

KLASA: 602-04/20-01/403

URBROJ: 251-68-01/1-20-1

Izvješće o ostvarenim rezultatima Akcijskog plana za
unapređenje kvalitete poslijediplomskog sveučilišnog studija

Tekstilna znanost i tehnologija

Sveučilište u Zagrebu Tekstilno-tehnološki fakultet

za razdoblje 1.10.2018. – 30.9.2019.

Datum i mjesto:

Zagreb, 7. prosinac 2020.

Odgovorna osoba i potpis:

O. d. Dekanica

izv. prof. dr. sc. Anica Hursa Šajatović

Anica Šajatović



Sadržaj

UVOD	1
PREPORUKE U POSTUPKU REAKREDITACIJE	3
1. OPĆENITE PREPORUKE ZA POBOLJŠANJE KVALITETE STUDIJSKOG PROGRAMA	3
2. PREPORUKE KOJE PROIZLAZE IZ OCJENE KVALITETE	4
2.1. Resursi: nastavnički, mentorski i istraživački kapaciteti i infrastruktura	4
2.2. Interni sustavi osiguranja kvalitete	6
2.3. Potpora doktorandima i napredovanje tijekom studija	6
2.4. Program i ishodi doktorskog studija	9
OSTVARENI REZULTATI AKCIJSKOG PLANA ZA UNAPREĐENJE KVALITETE POSLIJEDIPLOMSKOG SVEUČILIŠNOG STUDIJA TŽT U AK. GOD. 2018./2019. U SKLADU S POSTAVLJENIM CILJEVIMA TE PREPORUKAMA STRUČNOG POVJERENSTVA I AKREDITACIJSKOG SAVJETA	13
1. OPĆENITE PREPORUKE ZA POBOLJŠANJE KVALITETE STUDIJSKOG PROGRAMA	13
2. PREPORUKE KOJE PROIZLAZE IZ OCJENA KVALITETE	21
2.1. Resursi: nastavnički, mentorski i istraživački kapaciteti i infrastruktura	21
2.2. Interni sustav osiguravanja kvalitete	25
2.3. Potpora doktorandima i napredovanje tijekom studija	27
2.4. Program i ishodi doktorskog studija	30



UVOD

Tekstilno-tehnološki fakultet (TTF) je od 2012. godine intenzivirao procese strateškog planiranja aktivnosti te su sukladno tome donesene *Strategija razvoja Sveučilišta u Zagrebu Tekstilno-tehnološkog fakulteta 2014.-2020.* i *Strategija istraživačkog rada Sveučilišta u Zagrebu Tekstilno-tehnološkog fakulteta 2014.-2020.* Iste godine je započela izrada sveobuhvatnih *Godišnjih izvješća o radu i poslovanju TTF-a.*

TTF u svojoj misiji naglašava težnju unapređenju kvalitete istraživačkog rada i obrazovanja kao i uključivanju u jedinstveni Europski sustav visokog obrazovanja. Sukladno ovim nastojanjima Fakultet je strateški pozicioniran u visokoobrazovnom i istraživačkom prostoru Republike Hrvatske kao međunarodno prepoznata i priznata znanstveno-nastavna institucija primjenjujući standarde izvrsnosti u znanstvenom, nastavnom i stručnom radu. Fakultet teži promicanju kulture kvalitete pa uspostavu sustava upravljanja kvalitetom i definiranje kvalifikacija i kompetencija stručnjaka koje obrazuje smatra svojim prioritetima.

Poslijediplomski sveučilišni studij *Tekstilna znanost i tehnologija* je koncipiran tako da povezuje teorijska znanja, znanstveno-istraživački rad, inovativnost i iskustvo u rješavanju problema temeljenih na poznavanju suvremenih proizvodnih procesa. Svrha ovog studija je produbljivanje znanja iz područja tekstilne tehnologije, uključivši i znanja drugih srodnih područja, posebno STEM-a (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*). Važno je naglasiti da svjetski napredak u području tehničkih znanosti posebno potencira istraživanje materijala, s naglaskom na primjenu biotehnologije i nanotehnologije. Najviši domet u tome predstavljaju kompozitni i tehnički tekstilni materijali, pametni tekstil, funkcionalna, zaštitna i inteligentna odjeća.

U postupku **Reakreditacije poslijediplomskih sveučilišnih studija**, koja je temeljem plana **Agencije za znanost i visoko obrazovanje** (u dalnjem tekstu: Agencija), provedena u godini 2016., vrednovan je dio djelatnosti Tekstilno-tehnološkog fakulteta koji se odnosi na izvođenje studijskog programa poslijediplomskog sveučilišnog studija *Tekstilna znanost i tehnologija* na Tekstilno-tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Stručno povjerenstvo imenovano od strane Akreditacijskog savjeta Agencije 8. lipnja 2016. godine posjetilo je Tekstilno-tehnološki fakultet, a njihov rad se temeljio na Samoanalizi koju je za studijski program izradio Tekstilno-tehnološki fakultet, Zakonu o osiguravanju kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju, Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, Pravilniku o sadržaju dopusnice, te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenju studijskog programa i reakreditaciji visokog učilišta, Pravilniku o uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje znanstvene djelatnosti, uvjetima za reakreditaciju znanstvenih organizacija i sadržaju dopusnice te na temelju dokumenta „Načela i kriteriji reakreditacije poslijediplomskih sveučilišnih studija u Republici Hrvatskoj“.

Uzimajući u obzir završno izvješće i ocjenu kvalitete od strane stručnog povjerenstva, te očitovanje vrednovanog visokog učilišta uz izvješća o zadovoljavanju kvantitativnih kriterija dobivenih iz informacijskog sustava kojeg koristi Agencija (Mozvag) i podatke o uvjetima koje visoko učilište treba ispunjavati u ovom postupku reakreditacije, a sukladno gore navedenim dokumentima Akreditacijski savjet donio je stručno mišljenje s ciljem unapređenja doktorskog studija na Sveučilištu u Zagrebu Tekstilno-tehnološkom fakultetu.

