



**IZVJEŠĆE  
STRUČNOG POVJERENSTVA  
O REAKREDITACIJI  
POSLIJEDIPLOMSKOGA (DOKTORSKOG) STUDIJSKOG PROGRAMA**

***„Istraživanje u edukaciji u području prirodnih i tehničkih znanosti“***

**Sveučilište u Splitu  
Prirodoslovno-matematički fakultet**

**Datum posjeta:  
30. travnja 2019. godine**

Rujan 2019.



Projekt je sufinancirala Europska unija iz sredstava Europskoga socijalnog fonda.

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

## **SADRŽAJ**

<b>UVOD.....</b>	<b>3</b>
<b>KRATAK OPIS STUDIJSKOG PROGRAMA.....</b>	<b>5</b>
<b>PREPORUKA STRUČNOG POVJERENSTVA AKREDITACIJSKOM SAVJETU AGENCIJE.....</b>	<b>6</b>
<b>PREPORUKE ZA POBOLJŠANJE KVALITETE STUDIJSKOG PROGRAMA .....</b>	<b>7</b>
<b>PREDNOSTI STUDIJSKOG PROGRAMA .....</b>	<b>7</b>
<b>NEDOSTACI STUDIJSKOG PROGRAMA.....</b>	<b>7</b>
<b>PRIMJERI DOBRE PRAKSE.....</b>	<b>7</b>
<b>USKLAĐENOST S PROPISANIM UVJETIMA IZVOĐENJA .....</b>	<b>9</b>
<b>OCJENA KVALITETE .....</b>	<b>11</b>

## UVOD

Stručno povjerenstvo koje je imenovala Agencija za znanost i visoko obrazovanje (AZVO) izradilo je Izvješće o reakreditaciji sveučilišnoga poslijediplomskog studijskog programa Istraživanje u edukaciji u području prirodnih i tehničkih znanosti na temelju Samoanalize studijskog programa, popratne dokumentacije te posjeta Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Splitu.

Agencija za znanost i visoko obrazovanje (AZVO), javno tijelo koje je punopravni 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 savjet Agencije imenovao je Stručno povjerenstvo kao neovisno stručno tijelo kako bi provelo neovisno vrednovanje poslijediplomskoga sveučilišnoga studija.

Izvješće sadrži:

- 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:

1. profesor Lianghuo Fan, Head of Mathematics, Science and Health Education Research Centre, University of Southampton, Ujedinjeno Kraljevstvo
2. profesorica Carlinda Leite, Centre for Research and Intervention in Education, University of Porto, Portugal
3. profesor Neven Ricijaš, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska
4. profesor Nihad Bunar, Odjel za dječje i mladenačke studije, Sveučilište u Stockholmu, Švedska
5. profesor Reinhold Stipsits, University of Vienna, Austrija
6. profesorica Maria Assumpta Aneas Alvarez, Faculty of Education, University of Barcelona, Španjolska
7. profesor Matthew John Schuelka, School of Education, University of Birmingham, Ujedinjeno Kraljevstvo
8. profesorica Rachel Katherine Shanks, School of Education, University of Aberdeen, Ujedinjeno Kraljevstvo
9. profesor Lasse Lipponen, University of Helsinki, Finska.

Visoko su učilište posjetili:

1. profesor Lianghuo Fan, Head of Mathematics, Science and Health Education Research Centre, University of Southampton, Ujedinjeno Kraljevstvo
2. profesorica Maria Assumpta Aneas Alvarez, Faculty of Education, University of Barcelona, Španjolska
3. profesor Lasse Lipponen, University of Helsinki, Finska.

U analizi dokumenata, studijskom posjetu i pisanju ovog izvješća, podršku radu Stručnog povjerenstva pružili su:

- Emita Blagdan, AZVO, koordinator
- Ivana Rončević, AZVO, prevoditeljica tijekom posjeta Visokom učilištu
- Lida Lamza, AZVO, prevoditeljica izvješća.

