvenom području doktorskog studija i ima pozitivan ishod reakreditacije (dopusnicu) za znanstvenu djelatnost i visoko obrazovanje.	DA
2. VU ima <i>vertikalnu</i> studijskih programa (izvodi preddiplomske i diplomske sveučilišne studijske programe) koji vode do doktorskog studija u istom području i polju ili poljima (u slučaju interdisciplinarnih studija) te potreban broj nastavnika, kao što je definirano 6. člankom Pravilnika o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (NN 24/2010).	DA
3. VU ima zaposlen potreban broj znanstvenika, kako je definirano 7. člankom Pravilnika o uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje znanstvene djelatnosti, uvjetima za reakreditaciju znanstvenih organizacija i sadržaju dopusnice (NN 83/2010).	DA
4. Više od 50 % sadržaja na visokom učilištu izvode vlastiti nastavnici (nastavnici u punom radnom odnosu i izabrani u znanstveno-nastavna zvanja).	NE*
Ne ako se uzmu u obzir samo nastavnici PMF-a (koji pokrivaju 29 % odnosno 75 % temeljnih/obvezatnih kolegija); ako uzmemo u obzir i osoblje suradničkih znanstvenih instituta, pokrivenost je nastave skoro 100 %. Ovaj je program prvobitno akreditiran kao združeni studij koji je PMF izvodio u suradnji s trima javnim znanstvenim institutima.	
5. Omjer je nastavnika i studenata na visokom učilištu ispod 1 : 30.	DA
6. Visoko je učilište osiguralo javnost disertacija.	DA
7. Visoko je učilište osiguralo postupak oduzimanja akademskog stupnja (dr. sc.) odredbama statuta ili drugoga općeg akta ako se utvrdi da je stečen protivno propisanim uvjetima za njegovo stjecanje, grubim kršenjem pravila studija ili na temelju disertacije koja je plagijat ili krivotvorina.	DA
Dodatni uvjeti Akreditacijskog savjeta za izdavanje pozitivnog mišljenja	DA/NE bilješke
1. VU (ili više njih) ima barem pet nastavnika izabranih u znanstveno-nastavna zvanja u polju ili poljima relevantnim za izvođenje studija, uključenih u izvođenje doktorskog studija.	DA
2. VU u postupku posljednje reakreditacije ima standard Znanstvena i stručna djelatnost ocijenjen najmanje <i>djelomično provedeno</i> (3).	DA
3. Program doktorskog studija usklađen je sa strateškim programom znanstvenog istraživanja Visokog učilišta.	DA
4. Omjer je nastavnika i studenata na cijelom visokom učilištu ispod 1 : 3.	DA
5. Mentori (svi) udovoljavaju svim sljedećim uvjetima: a) zaposlen na znanstvenom ili znanstveno-nastavnome radnom mjestu ili suradničkom (post. doc.) i ima barem dvije godine istraživačkog poslijedoktorandskog iskustva	a) DA

<p>b) aktivan znanstvenik u znanstvenom području doktorskog studija (u posljednjih pet godina objavljivao znanstvene radove, sudjelovao na međunarodnim znanstvenim skupovima i/ili sudjelovao u projektima (2. tablica: Mentori i doktorandi)</p> <p>c) potvrđuje izvedivost okvirnog plana istraživanja pri upisu doktoranda (ili pri prijavi teme)</p> <p>d) osigurava potrebne uvjete (uključujući financijsku podršku) za provedbu znanstvenih istraživanja doktoranada (sukladno s okvirnim planom istraživanja doktoranda), bilo kao voditelj, suvoditelj ili suradnik znanstvenog projekta ili na druge načine</p> <p>e) prošao neku vrstu osposobljavanja (komentorstvo, radionice ili dr.)</p> <p>f) ima pozitivno mišljenje visokog učilišta o mentorskom radu.</p>	<p>b) DA</p> <p>c) DA</p> <p>d) DA</p> <p>e) NE</p> <p>f) DA</p>
<p>6. Nastavnici udovoljavaju svim sljedećim uvjetima:</p> <p>a) zaposlen na znanstvenom ili znanstveno-nastavnome radnom mjestu</p> <p>b) aktivan znanstvenik, prepoznat u polju predmeta koji predaje (t. 1.).</p>	<p>a) DA</p> <p>b) DA</p>
<p>7. Mentor u pravilu ne sudjeluje u povjerenstvu za ocjenu teme, ocjenu i obranu doktorskog rada.</p>	<p>DA</p>
<p>8. Program doktorskog studija osigurava barem tri godine individualnoga/samostalnoga istraživačkog rada (paralelno, individualno, unutar ili izvan nastave), a pod samostalnim se istraživačkim radom podrazumijeva pisanje disertacije, pisanje radova, odlazak na međunarodne konferencije, terenski rad, nastava u cilju istraživanja i dr.</p>	<p>DA</p>
<p>9. VU suradnju potkrepljuje odgovarajućim ugovorima; program izvodi s akreditiranim visokim učilištima (za zajedničke i združene doktorske studije), odnosno program izvodi (na doktorskoj školi) na način koji udovoljava svim propisanim uvjetima te osigurava kvalitetnu koordinaciju i podršku doktorandima; pokrivenost je nastave vlastitim nastavnicima (svih izvođača) barem 80 %.</p>	<p>Nije primjenjivo (pokrivenost je sadržaja skoro 100 % ako se u obzir uzmu suradnički i instituti).</p>