Sukladno članku 22. stavku 3. Zakona o osiguravanju kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju (NN 45/09) te uz prethodno mišljenje Akreditacijskog savjeta, donesenom na 80. sjednici, održanoj 17. siječnja 2017., **Agencija za znanost i visoko obrazovanje (Agencija)** je u postupku reakreditacije poslijediplomskih sveučilišnih studija, donijela Akreditacijsku preporuku za dio djelatnosti Tekstilno-

tehnološkog fakulteta koji se odnosi na izvođenje studijskog programa poslijediplomskog sveučilišnog studija *Tekstilna znanost i tehnologija* na Tekstilno-tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (Klasa: 602-04/14-04/0103, Urbroj: 355-06-02-17-0008, 3. veljače 2017.).

Agencija je dala slijedeće preporuke ministru nadležnom za znanost i visoko obrazovanje:

1. Izdavanje potvrde o ispunjavanju uvjeta za obavljanje dijela djelatnosti Tekstilno-tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu koji se odnosi na izvođenje studijskog programa poslijediplomskog sveučilišnog studija *Tekstilna znanost i tehnologija* na Tekstilno-tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

2. Naknadno praćenje dijela djelatnosti iz točke 1. Tekstilno-tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu koje obuhvaća slijedeće:

-donošenje akcijskog plana u cilju unapređenja kvalitete u roku **6 mjeseci od dana dostavljanja potvrde** i dostavljanje akcijskog plana Agenciji te

- izvještavanje Agencije **jednom godišnje** o realizaciji akcijskog plana, uključujući ažuriranje uvjeta izvođenja u informacijskom sustavu kojeg koristi Agencija.

U skladu s preporukom je izrađen ovaj Akcijski plan u cilju unapređenja kvalitete poslijediplomskog sveučilišnog studija Tekstilna znanost i tehnologija. Povjerenstvo za izradu Akcijskog plana čine članovi Vijeća doktorskog studija (VDS) u sastavu: prof.dr.sc. Sandra Bischof, dekanica, prof.dr.sc. Tanja Pušić, voditeljica Znanstveno-istraživačkog centra za tekstil (TSRC), izv.prof.dr.sc. Anica Hursa Šajatović, prodekanica za nastavu, doc. dr.sc. Katarina Nina Simončić, prodekanica za znanstvenoistraživački rad, prof.dr.sc. Edita Vujasinović, prodekanica za financije, prof.art. Andrea Pavetić, prodekanica za međuinsticujsku i međunarodnu suradnju, prof.dr.sc. Stana Kovačević, voditeljica Vijeća doktorskog studija, doc.dr.sc. Sandra Flinčec Grgac, zamjenica voditeljice Vijeća doktorskog studija, prof.dr.sc. Dubravko Rogale, redoviti profesor u trajnom zvanju i Maja Mahnić, predstavnica doktoranada. Prijedlog Akcijskog plana za unaprjeđenje kvalitete poslijediplomskog sveučilišnog studija Tekstilna znanost i tehnologija na Tekstilno-tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, prihvaćen je na prihvaćen je na 5. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća održanoj 14. svibnja 2018. u ak. god. 2017./2018. Pri izradi Akcijskog plana korišteni su temeljni dokumenti:

1. Reakreditacija poslijediplomskog sveučilišnog studija *Tekstilna znanost i tehnologija*, Sveučilište u Zagrebu Tekstilno-tehnološki fakultet, travanj, 2016.
2. Izvješće Stručnog povjerenstva o reakreditaciji sveučilišnog poslijediplomskog studija *Tekstilna znanost i tehnologija*, Agencija za znanost i visoko obrazovanje (Agencija), srpanj 2016.
3. Akreditacijska preporuka, AZVO u postupku reakreditacije dijela djelatnosti Tekstilno-tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, veljača 2017.
4. Priručnik za unapređivanje i osiguravanje kvalitete na Sveučilištu u Zagrebu Tekstilno-tehnološkog fakulteta
5. Strategija razvoja Sveučilišta u Zagrebu Tekstilno-tehnološkog fakulteta 2014.-2020.
6. Strategija istraživačkog rada Sveučilišta u Zagrebu Tekstilno-tehnološkog fakulteta 2014.-2020.
7. Godišnje izvješće o radu i poslovanju Sveučilišta u Zagrebu Tekstilno-tehnološkog fakulteta.
8. Pravilnik o doktorskim studijima na Sveučilištu u Zagrebu
9. Pravilnik o doktorskim studijima na Sveučilištu u Zagrebu Tekstilno-tehnološkom fakultetu
10. Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, 139/13