Tijekom posjeta Povjerenstvo je održalo sastanke sa sljedećim skupinama dionika:

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

## **KRATAK OPIS STUDIJSKOG PROGRAMA**

Naziv studijskog programa iz dopusnice:

**Poslijediplomski sveučilišni studij „Istraživanje u edukaciji u području prirodnih i tehničkih znanosti“**

Izvođač: **Sveučilište u Splitu, Prirodoslovno-matematički fakultet**

Nositelj: Sveučilište u Splitu, Prirodoslovno-matematički fakultet

Mjesto izvođenja: Split

Područje i polje: Interdisciplinarno područje znanosti, polje obrazovne znanosti

Broj doktoranada: 25

u akademskoj godini 2015./2016. studij je upisalo osam (8) studenata;

u akademskoj godini 2016./2017. nema upisanih studenata u prvu godinu studija, jer se Natječaj za upis provodio svake druge godine.

Broj doktoranada kojima se studij financira: 25

Broj doktoranada koji sami financiraju studij: 19

Broj doktoranada kojima doktorski studij plaća poslodavac: 6

Broj nastavnika: 15 vlastitih i 9 vanjskih suradnika

Broj mentora: 23 službeno imenovana mentora (trenutno 18 mentora vodi 24 doktoranda)

Ishodi učenja studijskog programa:

Pomiču granice spoznaje:

1. Provoditi didaktičku preobrazbu znanja iz područja prirodnih, odnosno tehničkih znanosti.
2. Izraditi suvremene nastavne sadržaje i odgojno-obrazovne programe.
3. Razvijati metode i tehnike poučavanja i učenja.
4. Razvijati i evaluirati kurikulume, provoditi evaluaciju znanja.
5. Provoditi istraživanja u nastavi.
6. Stvarati teorije kojima se predviđaju novi pristupi u području obrazovanja.
7. Prikupiti, obraditi i sistematizirati odgovarajuće znanstvene i stručne podatke te oblikovati i efikasno provoditi nastavu uz korištenje suvremene informacijske i komunikacijske tehnologije.
8. Primijeniti znanstvene spoznaje iz metodike u nastavni proces.

Potiču samostalnost:

9. Analizirati i vrednovati nova specijalizirana znanja, metode, alate i instrumente u području znanstvenih istraživanja te ih samostalno primijeniti u istraživanjima i razvoju struke te u visokostručnom radu.
10. Kreirati prijedlog interdisciplinarnog znanstvenog istraživanja.
11. Napisati znanstveni rad.
12. Izložiti i analizirati rezultate istraživanja na znanstvenom skupu te kritički ocijeniti znanstvena istraživanja.
13. Mentorskim radom s nadarenim učenicima razvijati njihovu samostalnost, kreativnost i izvrsnost te ih uvoditi u stvaralački rad i znanstvena istraživanja.

Doprinosi socijalnim vještinama:

14. Organizirati i sudjelovati u interdisciplinarnim i multidisciplinarnim individualnim i timskim istraživanjima.
15. Uporabom statističkih metoda, računalnih softwera za statističku obradu i računalnih baza pretraživati i pronalaziti izvore za znanstvena istraživanja.
16. Popularizirati znanosti te objavljivati znanstveno-popularne članke u javnim glasilima.
17. Primijeniti metode definiranja i zaštite intelektualnog vlasništva.

Potiču odgovornost:

18. Primijeniti znanstvena, stručna i moralna načela relevantna za obrazovni i znanstveni sustav.
19. Suočavati se s novim izazovima društva te primjenom rezultata znanstvenih istraživanja doprinostiti društvenom i obrazovnom razvitku

### ***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:

**izdavanje potvrde o ispunjavanju uvjeta** za obavljanje dijela djelatnosti (izdavanje dopusnice i dodjela oznake visoke kvalitete).