OCJENA KVALITETE

1. RESURSI: NASTAVNIČKI, MENTORSKI I ISTRAŽIVAČKI KAPACITETI I INFRASTRUKTURA	
<p>1.1. Visoko je učilište prepoznatljiva institucija po istraživačkim/umjetničkim postignućima u znanstvenoj/umjetničkoj disciplini iz koje izvodi doktorski studij.</p>	<p>Visoka razina kvalitete Ovaj program nastavlja s dugom tradicijom visokokvalitetnih znanstvenih istraživanja iz Oceanologije, a znanstvenici uživaju značajnu međunarodnu prepoznatljivost.</p>
<p>1.2. Broj i nastavno opterećenje nastavnika angažiranih na doktorskom studiju osiguravaju kvalitetno doktorsko obrazovanje.</p>	<p>Visoka razina kvalitete Prema aktualnim analitičkim podacima iz MOZVAG-a, studij Oceanologije ne zadovoljava uvjet da vlastito nastavno osoblje pokriva najmanje 50 % sadržaja (izračunano u norma satima); pokrivenost je sadržaja 29 %. Pa ipak, radno i nastavno opterećenje prikladno je za takav interdisciplinarni program. Ako se u obzir uzmu i suradnički instituti (koji su inicijalno bili akreditirani za izvođenje studijskog programa u skladu s prethodnim pravnim propisima), studij je u cijelosti pokriven vlastitim osobljem (samo dva vanjska nastavnika).</p>
<p>1.3. Nastavnici su visokokvalificirani znanstvenici za predmete koje drže i kojima su posvećeni i time omogućavaju kvalitetan doktorski studij.</p>	<p>Visoka razina kvalitete Nastavnici uglavnom imaju dobre h-indekse (1. tablica: Nastavno osoblje) te dobar broj kvalitetnih radova relevantnih za polje u kojem predaju. Nastavnici i mentori programa sudjeluju ili vode 30 aktualnih projekata, od kojih je većina financirana iz Hrvatske zaklade za znanost, a nekoliko je projekata međunarodnog karaktera.</p>
<p>1.4. Broj i kvalifikacije mentora osiguravaju kvalitetnu izradu dokorskoga rada.</p>	<p>Potrebna poboljšanja Omjer je mentora i doktoranada adekvatan. Mentori su uglavnom produktivni što se tiče radova i h-indeksa te su kvalificirani za ulogu mentora. Međutim, mentori ne prolaze nikakvo osposobljavanje za tu ulogu pa se Visokom učilištu preporučuje da osmisli i provede shemu osposobljavanja za mentorstvo na doktorskom studiju.</p>
<p>1.5. Visoko je učilište razvilo metode provjere kvalificiranosti i kompetencija nastavnika i mentora.</p>	<p>Potrebna poboljšanja Mehanizmi za provjeru kvalificiranosti i kompetencija nastavnika i mentora spadaju u nadležnost prodekana za znanost i doktorske studije. U praksi, Vijeće poslijediplomskih studija – u kojem sjede predstavnici</p>