PREPORUKE U POSTUPKU REAKREDITACIJE

1. OPĆENITE PREPORUKE ZA POBOLJŠANJE KVALITETE STUDIJSKOG PROGRAMA

1. 1. Visoko učilište treba definirati te uskladiti ishode učenja.
1. 2. Na razini Fakulteta potrebno je definirati pravila i postupke vezane uz oduzimanje akademskog stupnja te pitanja plagijatorstva i etičnosti u znanstveno-istraživačkom radu. Potrebno je razviti formalni postupak identificiranja potencijalnih plagijata te definirati detaljnu politiku etičnosti u znanstveno-istraživačkom radu.
1. 3. Potrebno je osigurati da su svi dionici, nastavno osoblje i studenti, upoznati i podupiru implementaciju istraživačke strategije.
1. 4. U vrednovanju kvalitete doktorskog studija, odnosno stope završnosti, potrebno je obuhvatiti sve upisane studente u određenom razdoblju, a ne samo aktivne, kako bi se dobila prava slika.
1. 5. Visoko nastavno opterećenje nekih nastavnika može se negativno odraziti na kvalitetu mentorstva. Preporučuje se veće uključivanje stranih stručnjaka, čime bi se također unaprijedila internacionalizacija.
1. 6. Preporučuje se intenzivnije koristiti dostupnu opremu kako bi se unaprijedila istraživačka izvrsnost te osigurala veća kvaliteta radova doktoranada i mentora.
1. 7. Kvalitetu radova nastavnog osoblja potrebno je unaprijediti te radove objavljivati u visokokvalitetnim časopisima (CC, SCI, SCI-Expanded).
1. 8. Vidljivost doktorskih radova trebala bi se unaprijediti; preporučuje se njihovo objavljivanje odnosno uvrštavanje u Digitalni akademski repozitorij.
1. 9. Doktorski bi program trebao biti dostupan i stranim studentima.
1. 10. Potrebno je uspostaviti stabilnu finansijsku osnovu za financiranje doktoranada.
1. 11. Doktorski bi studijski program studentima trebao omogućiti stjecanje kompetencija usklađenih s razinom 8.2 HKO-a, drugim riječima, uz stjecanje znanja i razvoj spoznajnih i praktičnih vještina, omogućiti također i razvoj socijalnih vještina te etičke i društvene odgovornosti. U studijski bi program dodatno trebalo uključiti opće (prenosive) vještine (npr. kompetencije planiranja i vođenja projekata, prijavljivanja za financiranje iz vanjskih izvora, komunikacijske vještine, itd.).
1. 12. Potrebno je dodatno poticati istraživanja vezana uz industrijsku problematiku i inovacije.
1. 13. Kolegiji bi trebali sadržavati više praktičnih aktivnosti a manje predavanja.
1. 14. Potrebno je dodatno poticati istraživačku izvrsnost i utjecaj istraživanja na društvo.
1. 15. Preporučuje se daljnji razvoj interdisciplinarnog istraživanja uključivanjem više mentora po jednom doktorandu.
1. 16. Tema doktorskog rada trebala bi se definirati ranije nego je to trenutna praksa.
1. 17. Istraživačka bi oprema trebala biti dostupna studentima, naročito onima koji sami plaćaju doktorski studij te nisu zaposleni na TTF-u.

Nedostaci studijskog programa

1. Ishodi učenja nisu definirani na razini studija niti pojedinih kolegija.
2. Ograničena količina sadržaja za studente koji su orientirani na dizajn.
3. Ograničeno sudjelovanje na radionicama za razvoj nastavničkih kompetencija.
4. Doktorski radovi dostupni su samo u fakultetskoj knjižnici; premda na razini Sveučilišta u Zagrebu postoji Digitalni akademski repozitorij (DAR), doktorski radovi u njemu nisu dostupni.
5. Radno opterećenje nastavnika u većini je slučajeva preveliko.
6. Objavljeni znanstveni radovi nastavnika i mentora uglavnom su radovi s konferencija / radovi u zbornicima.
7. Trenutno su aktivna samo dva nacionalna projekta.

8. Fakultet ne privlači studente iz inozemstva.
9. Vrlo niska uključenost stranih doktoranada i nastavnika na doktorski studij.
10. Mobilnost nastavnika i studenata trebala bi se dodatno poticati.
11. Stjecanje generičkih (prenosivih) vještina ne potiče se u dovoljnoj mjeri.
12. Nije razvidno omogućuje li doktorski studij i stjecanje kompetencija u području istraživačke etičnosti.
13. Potrebno je bolje definirati postupke za identificiranje plagijata.
14. Financijska ograničenja.
15. Stipendije i poticaje za studij mogu dobiti samo domaći studenti; stranim je studentima ovo znatno otežano.

2. PREPORUKE KOJE PROIZLAZE IZ OCJENE KVALITETE

2.1. Resursi: nastavnički, mentorski i istraživački kapaciteti i infrastruktura

2.1.1. Broj i opterećenost nastavnika angažiranih na doktorskom studiju osiguravaju kvalitetno doktorsko obrazovanje.

POTREBNA SU POBOLJŠANJA

Visoko učilište ima dovoljan broj mentora na studijskom programu. U doktorski je studij uključeno 36 nastavnika zaposlenih na TTF-u (troje umirovljenih - prof. emeritus), odnosno 84% od ukupnog broja nastavnika.

Visoko učilište prati radno opterećenje nastavnika. Ukupno nastavničko opterećenje 33 aktivna nastavnika iznosi 399 sati, što je iznad preporučenih 350 sati. Za 12 od 20 nastavnika koji predaju i na doktorskom programu, nastavničko je opterećenje više od preporučenog standarda od 10 do 340 sati, dok je za osam nastavnika ono više od 100 sati.

Bez obzira na prekoračenje preporučenog nastavničkog opterećenja do kojeg dolazi u određenim okolnostima, zaključak je Povjerenstva da ono ipak ne utječe negativno na kvalitetu mentorstva.

2.1.1.1. Preporučuje se uvođenje mehanizama kojima bi se kontroliralo i sprečavalo preveliko nastavničko opterećenje pojedinih nastavnika.

2.1.3. Nastavnici su visokokvalificirani znanstvenici za predmete koje drže i kojima su posvećeni i time/ omogućavaju kvalitetan doktorski studij.

POTREBNA SU POBOLJŠANJA

Podaci u tablicama ukazuju na to da neki mentori imaju značajan broj publikacija u relevantnim područjima istraživanja. Ovo međutim nije ujednačeno, budući da neki imaju vrlo malo ili nimalo radova u kategoriji A. U posljednjih je pet godina 27 nastavnika publiciralo 655 radova unutar područja tehničkih znanosti i polja tekstilne tehnologije, što predstavlja 4,8 radova po nastavniku po godini. Od tih je radova 61% objavljeno u zbornicima, a samo 20% u časopisima koji su zastupljeni u bazama CC, SCI i SCI Expanded, što prosječno iznosi 1 rad po nastavniku po godini.