### ***PREPORUKE ZA POBOLJŠANJE KVALITETE STUDIJSKOG PROGRAMA***

1. Studentima osigurati bolji pristup aktualnoj znanstvenoj literaturi, osobito najnovijim međunarodnim znanstvenim publikacijama.
2. Malo smanjiti broj obveznih kolegija, sati predavanja koje studenti moraju slušati i bodova koje moraju prikupiti kako bi imali više vremena da se usredotoče na istraživanje.
3. Poticati i pridonijeti stvaranju zajednice za učenje koja bi omogućila više dijeljenja, komunikacije i suradnje među studentima.
4. Povećati financiranje od strane Sveučilišta, poslodavaca koji zapošljavaju studente i drugih agencija te otvoriti više plaćenih mjesta za doktorande.
5. Unaprijediti fokus i integriranost studija: učinkovitije integrirati teme istraživanja kao i ključna područja znanstvenog interesa i stručnosti.
6. Povećati međunarodnu eksponiranost i iskustva studenata poticanjem i pružanjem podrške (financijske i ine) za sudjelovanje na međunarodnim konferencijama, programima razmjene (npr. ERASMUS) i međunarodnim suradnjama.
7. Osim CC, SCI ili SCIE baza, dodati i SSCI i/ili Scopus u uvjet da studenti, prije predaje doktorske disertacije, moraju imati objavljen ili prihvaćen za objavljivanje najmanje jedan međunarodno recenzirani rad u časopisu indeksiranom na CC, SCI ili SCIE listi.

### ***PREDNOSTI STUDIJSKOG PROGRAMA***

1. U cjelini, program je dobro postavljen, a alumniji su jako zadovoljni.
2. Studij je jedinstven, ambiciozan i pridonosi obrazovanju cijele države jer ima studente iz svih dijelova Hrvatske.
3. Program je dobro povezan sa školama i praksama u učionicama.
4. Niska stopa odustajanja od studija (20 %), s obzirom da većina studenata studira izvanredno.
5. Mentori su visoko kvalificirani.
6. Djelatnici su jako predani i motivirani.
7. Uprava, na čelu s voditeljicom studija, ima jasnu sliku o prednostima i nedostacima programa kao i jasnu viziju smjera za njegovo poboljšanje i razvoj.

### ***NEDOSTACI STUDIJSKOG PROGRAMA***

1. Ograničena financijska sredstva i broj studenata čiji je studij financijski pokriven.
2. Ograničena podrška studentima za sudjelovanje na međunarodnim konferencijama izvan Hrvatske, u programima mobilnosti itd.
3. Ograničeni pristup recentnoj i aktualnoj znanstveno-istraživačkoj literaturi i publikacijama.
4. Gotovo nikakva podrška (npr. usavršavanja ili financijska sredstva) za usavršavanje znanja engleskog jezika.
5. Ne postoji nikakva platforma, kao što je Moodle, preko koje bi studenti mogli komunicirati i dijeliti svoj rad, vrednovanja i sadržaj programa.

### ***PRIMJERI DOBRE PRAKSE***

1. Puno predanosti i dostupnosti za savjetovanje, podršku i mentoriranje doktoranada.
2. Sloboda pri odabiru mentora i teme istraživanja te mogućnost promjene mentora ako se za to ukaže potreba.

3. Fakultet ima ugovor sa školama i drugim ustanovama u svrhu olakšavanja istraživačkog rada.
4. Mentori pišu dva izvješća godišnje, a postoji i povjerenstvo koje prati rad mentora.