	<p>suradničkih instituta – donosi odluku o prihvaćanju pojedinih doktorskih kandidata, a ta se odluka djelomično temelji na predloženom mentorskom timu. Tako se, u sklopu postupka odobravanja tema doktorskih istraživanja, provjeravaju i mentori.</p> <p>Međutim, Visoko učilište nije predložilo nikakve dokaze o kvalificiranosti nastavnika, od kojih su mnogi zaposlenici suradničkih institucija, što znači da ne podliježu sveučilišnom sustavu imenovanja i provjera kojim bi se inače procjenjivale njihove kompetencije.</p> <p>Visoko bi učilište trebalo pronaći način da osigura usklađenost kvalifikacija i kompetencija svih nastavnika s generalnim sveučilišnim uvjetima za nastavno osoblje.</p>
1.6. Visoko učilište raspolaže kvalitetnim istraživačkim resursima u skladu sa zahtjevima discipline.	<p>Potrebna poboljšanja</p> <p>Studenti s kojima je Stručno povjerenstvo razgovaralo izjavili su da, u pravilu, imaju pristup cijeloj opremi i ostalim resursima potrebnim za dovršetak studija. Međutim, imali su poteškoća s pristupanjem svim znanstvenim radovima koji su im potrebni, iako su mnogi od njih članovi fakultetske knjižnice kao i knjižnica na suradničkim institutima. Trebalo bi osigurati pristup svim potrebnim bibliografskim materijalima.</p>
2. INTERNI SUSTAV OSIGURAVANJA KVALITETE STUDIJA	
2.1. Visoko je učilište odredilo i prihvatilo djelotvorne postupke kojima se predlaže, odobrava i realizira doktorsko obrazovanje. Ti postupci uključuju identificiranje znanstvenih/umjetničkih, kulturnih, društvenih i gospodarskih potreba.	<p>Visoka razina kvalitete</p> <p>Program igra glavnu ulogu u oceanološkim istraživanjima u Hrvatskoj, a usklađen je i sa strateškim programom Visokog učilišta.</p>
2.2. Program je usklađen sa znanstvenom misijom i vizijom, odnosno istraživačkom strategijom Visokog učilišta.	<p>Visoka razina kvalitete</p> <p>Program je usklađen sa strateškim programom Visokog učilišta (Strateški program znanstvenih istraživanja 2018. – 2022.).</p>
2.3. Visoko učilište sustavno prati uspješnost programa periodičnim vrednovanjem dokorskog studija i radi na poboljšanjima.	<p>Potrebna poboljšanja</p> <p>Studij je tijekom 2013. godine vrednovao Odbor za doktorske programe Sveučilišta u Zagrebu, ali Povjerenstvo nije upoznato s ishodima tog vrednovanja. Međutim, Povjerenstvo preporučuje da Visoko učilište/Odsjek preuzme inicijativu i nastavi s redovitim revizijama programa, da ishode vrednovanja učinkovito prenese svim dionicima te da ih iskoristi kao temelj za</p>

	poboljšanja.
2.4. Visoko učilište sustavno prati uspješnost mentora, ima mehanizme vrednovanja mentora te definirana pravila u vezi s promjenom mentora i rješavanjem mogućih problema između mentora i doktoranda.	Visoka razina kvalitete Program ima dobru ravnotežu godišnjih izvješća o interakciji studenata i mentora, a česti kontakti studenata, nastavnika i mentora rezultiraju dobrom znanstvenom okolinom.
2.5. Visoko učilište osigurava akademsku čestitost i slobodu znanstvenog istraživanja.	Potrebna poboljšanja Povjerenstvo cijeni održavanje obvezatne radionice <i>Znanost u društvu i etika</i> kao i izjave o izvornosti koje studenti potpisuju, ali ne postoje postupci kojima bi se to moglo provjeriti.
2.6. Postupak izrade i obrane teme doktorskog rada jasan je i objektivan te obuhvaća javno predstavljanje teme doktorskoga istraživanja.	Potrebna poboljšanja Postupak obrane teme doktorskoga rada transparentan je i uključuje javno predstavljanje. Međutim, uvjet za vanjskog člana povjerenstva nije jasan, kao ni vremenski rokovi.
2.7. Ocjena doktorskoga rada rezultat je znanstvene procjene neovisnoga povjerenstva.	Visoka razina kvalitete Program bi imao koristi od toga da vanjski član povjerenstva za ocjenu dolazi izvan Sveučilišta i izvan suradničkih instituta.
2.8. Visoko učilište objavljuje sve potrebne informacije o studiju, uvjetima upisa, izvođenja kao i uvjetima napredovanja i završetka studija na lako dostupnim mjestima i medijima.	Potrebna poboljšanja Informacije postoje, ali Povjerenstvo ih nije moglo u potpunosti pročitati i procijeniti jer su dostupne samo na hrvatskom jeziku. Sve bi informacije trebale biti prevedene na engleski jezik.
2.9. Financijska sredstva prikupljena za potrebe doktorskog obrazovanja raspodjeljuju se jasno i na način koji osigurava održavanje i unapređenje doktorske izobrazbe (osigurava izvođenje i potporu istraživanja doktoranda kako bi uspješno završili program).	Visoka razina kvalitete Prikupljena financijska sredstva služe za podršku doktorandima tijekom studija.
2.10. Školarina se utvrđuje na temelju jasnih kriterija (i stvarnih troškova studija).	Visoka razina kvalitete Postoje postupci koji osiguravaju fiskalnu odgovornost, a pristupnici su s njima upoznati.
3. POTPORA DOKTORANDIMA I NAPREDOVANJE TIJEKOM STUDIJA	
3.1. Visoko učilište određuje upisne kvote na temelju nastavničkih i mentorskih kapaciteta.	Visoka razina kvalitete Doktorski studij iz Oceanologije trenutno ima 9 službeno imenovanih mentora i 8 doktoranada te 18 studijskih