2.1.3.1. Nastavnici koji su uključeni u rad doktorskog studija imaju razmjerno velik broj radova objavljenih u relevantnom znanstvenom području, no kvalitetu tih radova potrebno je unaprijediti.

U svrhu unapređenja kvalitete programa pokrenut je program usavršavanja kompetencija za mentore na doktorskim studijima, no potrebno je poboljšati njihovo sudjelovanje (koje je trenutno na oko 30%).

2.1.4. Broj i kvalifikacije mentora osiguravaju kvalitetnu izradu doktorskoga rada

POTREBNA SU POBOLJŠANJA

Omjer doktoranada i mentora je odgovarajući. Na doktorskom studiju djeluje 20 nastavnika s mentorskim kompetencijama te je omjer doktoranada i mentora 2,1:1. Mentorji su u posljednjih pet godina objavili 530 radova unutar polja tekstilne tehnologije, što iznosi 5,3 radova po mentoru po godini. Od tih je radova samo 19% objavljeno u časopisima koji su zastupljeni u bazama CC, SCI i SCI Expanded, što prosječno iznosi 1 rad po mentoru po godini.

2.1.4.1. Znanstvena produktivnost mentora nije u potpunosti ujednačena, kako po pitanju broja, tako i po pitanju kvalitete objavljenih radova.

2.1.4.2. Znanstvena bi se izvrsnost trebala unaprijediti i zbog većeg utjecaja rezultata istraživanja na gospodarstvo i društvo u cjelini.

2.1.4.3. Mentorji su sudjelovali u 23 međunarodna i 28 nacionalnih projekata, a aktivno su vodili 10 međunarodnih i 13 nacionalnih istraživačkih projekata. Većina je mentora bila uključena u nekoliko projekata. Više je primjera vođenja projekata, no i u ovome slučaju nedostaje ujednačenosti. Mentorji bi trebali osigurati projekte, po mogućnosti međunarodne, u koje bi mogli uključivati doktorande.

Postoji praćenje kvalitete mentorskog rada, uključujući i objavljivanje rezultata doktorskog istraživanja. Studente doktorskog studija se upućuje da objavljivanje smatraju prioritetom. U proteklom je razdoblju 41 doktorand objavio 211 radova na temelju doktorskih istraživanja; 40 radova objavljeno je u časopisima s faktorom odjeka.

2.1.4.4. Stopa završnosti općenito je zadovoljavajuća, premda je vrijeme potrebno za završetak doktorskog studija nešto dulje od preporučenog.

U svrhu unapređenja kvalitete mentorskog rada, mentorji se potiču na sudjelovanje na radionicama za usavršavanje mentorskih kompetencija.

2.1.6. Visoko učilište raspolaže kvalitetnim istraživačkim resursima u skladu sa zahtjevima znanstvene/umjetničke discipline iz koje se izvodi doktorski program.

VISOKA RAZINA KVALITETE

Fakultet je izvrsno opremljen najsvremenijom opremom te raspolaže boljim strojevima i analitičkim instrumentima nego mnoga usporediva visoka učilišta u EU. Dobar je dio te opreme nabavljen kroz FP7 projekt. Fakultet je razvio i neke vlastite, posebno konstruirane komade opreme namijenjene specifičnim istraživanjima, primjerice u području izrade odjeće. Dostupnost ove visokokvalitetne opreme ukazuje na visok potencijal i otvara dodatne mogućnosti razvoja istraživačkog profila. Knjižnični su resursi odgovarajući, a osiguran je i pristup relevantnim bazama podataka.

2.1.6.1. S tehničke strane, pristup Internetu mogao bi se poboljšati.

2.2. Interni sustavi osiguranja kvalitete

2.2.5. VU osigurava akademsku čestitost i slobodu znanstvenog istraživanja

POTREBNA SU POBOLJŠANJA

- 2.2.5.1. Fakultet slijedi etička načela iz Etičkog kodeksa Sveučilišta u Zagrebu, no nema dodatne pravilnike ili procedure za, primjerice, oduzimanje akademskog stupnja zbog plagijata ili krivotvorine. Plagijatorstvo ili neki drugi oblik akademske prijevare mogu otkriti jedino mentor i članovi povjerenstva prilikom čitanja i obrane doktorskog rada. Nema formalne procedure za sprečavanje plagijatorstva.
- 2.2.5.2. Prisutan je problem softvera za otkrivanje plagijata koji prema navodima nije dostupan na hrvatskom jeziku. U nedostatku istoga, opisana je procedura za otkrivanje plagijata tijekom obrane doktorskog rada. Potrebna je, međutim, konkretnija procedura na razini Fakulteta. Preporuka je poduzeti dodatne napore kako bi se osigurao softver za pisani dio doktorskog rada, a u svrhu sprečavanja plagijatorstva i drugih oblika povrede akademske čestitosti.
- 2.2.5.3. Potrebno je uspostaviti formalne, jasne postupke rješavanja sukoba između doktoranada i nastavnika/mentora, uključujući žalbeni postupak te neovisno ispitivanje u pojedinačnim slučajevima. Odluke bi u ovakvim postupcima trebala donositi neovisna tijela/osobe.

2.2.9. Financijska sredstva prikupljena za potrebe doktorskog obrazovanja raspodjeljuju se jasno i na način koji osigurava održavanje i unaprijeđenje doktorske izobrazbe (osigurava izvođenje i potporu istraživanja doktoranda kako bi uspješno završili program).

POTREBNA SU POBOLJŠANJA

Fakultet je uspostavio interni sustav financiranja doktorskog studija. Program se uglavnom financira iz školarina, no i putem nacionalnih projekata (financiranih iz državnog proračuna). Fakultet također pronalazi i dodatne izvore financiranja doktorskih istraživanja. Dio sredstava dolazi iz vlastitih prihoda Fakulteta, od sponzorstva, ugovora s domaćim i stranim institucijama (razmjena studenata i istraživača) te sporazuma o suradnji između sveučilišta, županija i gradova.