**USKLAĐENOST S PROPISANIM UVJETIMA IZVOĐENJA**

<b>Propisani minimalni zakonski uvjeti:</b>	<b>DA/NE bilješke</b>
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 „vertikalnu“ 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 člankom 6 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 člankom 7. Pravilnika o uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje znanstvene djelatnosti, uvjetima za reakreditaciju znanstvenih organizacija i sadržaju dopusnice (NN 83/2010).	DA
4. Najmanje 50 % sadržaja na visokom učilištu izvode vlastiti nastavnici (nastavnici u punom radnom odnosu i izabrani u znanstveno-nastavna zvanja).	DA
5. Omjer je nastavnika i studenata na cijelom 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
<b>Dodatni uvjeti Akreditacijskog savjeta za izdavanje pozitivnog mišljenja</b>	<b>DA bilješke</b>
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 „djelomično provedeno“ (3).	DA
3. Program doktorskog studija usklađen je sa strateškim programom znanstvenog istraživanja Visokog učilišta.	DA
4. Omjer je mentora i studenata na cijelom Visokom učilištu ispod 1 : 3.	DA
5. Mentori udovoljavaju svim sljedećim uvjetima: a) zaposlen na znanstvenom ili znanstveno-nastavnome radnom mjestu ili suradničkom (post. doc.) i ima barem dvije godine istraživačkog post. doc. iskustva; 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 (Tablica 2, Mentori i doktorandi);	DA

<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 doktoranda (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>6.</b> 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>	DA
<p><b>7.</b> Mentor u pravilu ne sudjeluje u povjerenstvu za ocjenu teme, ocjenu i obranu doktorskog rada.</p>	Mentor ne sudjeluje u radu povjerenstva.
<p><b>8.</b> 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 svrhu istraživanja i dr.</p>	DA
<p><b>9.</b> U slučaju združenih, zajedničkih studija te doktorskih škola (na sveučilišnoj razini), 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>	Nije primjenjivo

## OCJENA KVALITETE

	<b>OCJENA KVALITETE I OBJAŠNJENJE POVJERENSTVA („visoka razina kvalitete“ ili „potrebna poboljšanja“)</b>
<b>1. RESURSI: NASTAVNIČKI, MENTORSKI I ISTRAŽIVAČKI KAPACITETI I INFRASTRUKTURA</b>	
1.1. Visoko je učilište prepoznatljiva institucija po istraživačkim/umjetničkim postignućima u znanstvenoj/umjetničkoj disciplini iz koje izvodi doktorski studij.	<b>Poboljšanja potrebna</b> Nastavnici, mentori i doktorandi trebali bi povećati broj istraživačkih projekata i publikacija kao i svoj učinak na međunarodnoj razini.
1.2. Broj i opterećenost nastavnika angažiranih na doktorskom studiju osiguravaju kvalitetno doktorsko obrazovanje.	<b>Visoka razina kvalitete</b> Nastavnici PMF-a izvode više od 50 % programa, a radno opterećenje većine nastavnika ne prelazi 360 norma sati.
1.3. Nastavnici su visokokvalificirani znanstvenici za predmete koje drže i kojima su posvećeni i time omogućavaju kvalitetan doktorski studij.	<b>Visoka razina kvalitete</b> Nastavnici su doktori znanosti s velikim brojem znanstvenim radova relevantnih za predmete koje drže.
1.4. Broj i kvalifikacije mentora osiguravaju kvalitetnu izradu doktorskoga rada.	<b>Visoka razina kvalitete</b> Na studiju je zaposlen dovoljan broj kvalitetnih mentora (a omjer doktoranada i mentora je 3:4, dosta ispod propisanih 3:1). U proteklih pet godina, mentori su bili vodeći istraživače ili suradnici na 26 međunarodnih i domaćih projekata, a objavili su 364 članka (zajedno s nastavnicima) i 27 znanstvenih radova u suradnji s doktorandima.
1.5. Visoko je učilište razvilo metode provjere kvalificiranosti nastavnika i mentora.	<b>Visoka razina kvalitete</b> Visoko učilište je jasno odredilo i razvilo formalne mehanizme za provjeru i praćenje kvalificiranosti i kompetencija nastavnika i mentora, koje se uglavnom temelje na obrazovnim kvalifikacijama (doktorati znanosti), znanstveno-nastavnim zvanjima (od kojih je najniže docent) i znanstvenim publikacijama.
1.6. Visoko učilište raspolaže kvalitetnim istraživačkim resursima u skladu sa zahtjevima znanstvene/umjetničke discipline iz koje se izvodi doktorski program.	<b>Visoka razina kvalitete</b> PMF se preselio u novu zgradu koja je opremljena s najsuvremenijim informatičkim učionicama, amfiteatrima i predavaonicama za predavanja i seminare s multimedijском opremom. Brojni istraživački laboratoriji