	savjetnika za 18 doktoranada. Godišnje se na studij upisuje 3 – 6 studenata. Omjer studenata/nastavnika ili studenata/mentora je zadovoljavajući.
3.2. Visoko učilište određuje upisne kvote na temelju znanstvenih/umjetničkih, kulturnih, društvenih, gospodarskih i drugih potreba.	Visoka razina kvalitete Upisna kvota (do 10 doktoranada godišnje) temelji se na strateškim potrebama polja oceanologije. Samo je jedna osoba od 41 završenog doktoranda trenutno nezaposlena.
3.3. Visoko učilište određuje upisne kvote ovisno o dostupnom financiranju za doktorande, odnosno na temelju apsorpcijskih potencijala znanstvenoistraživačkih projekata ili drugih izvora financiranja.	Visoka razina kvalitete Većina pristupnika ima pokriveno troškove studija koji se financiraju putem znanstvenih projekata. Međutim, Visoko bi učilište trebalo razmisliti o tome da doktorandima koji sami plaćaju svoj studij osigura jednake prilike za razvoj tijekom studija.
3.4. Visoko bi učilište trebalo voditi računa o broju kandidata koje upisuje, kako bi svakome osigurao savjetnika (potencijalnog mentora). Od upisa do kraja doktorskog studija vodi se računa o tome da svaki doktorand ima održiv plan znanstvenog istraživanja te o uspješnom završetku doktorskog istraživanja.	Visoka razina kvalitete Svaki doktorand pri upisu već ima imenovanoga studijskog savjetnika/mentora kao i plan istraživanja.
3.5. Visoko učilište osigurava privlačenje zainteresiranih, nadarenih i visokomotiviranih doktoranada i iz inozemstva.	Potrebna poboljšanja Iako je Povjerenstvo svjesno teškoća u privlačenju međunarodnih pristupnika, program bi na tome mogao više raditi.
3.6. Postupak je izbora upisanih doktoranada javan i utemeljen na izboru najkvalitetnijih kandidata.	Visoka razina kvalitete Postupak je izbora doktoranada javan i omogućuje izbor prikladnih kandidata. Pri izboru se u obzir uzimaju formalni i neformalni kriteriji (plan istraživanja, znanstveni radovi ili kongresna priopćenja), a s pristupnicima se provodi i intervju. Tijekom intervjua pristupnicima koji nemaju dobro definiranu temu i/ili potencijalnog mentora savjetuje se da odustanu od prijave dok ne dosegnu potrebnu razinu spremnosti.
3.7. Visoko učilište osigurava razvidnost postupka izbora kandidata u skladu s objavljenim kriterijima, kao i postupka prigovora.	Visoka razina kvalitete Postupak izbora kandidata transparentan je i usklađen s kriterijima. Natječaj za upis objavljuje se u dnevnim novostima i na mrežnim stranicama Fakulteta, a uključuje jasno definirane formalne kriterije. Obvezatan dio prijave je i intervju s pristupnikom. Iako pristupnici imaju pravo prigovora u postupku natječaja, dosad nije bilo takvih