Najveći dio rashoda od uplaćenih školarina odlazi na materijalne troškove (kao i objavljivanje rezultata istraživačkog rada u časopisima, odlaske na konferencije, nabavu literature, održavanje i kupovinu opreme), dok se samo manji dio odnosi na plaće nastavnika.

- 2.2.9.1. Navedeno je da je financijski položaj Fakulteta razmjerno stabilan, što je svakako ohrabrujuće. Uvezši u obzir financijska ograničenja koja su prisutna na razini cijelog sustava, potrebno je poduzeti odgovarajuće aktivnosti u smjeru pronalaženja dodatnih izvora financiranja kako bi se osigurala kvaliteta doktorskog programa.

2.3. Potpora doktorandima i napredovanje tijekom studija

2.3.1. U određuje upisne kvote na temelju nastavničkih i mentorskih kapaciteta .

VISOKA RAZINA KVALITETE

Upisne kvote trenutno omogućuju upis 20 doktoranada na godinu. Kod upisa se u obzir uzima:

- omjer mentora i studenata, koji je trenutno 1:2,1;
- kvaliteta mentora, koja se kontinuirano prati, naročito ako njihove kompetencije odgovaraju temi doktorskih istraživanja;
- broj doktoranada po mentoru, koji ne smije iznositi više od 3 na cijelom programu - pojedini nastavnik može imati samo jedno mentorstvo u generaciji;
- nastavno opterećenje mentora, koje je većinom iznad propisanog.

2.3.1.1. Upisne se kvote pažljivo razmatraju i po potrebi ograničavaju. Mentorи imaju odgovarajuće iskustvo, premdа mentorske i nastavne obaveze često nisu dobro uskladene.

Obaveze mentora i komentora te doktoranada i istraživačkih timova jasno su definirane Pravilnikom o doktorskim studijima TTF-a.

Valja napomenuti da se prije upisa kandidate detaljno informira i savjetuje o odabiru teme rada i područja istraživanja.

2.3.2. VU određuje upisne kvote na temelju znanstvenih/umjetničkih, kulturnih, društvenih, gospodarskih i drugih potreba

POTREBNA SU POBOLJŠANJA

2.3.2.1. Kod upisa kandidata u obzir se uzima broj završenih studenata diplomskog studija, broj diplomiranih studenata koji su zainteresirani za doktorski studij, finansijska situacija takvih studenata te potrebe industrije i istraživačkih i obrazovnih institucija za ovom vrstom stručnjaka. Upisne se kvote temelje na analizi koja je definirana u dokumentu strategije, a uskladene su s potrebama tržišta rada u Hrvatskoj i regiji, pogotovo BiH. Rezultati analize zapošljavanja završenih studenata koji su doktorski studij završili u razdoblju 2011.-2015. pokazuju da je većina zaposlena u obrazovnim/znanstvenim institucijama. Nema podataka o broju inovativnih tvrtki koje su osnovali završeni studenti, niti o broju projekata/prototipova vezanih uz prijenos znanja (izuzev da je jedan doktorand koautor 3 patent). Potrebno bi bilo uvesti mehanizme praćenja i analiziranja ovakvih trendova.

2.3.2.2. Broj istraživačkih projekata s gospodarskim sektorom, drugim visokim učilištima ili znanstvenim institutima razmjerno je nizak. Suradnja s gospodarskim sektorom uglavnom je vezana uz testiranje proizvoda te ne uključuje istraživanja.

Uzveši u obzir ekonomsku situaciju i mogućnosti za istraživanje u tekstilnoj industriji, broj završenih studenata doktorskog studija koji se zapošljavaju u industrijskom sektoru je ograničen. Teme istraživanja, međutim, otvaraju potencijal za veću suradnju s industrijom u budućnosti.

2.3.3. Visoko učilište određuje upisne kvote ovisno o dostupnom financiranju za doktorande, odnosno na temelju apsorpcijskih potencijala znanstveno-istraživačkih projekata ili drugih izvora financiranja

VISOKA RAZINA KVALITETE

2.3.3.1. Doktorandi su se u posljednjih pet godina financirali mahom iz javnih izvora (MZOS, Sveučilište), ali i iz istraživačkih projekata (domaći i EU projekti) te manjim dijelom industrije. Dostupna su sredstva uglavnom ravnomjerno raspodijeljena. Dio podrške dolazi iz projekata, ali bit će potrebno poduzeti dodatne napore u ovome smjeru kako bi se osigurala održivost programa.

Sukladno Pravilniku o dodjeli stipendija TTF-a za studente doktorskog studija Tekstilna znanost i tehnologija, Visoko učilište od 2014. godine dodjeljuje stipendije najboljim studentima.

2.3.5. VU osigurava regrutiranje zainteresiranih, nadarenih i visoko motiviranih doktoranada iz zemlje i inozemstva

POTREBNA SU POBOLJŠANJA

2.3.5.1. Natječaj za upis na doktorski studij TTF-a objavljuje se na službenim mrežnim stranicama Fakulteta te u dnevnom tisku. Najbolje studente diplomskog studija za koje je uočeno da imaju sklonosti za istraživački rad potiče se na nastavak obrazovanja na poslijediplomskoj razini. Kako je broj kandidata niži od upisne kvote, na studij se primaju svi koji se prijave i zadovoljavaju propisane kriterije. Natječaj za upis na doktorski studij objavljuje se i na mrežnim stranicama AUTEX-a, no nema konkretnih aktivnosti za privlačenje stranih kandidata. Studenata iz inozemstva je vrlo malo, premda postoji interes. Jedno od mogućih poboljšanja je i donošenje proaktivne strategije privlačenja stranih studenata.