	opremljeni znanstveno-istraživačkom opremom omogućuju eksperimentalna istraživanja. Fakultetska knjižnica je dio mreže znanstvenih i znanstveno-nastavnih institucija u Hrvatskoj, a povezana je i s Nacionalnom sveučilišnom knjižnicom.
<b>2. INTERNI SUSTAV OSIGURAVANJA KVALITETE STUDIJA</b>	
2.1. Visoko je učilište odredilo i prihvatilo djelotvorne postupke kojima se predlaže, odobrava i izvodi doktorski studij. Ti postupci uključuju obrazloženje znanstvenih/umjetničkih, kulturnih, društvenih i gospodarskih potreba.	<b>Visoka razina kvalitete</b> Program je pokrenut i odobren u skladu sa znanstvenim, društvenim i gospodarskim potrebama na regionalnoj i nacionalnoj razini. Opravdanost studijskog programa dokumentirana je u Planu i programu studija.
2.2. Pokretanje je dokorskoga studija usklađeno sa znanstvenom misijom i vizijom visokog učilišta.	<b>Visoka razina kvalitete</b> Znanstvena strategija dokorskoga studija je sastavni dio Znanstvene strategije Fakulteta, koja je usklađena i temeljena na Znanstvenoj strategiji Sveučilišta u Splitu 2017.-2021. Sadržaj studija te izbor pristupnika i mentora usklađeni su sa strategijom, fokusom i potencijalima Sveučilišta i Fakulteta.
2.3. VU sustavno prati uspješnost programa periodičnim vrednovanjem dokorskoga studija i radi na poboljšanjima.	<b>Visoka razina kvalitete</b> Povjerenstvo studija redovito se sastaje svakog semestra kako bi razmatralo aktivnosti iz prošlog semestra, predlagalo promjene u svrhu poboljšanja programa i/ili pratilo i rješavalo trenutna pitanja. Mentori podnose godišnje izvješće o napretku studenata. Studenti pišu vlastito izvješće o napretku i plan za sljedeće razdoblje te procjenjuju kvalitetu suradnje s mentorom i kvalitetu programa.
2.4. VU sustavno prati uspješnost mentora / ima mehanizme vrednovanja mentora, promjene mentora i rješavanja mogućih problema između mentora i doktoranda.	<b>Visoka razina kvalitete</b> Visoko učilište ima mehanizme praćenja i poboljšavanja kvalitete rada mentora. U izvješću koje podnose, studenti mogu službeno procijeniti kvalitetu programa i mentora, a mentora mogu i promijeniti ako se pojave nepremostive razlike.
2.5. VU osigurava akademsku čestitost i slobodu znanstvenog istraživanja.	<b>Visoka razina kvalitete</b> Statut Prirodoslovno-matematičkog fakulteta usklađen je sa zakonskim aktima, konkretno Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/2003) koji osigurava slobodu akademskog istraživanja. Osim toga, postoje i sveučilišni pravilnici koji osiguravaju akademsku čestitost.