	prigovora.
3.8. Postoji mogućnost priznavanja prethodnih postignuća doktoranada i kandidata za upis na studij.	<p>Visoka razina kvalitete</p> <p>Vijeće doktorskog studija može dodijeliti ECTS bodove za prethodne aktivnosti kandidata koje mogu pridonijeti stjecanju relevantnih kompetencija za studij. Povjerenstvo je obaviješteno o mogućnosti priznavanja prethodnog učenja kandidata.</p>
3.9. Prava i obveze doktoranda definirane su odgovarajućim aktima Visokog učilišta te ugovorom o studiranju koji osigurava visoku razinu institucijske i mentorske potpore doktorandima.	<p>Potrebna poboljšanja</p> <p>Iako su prava doktoranada službeno definirana Pravilnikom o doktorskim studijima, studenti bi o njima trebali biti bolje informirani. Također bi bilo vrlo dobro imati stalan dotok povratnih informacija o potrebama doktoranada u smislu napredovanja tijekom studija.</p>
3.10. Osigurana je institucijska potpora za uspješnu prohodnost doktoranda kroz doktorski studij.	<p>Visoka razina kvalitete</p> <p>Studenti imaju institucijsku podršku za uspješnu prohodnost studijem. Kandidati imaju mogućnost razviti uspješnu prohodnost s pomoću financiranih konferencija i znanstvenih boravaka. To im pomaže da komuniciraju s kolegama i drugim dionicima radi razvoja vlastitih projekata.</p>
4. PROGRAM I ISHODI DOKTORSKOG STUDIJA	
4.1. Sadržaj i kvaliteta programa doktorskoga studija u skladu su s međunarodno prihvaćenim standardima.	<p>Potrebna poboljšanja</p> <p>Program pokazuje dobru usklađenost s međunarodnim standardima u vezi s izlaznim proizvodima (d disertacijama), no Povjerenstvo nije pronašlo uvjerljive dokaze da Visoko učilište poduzima formalne korake za pozicioniranje studija u skladu s međunarodno priznatim standardima. Sva se usklađivanja postižu neformalnim, a ponekad i pogrešnim putevima.</p>
4.2. Ishodi učenja navedeni na razini studijskog programa i njegovih segmenata u skladu su s razinom 8.2. HKO-a. Njima se jasno opisuju kompetencije koje će doktorandi steći tijekom doktorskog studijskog programa, uključujući i etičke zahtjeve provođenja istraživačkog rada.	<p>Visoka razina kvalitete</p> <p>Ishodi su učenja dobro postavljeni, ali uključivanje psihomotoričkih vještina nije opravdano. Visoko bi učilište moglo razmisliti o revidiranju ishoda učenja kako bi osiguralo da oni odražavaju sadržaj programa i načine provjera znanja.</p> <p>Nadalje, ishodi su učenja u znatnoj mjeri definirani u skladu s različitim elementima programa, a postoji i očita usklađenost s razinom 8.2. HKO-a.</p> <p>Etički su zahtjevi posebno dobro obrađeni.</p>