2.3.5.2. Uz transparentne procedure, potrebno je pronaći i održivi način financiranja takvih studenata.

2.3.6. Postupak je izbora upisanih doktoranada javan i utemeljen na izboru najkvalitetnijih kandidata

VISOKA RAZINA KVALITETE

Definirane su i implementirane odgovarajuće procedure. Javni natječaj za upis na doktorski studij raspisuje se najmanje mjesec dana prije početka nastave i objavljuje se na mrežnim stranicama i u dnevnom tisku. Kriteriji vrednovanja pristupnika uključuju uspjeh na diplomskom studiju, iskazani interes za znanstveno-istraživačkim radom, preporuke profesora te prijedlog o području istraživanja. Razgovor s pristupnikom obavezan je dio upisnog postupka. Pristupnici također moraju dokazati dobro poznavanje jednog stranog jezika.

2.3.6.1. Od akademske godine 2016/2017, definirani plan istraživanja bit će jedan od uvjeta za upis na doktorski studij.

2.3.7. VU osigurava razvidnost postupka izbora kandidata u skladu s objavljenim kriterijima te razvidnost postupka prigovora

POTREBNA SU POBOLJŠANJA

Postupak odabira kandidata jasno je definiran i dokumentiran. Natječajna dokumentacija arhivira se u Referadi za doktorske studije, a imena izabranih kandidata objavljuju se na mrežnim stranicama Fakulteta. Odbijeni kandidati imaju pravo uvida u natječajnu dokumentaciju, međutim nije dovoljno jasan žalbeni postupak u takvim slučajevima.

Preporučuje se poboljšanje po pitanju konstruktivnih povratnih informacija odbijenim kandidatima.

2.3.7.1. Fakultet bi trebao razviti transparentan postupak odabira kandidata, domaćih i stranih; kriteriji trebaju biti jasni, odluka javna a odbijeni kandidati bi trebali imati pravo i dovoljno vremena za ulaganje pritužbe.

2.3.8. Postoji mogućnost priznavanja prethodnih postignuća doktoranada i kandidata za studij

POTREBNA SU POBOLJŠANJA

2.3.8.1. Postoji mogućnost priznavanja prethodnih postignuća relevantnih za doktorski studij, na zahtjev kandidata, za one kandidate koji su stekli titulu magistra znanosti (mr. sc.). Ne postoji, međutim, jasna procedura za priznavanje publikacija ili neformalnog i informalnog učenja.

2.4. Program i ishodi doktorskog studija

2.4.1. Sadržaj i kvaliteta programa doktorskoga studija u skladu su s međunarodno prihvaćenim standardima

POTREBNA SU POBOLJŠANJA

Doktorski je studij TTF-a usklađen s međunarodno prihvaćenim standardima. Po pitanju ciljeva studijskog programa, njegova sadržaja, trajanja, opsega nastave te omjera nastave i istraživanja, upisnih kriterija i postupka, mentorstva i postupka ocjene i obrane doktorskog rada, program je usporediv sa doktorskim studijima u Sloveniji, Njemačkoj, Francuskoj i Engleskoj.

Mobilnost doktoranada, odnosno mogućnost da steknu međunarodno iskustvo, osigurava se putem natječaja (Erasmus, Ceepus). U razdoblju od 2011.-2015., doktorsko je istraživanje šestero doktoranada bilo interdisciplinarnе prirode te je uključivalo i dodjeljivanje dodatnog mentora iz drugog područja ili polja.

Vrednovani je doktorski program u većini aspekata kvalitetan. Ima, međutim, prostora za poboljšanja kojima bi se doprinijelo većoj međunarodnoj usporedivosti. Primjeri takvih poboljšanja (razina publikacija, vođenje projekata od strane mentora) navedeni su i u ovome izvješću.

Program je orientiran na istraživanje. Ukupno 30 ECTS-a (16,7%) stječe se polaganjem dvaju obaveznih i šest izbornih kolegija. Uz neovisan istraživački rad na temi doktorskog rada, doktorand stječe i 18 ECTS-a za tri projektne zadatka, koja uključuju individualni rad na različitim zadanim istraživačkim temama. Za objavljivanje rezultata istraživanja (izvorni znanstveni rad objavljen u časopisu, izlaganje na konferencijama, knjige, patenti) stječe se 62 ECTS-a, a 70 ECTS-a ostvaruje se za doktorski rad. Može se zaključiti da program omogućuje tri godine neovisnog istraživačkog rada, što je u skladu sa HKO-om.

2.4.1.1. Postoji, međutim, nešto prostora za poboljšanje, prije svega po pitanju sadržaja kolegija.

2.4.1.2. Premda je ostvarena određena razina interdisciplinarnosti, nju je u ovome znanstvenom području na razini doktorskog programa moguće znatno proširiti, primjerice, dodjeljivanjem više mentora jednome doktorandu.

- 2.4.1.3. Isto tako, preporuka je proširiti program dodatnim kolegijima iz tekstilnog dizajna.
- 2.4.1.4. Stjecanje generičkih (prenosivih) vještina omogućeno je kroz dva kolegija te kroz radionice u organizaciji Sveučilišta u Zagrebu i TTF-a, a koje doktorandi mogu pohađati. Postoji, međutim, potreba za dodatnim kolegijima iz ovoga područja za zainteresirane studente (npr. projektni menadžment, komunikacijske vještine, javni nastup itd.), čime bi se unaprijedile njihove mogućnosti zapošljavanja u području istraživanja i razvoja te industrije i na međunarodnoj razini.

- 2.4.2. Ishodi učenja navedeni na razini studijskoga programa i njegovih segmenata u skladu su s razine 8.2. HKO-a. Oni jasno opisuju kompetencije koje će doktorandi razviti tijekom doktorskoga studija i etičke zahtjeve znanstveno-istraživačkog/umjetničkoga rada.**

POTREBNA SU POBOLJŠANJA

- 2.4.2.1. Nisu izrađeni ishodi učenja na razini programa ili kolegija; na službenim mrežnim stranicama navedene su samo kompetencije. Postoje opisi kolegija no ishodi nisu definirani.
- 2.4.2.2. Nisu dostupni niti opisi projektnih zadataka i samostalnog rada i istraživanja doktoranada.