<p>2.6. Postupak izrade i obrane teme doktorskog rada jasan je i objektivan te obuhvaća javno predstavljanje teme doktorskoga istraživanja.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b> Postoje jasno određeni i transparentni postupci za prijavu i prihvaćanje teme doktorskog rada, kao i njezino javno predstavljanje. U tu se svrhu imenuje povjerenstvo od najmanje tri člana, čiji predsjednik ne može biti mentor. Student smije jedanput promijeniti temu doktorskog rada, uz pisani zahtjev i izvješće mentora.</p>
<p>2.7. Ocjena doktorskoga rada rezultat je znanstvene procjene neovisnoga povjerenstva.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b> Postoji dobro definirani postupak za ocjenu doktorskoga rada. Prije predaje disertacije, doktorandi moraju imati objavljen ili prihvaćen za objavljivanje najmanje jedan međunarodno recenzirani rad u časopisu indeksiranom na CC, SCI ili SCIE listi (Napomena: Povjerenstvo preporuča da se u taj popis uključe i SSCI ili Scopus baze). U svrhu ocjenjivanja disertacije imenuje se povjerenstvo za ocjenu doktorskog rada od najmanje tri člana, od kojih barem jedan nije s Fakulteta; mentor ne može biti član povjerenstva. Potiče se sudjelovanje vanjskih i međunarodnih članova u povjerenstvu. Do sada su doktorsku disertaciju obranila četiri doktoranda.</p>
<p>2.8. VU objavljuje sve potrebne informacije o studiju, uvjetima upisa, izvođenja kao i uvjetima napredovanja i završetka studija na lako dostupnim mjestima i medijima.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b> Sve informacije o studijskom programu (uključujući obavijesti, plan nastave, pravilnike i ostale akte, upute i obrasce, popis obveznih i izbornih predmeta, termine seminara, obrane radova i ostalo) objavljuju se na službenim internetskim stranicama doktorskog studija.</p>
<p>2.9. Financijska sredstva prikupljena za potrebe doktorskog obrazovanja raspodjeljuju se jasno i na način koji osigurava održavanje i unaprjeđenje doktorske izobrazbe (osigurava izvođenje i potporu istraživanja doktoranda kako bi uspješno završili program).</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b> Sustav financiranja studija i kandidata u sklopu Fakulteta je jasno objašnjen. Školarina iznosi 45 000 kuna po studentu za tri godine studija, a troši se prema mjerilima i načinu korištenja vlastitih i namjenskih prihoda, na način koji osigurava unaprjeđenje doktorskog programa.</p>
<p>2.10. Školarine se utvrđuju na temelju jasnih kriterija (i stvarnih troškova studija).</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b> Kao što je navedeno u 2.9., iznos školarine jasno je obrazložen.</p>
<p><b>3. POTPORA DOKTORANDIMA I NAPREDOVANJE TIJEKOM STUDIJA</b></p>	
<p>3.1. VU određuje upisne kvote na temelju nastavničkih i mentorskih kapaciteta.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b> Trenutno osamnaest mentora vodi dvadeset četiri doktoranda, što je daleko ispod dopuštenog minimalnog omjera mentora i doktoranada (1 : 3= 0,33). Svi nastavnici</p>

	sa zvanjima docent ili više u odgovarajućim područjima mogu biti komentori ili samostalni mentori ako imaju radove iz obrazovanja u području supstratne znanosti.
3.2. VU određuje upisne kvote na temelju znanstvenih/umjetničkih, kulturnih, društvenih, gospodarskih i drugih potreba.	<b>Visoka razina kvalitete</b> Polaznici studija su uglavnom diplomirani nastavnici zaposleni u osnovnim i srednjim školama i na visokim učilištima koja obrazuju nastavnički kadar, u prosvjetnim službama i zavodima, agenciji za obrazovanje ili autori školskih udžbenika koji žele napredovati i dodatno se obrazovati nastavkom studija na poslijediplomskoj razini, koji zadovoljava njihove potrebe.
3.3. Visoko učilište određuje upisne kvote ovisno o dostupnom financiranju za doktorande, odnosno na temelju apsorpcijskih potencijala znanstveno-istraživačkih projekata ili drugih izvora financiranja.	<b>Poboljšanja potrebna</b> Visoko učilište trebalo bi povećati financijska sredstva dostupna studentima i osigurati više plaćenih mjesta za doktorande.
3.4. VU bi trebalo voditi računa o broju upisanih doktoranada tako da svaki kandidat koji će biti upisan ima savjetnika (potencijalnog mentora). Od upisa do kraja doktorskog studija vodi se računa o tome da svaki doktorand ima održivi plan znanstvenog istraživanja te da bude u mogućnosti uspješno završiti doktorsko istraživanje.	<b>Visoka razina kvalitete</b> Mentor ili savjetnik službeno se imenuje ili privremeno dodjeljuje na početku studija, nakon konzultacija sa studentom tijekom upisnog postupka. Mentori vode studente tijekom studija, prate njihov rad i napredak te zajedno s njima osmišljavaju plan rada za cijeli studij.
3.5. VU osigurava zapošljavanje zainteresiranih, nadarenih i visokomotiviranih doktoranada iz inozemstva.	<b>Poboljšanja potrebna</b> Studij do sada nije upisao niti jedan student iz inozemstva. Postoji potreba za donošenjem jasne strategije za privlačenje međunarodnih studenata.
3.6. Seleksijski je postupak pri upisu javan i utemeljen na izboru najkvalitetnijih kandidata.	<b>Visoka razina kvalitete</b> Postupak izbor je javan, a izbor vrši Natječajno povjerenstvo kojeg imenuje Povjerenstvo studija. Odluka se donosi na temelju prijepisa ocjena, potvrdi o vladanju engleskim jezikom, rezultatima intervjua itd., a sve s ciljem izbora najboljih pristupnika.
3.7. VU osigurava razvidnost postupka izbora kandidata u skladu s objavljenim kriterijima te razvidnost postupka prigovora.	<b>Visoka razina kvalitete</b> Seleksijski proces se dokumentira, a lista odabranih kandidata je javno dostupna. Pristupnici čija prijava za upis nije prihvaćena mogu podnijeti prigovor u roku od 15 dana nakon objave odluke. Natječajna dokumentacija se arhivira i dostupna je na uvid svim kandidatima.