<p>4.3. Ishodi su učenja doktorskoga studija logički i jasno povezani s ishodima učenja pojedinih nastavnih sadržaja, mentorskog i istraživačkog rada.</p>	<p>Potrebna poboljšanja Općenito, vidljiv je nedostatak povezanosti ishoda učenja s nastavnim sadržajima. Nastavno osoblje nije sa sigurnošću moglo govoriti o karakteru ni o načinu korištenja ishodima učenja, što znači da ishodi učenja vjerojatno predstavljaju umjetnu konstrukciju za ovaj program. Međutim, rezultati studija pokazuju snažnu povezanost s potrebama studenata i poslodavaca. Visoko bi učilište trebalo osigurati da se nastavno osoblje koristi objavljenim ishodima učenja u podučavanju i provjerama znanja.</p>
<p>4.4. Programom doktorskog studija postižu se ishodi učenja i kompetencije u skladu s razinom 8.2. HKO-a.</p>	<p>Visoka razina kvalitete Doktorske disertacije koje je Povjerenstvo pregledalo očito su na razini doktorskih studija, pokazuju rezultate doktorske razine definirane u HKO-u te zadovoljavaju dio generičkih ishoda učenja koje je odredilo Visoko učilište. Kako bi se osigurala snažna i realističnija povezanost provjera znanja i ishoda učenja, Visokom se učilištu preporučuje da razmisli o smanjivanju broja ishoda učenja kao i njihovoj specifičnosti.</p>
<p>4.5. Nastavne su metode (i raspodjela ECTS-a, ako je definirana) prikladne razini 8.2. HKO-a i osiguravaju postizanje jasno definiranih očekivanih ishoda učenja.</p>	<p>Potrebna poboljšanja Struktura je dobra – daje velik izbor, a kolegiji se, ako je to potrebno, mogu prilagoditi za jako male grupe. Znanost u društvu i etika je obvezatan kolegij. Istraživački su seminari posebno važni i prilagođeni potrebama doktoranada. Raspodjela je ECTS bodova za ostale aktivnosti prikladna. Međutim, kvaliteta nastavnih metoda provjerava se samo na temelju stopa uspješnosti doktoranada. Visoko bi učilište trebalo propisati postupak za provjeravanje učinkovitosti podučavanja, uključujući procjenu kvalitete korištenih nastavnih metoda. Nadalje, Povjerenstvo nije uvjeren da su nastavni materijali kojima se koristi na kolegijima sukladni s razinom 8.2. HKO-a. Iako doktorandi i alumni cijene nastavne metode koje se primjenjuju, nisu mogli objasniti na koji su način ti kolegiji napredniji od kolegija na razini diplomskog studija, a ni nastavno osoblje nije znalo izdvojiti karakteristike poučavanja na razini doktorskih studija.</p>
<p>4.6. Program omogućava stjecanje</p>	<p>Potrebna poboljšanja</p>

<p>generičkih (prenosivih) vještina.</p>	<p>Iako se u Samoanalizi tvrdi da se tijekom studija stječu generičke (prenosive) vještine, nije dano puno dokaza za tu tvrdnju. Prema saznanjima Povjerenstva istraživačka je etika obvezatna, ali ne postoji puno kolegija kojima se stječu ostale generičke vještine, iako je pisanje radova i prijedloga teme disertacije pokriveno. Povjerenstvo smatra da manjak kolegija usmjerenih na stjecanje generičkih (prenosivih) vještina predstavlja nedostatak programa te da bi Visoko učilište trebalo preispitati svoj stav o tome i znatno proširiti ponudu obvezatnih vještina, na primjer iz područja statističkih metoda.</p>
<p>4.7. Nastavni su sadržaji u funkciji trenutačnoga i budućega istraživačkog rada i osposobljavanja doktoranda (individualni plan nastave, generičke vještine i dr.).</p>	<p>Visoka razina kvalitete Ovaj kriterij predstavlja prednost studijskog programa. Velik broj izbornih kolegija studentima omogućuje odabir najprikladnijih nastavnih sadržaja i dobro ih priprema za temu njihove disertacije. Nadalje, alumni su izjavili da su im ponuđeni kolegiji olakšali proširivanje znanja o temama, što ih je pripremio za buduće karijere.</p> <p>Osoblje sa suradničkih ustanova izjavilo je da mogu predlagati nove kolegije (i da su to i činili), što znači da studij reagira na potrebe instituta.</p>
<p>4.8. Program osigurava kvalitetu međunarodnom povezanošću i mobilnošću nastavnika i doktoranda.</p>	<p>Visoka razina kvalitete Mobilnost osoblja i studenata uključena je u strateški cilj 2.5. Strategije razvoja PMF-a, a Visoko je učilište svjesno mogućnosti za ostvarivanje mobilnosti.</p> <p>Sklopljeni su ugovori s mnogim sveučilištima u Europskoj uniji i izvan nje, a dio je tih ugovora doveo i do rezultata. Od 23 uspješno obranjene disertacije 5 ih je imalo komentore iz inozemstva te su napisane i obranjene na engleskom jeziku.</p> <p>Povjerenstvo je zaključilo da je Visoko učilište svjesno svojih ograničenja i nedostataka u vezi s mobilnosti osoblja i studenata te da se trudi pozicionirati se najbolje što može. To je dovelo do toga da neki doktorandi dio svog studija odrade u inozemstvu, a neki imaju mentore s inozemnih visokih učilišta.</p>

*** NAPOMENA: PREPORUKA STRUČNOG POVJERENSTVA AKREDITACIJSKOM SAVJETU AGENCIJE I OZNAKA KVALITETE**

Zadaća je stručnog povjerenstva u reakreditaciji doktorskih studija višestruka. Povjerenstvo (ili dio povjerenstva) koje odlazi u posjet visokom učilištu izrađuje prijedlog izvješća na temelju samoanalize, posjeta i popratne, relevantne dokumentacije. Prijedlog izvješća usvajaju svi članovi povjerenstva jednoga grozda, a predsjednik povjerenstva grozda zadužen je za usklađivanje razine ocjenjivanja.