Iz opisa doktorskog programa i predočenih doktorskih radova vidljiva je kvaliteta istraživačkih kompetencija, kompetencija u istraživačkim metodologijama te vještina čitanja i pisanja. Omogućen je razvoj sposobnosti analiziranja i sintetiziranja, istraživačkih vještina u timskom radu, vještina upravljanja relevantnim informacijama te kritičkog razmišljanja. Doktorandima je također omogućen razvoj sposobnosti stvaranja novih ideja, rada u interdisciplinarnom timu primjenom interdisciplinarnih znanja, stjecanje znanja o dizajniranju te upravljanju i vođenju znanstveno-istraživačkih projekata, rješavanju problema i donošenju odluka, kao i razvoj inicijativnosti i etičnosti.

U Samoanalizi je istaknuto da ishodi učenja za doktorski program nisu definirani, no da su umjesto njih navedene kompetencije koje doktorand stječe tijekom studija. One bi mogle predstavljati temelj za buduću izradu i vrednovanje ishoda učenja.

Pitanje etičnosti u istraživanju pokriva se kolegijem na kojem se doktorandi upućuju u problematiku objavljivanja rezultata istraživanja (tj. problema vezanih uz plagiranje rezultata) te dokumentima Etički kodeks Sveučilišta u Zagrebu, Salzburška načela i Kodeks o novačenju istraživača, koji su javno dostupni na službenim mrežnim stranicama Fakulteta.

- 2.4.3. Ishodi su učenja doktorskoga studija logički i jasno povezani s ishodima učenja pojedinih nastavnih sadržaja, mentorskog i istraživačkog rada.**

POTREBNA SU POBOLJŠANJA

- 2.4.3.1. Ishodi učenja nisu definirani na razini doktorskog studija niti pojedinih kolegija.
(vidi točku 4.5.)

Bez definiranih ishoda ne može se ostvariti veza sa sadržajem nastavnog i istraživačkog rada. Ima prostora za poboljšanje u smislu boljeg usklajivanja tema projekata iz kojih se doktorandi financiraju (te na kojima svakodnevno rade) i tema njihovog doktorskog istraživanja.

2.4.5. Obrazovne metode (i raspodjela ECTS-a, ako je definirana) na različitim aktivnostima doktoranda prikladne su razini 8.2. HKO-a i osiguravaju postizanje jasno definiranih očekivanih ishoda učenja.

POTREBNA SU POBOLJŠANJA

Kolegiji se dijele na obavezne kolegije, izborne kolegije u polju tekstilne tehnologije te opće kolegije. Obavezni se kolegiji izvode *ex-cathedra*. Izborni se kolegiji uglavnom izvode kroz konzultativnu nastavu, a neki uključuju i rad u laboratoriju. Kako se nastava u praksi izvodi individualno, osigurano je ostvarivanje ciljeva kolegija, no budući da nisu definirani ishodi učenja, teško je ocijeniti stvarna dostignuća.

2.4.5.1. Doktorandi mogu biti uključeni u znanstveno-istraživački rad od prve godine studija, no to nije uvijek slučaj.

Fakultet navodi da su formalne metode poučavanja i osposobljavanja za rad u laboratoriju visoke kvalitete.

2.4.6. Program omogućava stjecanje generičkih (prenosivih) vještina

POTREBNA SU POBOLJŠANJA

U okviru programa doktorskog studija neke temeljne generičke vještine doktorandi stječu kroz obavezni kolegij Metodologija znanstvenog rada te izborni kolegij Zaštita intelektualnog vlasništva. Uz to, na razini Fakulteta i Sveučilišta dodatno se organiziraju specijalizirane radionice za usavršavanje generičkih vještina. Doktorandi se o ovim radionicama informiraju putem mrežnih stranica i e-maila.

Ovakav se oblik usavršavanja potiče od strane mentora i Vijeća doktorskog studija. Vijeće doktorskog studija vrednuje usavršavanje temeljem stečenog broja ECTS-a.

Visoko učilište izvodi neke kolegije putem kojih se omogućuje stjecanje generičkih (prenosivih) vještina. Doktorande se odgovarajuće upućuje u metodologiju znanstvenog rada i studenti su time vrlo zadovoljni.

2.4.6.1. Dodatne prilike za razvoj vještina poslovanja i upravljanja (uvođenje kolegija iz npr. projektnog menadžmenta, poduzetništva, poslovnog razvoja itd.) poboljšalo bi mogućnosti za zapošljavanje po završetku doktorskog studija.

2.4.7. Nastavni su sadržaji u funkciji trenutačnoga i budućega istraživačkog rada i osposobljavanja doktoranda (individualni plan slušanja nastave, generičke vještine i dr.).

POTREBNA SU POBOLJŠANJA

2.4.7.1. Doktorandi izrađuju individualni plan nastave zajedno sa svojim studijskim savjetnicima. Većina kolegija izvodi se u obliku konzultativne nastave, čime je omogućena fleksibilnost i prilagodba individualnim istraživačkim planovima doktoranada. Nema, međutim, jasnih smjernica po pitanju završavanja takvih kolegija (stjecanja ECTS-a). Ukupno 10% radnog opterećenja doktoranda vezano je uz projektne zadatke, koji su orijentirani na tekuća istraživanja TTF-a i nisu povezana s individualnom temom istraživanja doktoranda.

2.4.7.2. Nije razvidno kakva je razina fleksibilnosti u pogledu izvođenja nastavnog sadržaja u skladu s individualnim potrebama doktoranada. Moguća je veća raznolikost po tom pitanju te usklađivanje s individualnim planovima istraživanja.