<p>3.8. Postoji mogućnost priznavanja prethodnog učenja pristupnika i doktoranada.</p>	<p><b>Poboljšanja potrebna</b> Postoji potreba za jasnim opisom načina priznavanja prethodnog učenja pristupnika koje se dokazuje magistarskim kvalifikacijama, akademskim postignućima, objavljenim znanstvenim radovima i drugim znanstvenim aktivnostima, kao i kriterija/postupaka za priznavanje istih.</p>
<p>3.9. Prava i obveze doktoranda određene su odgovarajućim aktima visokog učilišta te ugovorom o studiranju koji osigurava visoku razinu institucijske i mentorske potpore doktorandima.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b> Prilikom upisa na studij potpisuje se ugovor o studiranju kojim su definirane financijske obveze studenta.</p>
<p>3.10. Osigurana je institucijska podrška za uspješnu prohodnost doktoranda kroz doktorski studij.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b> Postoje jasni dokazi da je doktorandima osigurana obuhvatna institucijska podrška tijekom cijelog studija. Renomirani znanstvenici/ispitivači s međunarodnim iskustvom pohvalili su visoku kvalitetu znanstvenog rada doktoranada.</p>
<p><b>4. PROGRAM I ISHODI DOKTORSKOG STUDIJA</b></p>	
<p>4.1. Sadržaj i kvaliteta programa doktorskoga studija u skladu su s međunarodno prihvaćenim standardima.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b> Upisni kriteriji kao i trajanje, sadržaj i kriteriji kvalitete studijskog programa usklađeni su s međunarodno prihvaćenim standardima koji se primjenjuju u državama kao što su Njemačka, Češka, Slovenija, Ujedinjeno Kraljevstvo, Sjedinjene Države, Nizozemska itd., kao što je navedeno u Samoanalizi. Program studentima omogućuje razvoj i implementaciju interdisciplinarnih istraživanja kroz obvezne i izborne predmeta kao i putem suradničkog i interaktivnog rada s relevantnim partnerima u zemlji i inozemstvu.</p>
<p>4.2. Ishodi učenja navedeni na razini studijskog programa i njegovih segmenata u skladu su s razinom 8.2. HKO-a. Oni jasno opisuju kompetencije koje će doktorandi razviti tijekom doktorskoga studija i etičke zahtjeve znanstveno-istraživačkog/umjetničkog rada.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b> Od studenata se očekuje stjecanje kompetencija najviše razine (8.2.) prema HKO-u, što rezultira proširivanjem granica znanja. Postoje jasni opisi ciljeva, očekivanih ishoda učenja, sadržaja i nastavnih metoda za pojedine predmete. Studenti usvajaju specifične vještine kao što su prikupljanje informacija i literature, kritičko čitanje, koncipiranje znanstvenog rada na temelju dobivenih rezultata te samo pisanje, najprije kroz istraživačke seminare, a potom u radu s mentorom. Od studenata se također očekuje da iskažu spremnost preuzimanja etičke i društvene odgovornosti za uspješnost provođenja istraživanja.</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><b>Visoka razina kvalitete</b> Postoji jasna i logična povezanost između ishoda učenja na razini studija i pojedinih predmeta te mentorskog i znanstvenog rada, kao što je pokazano u Samoanalizi (tablica 1.1.) i dokazano na sastancima sa Stručnim povjerenstvom.</p>