Stručno povjerenstvo u izvješću donosi procjenu zadovoljava li visoko učilište na doktorskom studijskom programu propisane zakonske i podzakonske uvjete, zadovoljava li dodatne/preporučene uvjete koje je utvrdio Akreditacijski savjet Agencije te ima li pozitivnu, odnosno zadovoljavajuću ocjenu kvalitete prema kriterijima ovoga dokumenta. Uz to stručno povjerenstvo obvezatno mora izraditi preporuke za unapređenje kvalitete.

Na temelju procjene svih navedenih elemenata stručno povjerenstvo može predložiti Akreditacijskom savjetu Agencije: izdavanje potvrde o ispunjavanju uvjeta, pismo očekivanja s rokom uklanjanja nedostataka do tri godine ili uskratu dopusnice.

Ako stručno povjerenstvo procijeni da visoko učilište svojim doktorskim programom ne zadovoljava zakonske i podzakonske uvjete ili da je kvaliteta izvođenja programa narušena (ne zadovoljava dodatne/preporučene uvjete Akreditacijskog savjeta ili je ocjena kvalitete jako loša), ono treba predložiti uskratu dopusnice.

Ako stručno povjerenstvo smatra da su zakonski i podzakonski uvjeti zadovoljeni, ali je kvaliteta narušena u određenim (gore navedenim) elementima te kako se utvrđeni nedostaci mogu ispraviti u roku do tri godine, ono treba predložiti pismo očekivanja.

Ako stručno povjerenstvo smatra da su svi zakonski, podzakonski i dodatni/preporučeni uvjeti zadovoljeni, a ocjena kvalitete zadovoljavajuća, odnosno da studijski program ispunjava pravilno zacrtane ishode učenja za tu razinu i područje znanosti, ono može predložiti izdavanje potvrde te obvezati visoko učilište na unapređenje kvalitete u okviru naknadnog praćenja i izvještavanja Agenciji.

Konačno, ako je stručno povjerenstvo, prema gore navedenim kriterijima, predložilo izdavanje potvrde o ispunjavanju uvjeta te je procijenilo kako se, osim minimalnog praga kvalitete studijskog programa, odnosno razine kvalifikacijskog okvira, program treba prepoznati kao doktorski program *visoke razine kvalitete*, tada ono Akreditacijskom savjetu može predložiti da Agencija takvu doktorskom programu dodijeli oznaku kvalitete *visoka razina kvalitete*. Time Agencija, uz suglasnost Akreditacijskog savjeta, visokom učilištu dodjeljuje pravo uporabe oznake u akademsku i promidžbenu svrhu.

Oznaka kvalitete *visoka razina kvalitete* ne može se predložiti odnosno dodijeliti programu ni visokom učilištu koje ne zadovoljava sve zakonske i podzakonske uvjete navedene u ovom dokumentu i sve dodatne/preporučene uvjete Akreditacijskog savjeta. Osim navedenog, ocjena kvalitete programa treba odražavati visoku razinu kvalitete na način da je najmanje polovica potkriterija u svakom kriteriju ocjene kvalitete ocijenjena kao visoka razina kvalitete. Akreditacijski savjet Agencije donosi konačno mišljenje o dodjeli oznake. Sadržaj i oblik oznake kvalitete propisat će Agencija svojim općim aktom.

Akreditacijski savjet Agencije na sjednici razmatra završno izvješće sa svim preporukama i prijedlozima te o njemu donosi mišljenje. Agencija na temelju prethodnog mišljenja Akreditacijskog savjeta donosi akreditacijsku preporuku ministru nadležnom za znanost i visoko obrazovanje te nakon primitka ministrove konačne odluke o ishodu postupka dodjeljuje oznaku *visoke razine kvalitete*.