<p>4.4. Programom doktorskoga studija postižu se ishodi učenja i kompetencije u skladu s razinom 8.2. HKO-a.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b> Postoje dokazi da studenti stječu ishode učenja i kompetencije na najvišoj razini HKO-a (8.2). Do sada je disertacije obranilo četvero doktoranada, a svi članovi povjerenstva za ocjenjivanje pohvalili su visoku razinu znanstvene kvalitete kao i značaj istraživanja i doprinos unapređivanju obrazovnog sustava Republike Hrvatske.</p>
<p>4.5. Obrazovne 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><b>Visoka razina kvalitete</b> Studij traje najmanje 3 godine, u ekvivalentu punog radnog vremena; od toga 69 ECTS bodova otpada na nastavne aktivnosti, a 16 ECTS bodova na Istraživački seminar I i II. Nastavne metode uključuju predavanja, rad u malim grupama, eksperimentalan ili laboratorijski rad, znanstvene projekte, seminare i radionice, pisanje i predstavljanje radova itd., koje su prikladne za razinu 8.2. HKO-a i osiguravaju postizanje jasno definiranih ishoda učenja.</p>
<p>4.6. Program omogućava stjecanje generičkih (prenosivih) vještina.</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b> Generičke vještine studenti počinju stjecati kroz istraživačke seminare I i II, a nastavljaju sudjelovanjem na konferencijama i radionicama te kroz interakciju s mentorima. Tijekom studija, studenti se različitim metodama uče prikupljanju znanstvenih informacija, kritičkom čitanju relevantnih radova i principima pisanja i predstavljanja znanstvenih radova.</p>
<p>4.7. Nastavni su sadržaji u funkciji trenutačnoga i budućega istraživačkog rada i osposobljavanja doktoranada (individualni plan slušanja nastave, generičke vještine i dr.).</p>	<p><b>Visoka razina kvalitete</b> Kolegiji su fleksibilni i prilagođavaju se akademskim potrebama i planovima za istraživanje svakog studenta (iako bi trebalo malo smanjiti broj obveznih predmeta). Izvedbeni plan studija može se prilagoditi potrebama pojedinih studenata. Studenti mogu izabrati izborne kolegije slijedom dogovora s mentorom. Ako iz bilo kojega razloga student želi promijeniti temu, to može napraviti jedanput tijekom studija. Također, u slučaju problema vezanih uz mentorstvo, student može promijeniti i mentora.</p>
<p>4.8. Program osigurava kvalitetu međunarodnom povezanošću i</p>	<p><b>Poboljšanja potrebna</b> Potrebno je unaprijediti međunarodnu eksponiranost i</p>



mobilnošću nastavnika i doktoranda.	iskustva studenata tako što će ih se poticati i pružati im se podrška (financijska i ina) za pohađanje međunarodnih konferencija, sudjelovanje u programima razmjene (kao što je ERASMUS) i sudjelovanje u međunarodnim suradnjama. Također bi trebalo pomagati i poticati nastavnike i studente na objavljivanje u međunarodnim znanstvenim časopisima i na engleskome jeziku.
-------------------------------------	---

## **\* 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 po primitku ministrove konačne odluke o ishodu postupka dodjeljuje oznaku „visoke razine kvalitete“.