- 2.4.7.3. Neki studenti smatraju da se, s obzirom na njihove potrebe, preveliki naglasak stavlja na matematiku. Također, želja je nekih studenata i veći udio tekstilnog dizajna u doktorskom programu, za što bi preporučljiva bila bliža suradnja s dizajnerskim školama. Kako bi program bio bolje prilagođen individualnim potrebama doktoranada, preporučuje se veća raznolikost izbornih kolegija.
- 2.4.7.4. Na ovoj je razini studija, gdje je veći značaj praktičnih aktivnosti, poželjan širi izbor, ali manji ukupan broj kolegija.

2.4.8. Program osigurava kvalitetu međunarodnom povezanošću i mobilnošću nastavnika i doktoranda.

POTREBNA SU POBOLJŠANJA

Internacionalizacija i mobilnost ostvaruju se kroz sljedeće:

- 2.4.8.1. **Osiguravanje preduvjeta za mobilnost znanstveno-nastavnog osoblja, premda u ovome trenutku samo jedan nastavnik boravi u inozemstvu;**
- Sustavno informiranje o mogućnostima za studentsku mobilnost putem mrežnih stranica Sveučilišta i Fakulteta, e-maila, foruma itd.,
 - Poticanje doktoranada na mobilnost u okviru programa Erasmus+ i Ceepus.
 - Međunarodnu suradnju nastavnika te privlačenje inozemnih stručnjaka na sudjelovanje u programu.
- 2.4.8.2. **Nije ostvaren očekivani uspjeh u privlačenju izvrsnih stranih doktoranada na doktorski studij.**
- Visoko je učilište upoznato s Europskom poveljom za istraživače i Kodeksom o novačenju istraživača te u nekim segmentima implementira njihova načela, primjerice:
- 2.4.8.3. **uključivanje nastavnika sa stranim visokim učilišta u doktorski program;**
- 2.4.8.4. **poticanje doktoranada da dio svog studija provedu na drugim institucijama (15 je doktoranada provelo ukupno 2149 dana na inozemnim institucijama);**
- 2.4.8.5. **poticanje doktoranada na sudjelovanje na međunarodnim konferencijama (za što stječu ECTS bodove) te pokrivanje troškova njihova sudjelovanja;**
- 2.4.8.6. **mogućnost izrade doktorskog rada na stranom jeziku (tri su doktorska rada u razdoblju 2011.-2015. izrađena na engleskom jeziku);**
- 2.4.8.7. **mogućnost doktorskog rada u obliku radova objavljenih u prestižnim međunarodnim časopisima (1 rad).**

Postoje jasni dokazi međunarodne suradnje nastavnika, a konferencija ITC&DC naročito je korisna za razvoj ovakvih suradnji. Premda postoje primjeri međunarodne razmjene studenata, vidljivo je da daljnji razvoj internacionalizacije studentskih aktivnosti ovisi prije svega o finansijskoj situaciji. Ipak, kako je Stručno povjerenstvo imalo prilike saznati tijekom posjeta, ovo je pitanje postavljeno kao strateški prioritet.

**OSTVARENI REZULTATI AKCIJSKOG PLANA ZA UNAPREĐENJE KVALITETE POSLUJEDIPLOMSKOG SVEUČILIŠNOG STUDIJA TZT
U AK. GOD. 2018./2019. U SKLADU S POSTAVLJENIM CIJEVIMA TE PREPORUKAMA STRUČNOG POVJERENSTVA I
AKREDITACIJSKOG SAVJETA**

Redni broj	Preporuke	Aktivnosti	Rok provedbe	Indikator provedbe	Realizacija	Odgovorna osoba ili tijela
1. OPĆENITE PREPORUKE ZA POBOUŠANJE KVALITETE STUDIJSKOG PROGRAMA						
1.1.	Visoko učilište treba definirati te uskladiti ishode učenja	Definirati ishode učenja za sve kolegije.	Lipanj 2018.	Odluka FV-a	+ Definirani su ishodi učenja za sve kolegije, usvojeni na 1. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća Sveučilišta u Zagrebu Tekstilno-tehnološkog fakulteta održanoj 22. listopada 2018. (Točka 16)	Nastavnici, VDS
1.2.	Na razini Fakulteta potrebno je definirati pravila i postupke vezane uz oduzimanje akademskog stupnja te pitanja plagijatorstva i etičnosti u znanstveno-istraživačkom radu. Potrebno je razviti formalni postupak identificiranja potencijalnih plagijata te definirati detaljnu politiku etičnosti u znanstveno-istraživačkom radu	a) Izrada Pravilnika o postupku oduzimanja akademskog ili stručnog naziva b) Protokol utvrđivanja plagijata i oduzimanja akademskog stupnja	Rujan 2018.	a) Izrađen pravilnik o postupku oduzimanja akademskog ili stručnog naziva prihvaćen na FV b) Izrađen protokol utvrđivanja plagijata i oduzimanja akademskog stupnja	- - b) Čeka se izrada <i>Protokola utvrđivanja plagijata i oduzimanja akademskog stupnja</i> na nacionalnoj razini. - - b) Čeka se izrada <i>Protokola utvrđivanja plagijata i oduzimanja akademskog stupnja</i> na nacionalnoj razini.	VDS, pravnik, FV
1.3.	Potrebno je osigurati da su svi dionici, nastavno osoblje i studenti, upoznati i podupiru implementaciju istraživačke strategije	a) Praćenje istraživačkog rada u GIRP-u	a) Listopad 2018., 2019., 2020., 2021. i 2022.	a) Godišnje izvješće o istraživačkom radu (GIRP)	+ a) GIRP za 2018./2019. usvojen na 1. izvanrednoj sjednici Fakultetskog vijeća Sveučilišta u Zagrebu Tekstilno-tehnološkog fakulteta u akademskoj godini 2019./2020. održanoj 20.	a) Prodekanica za znanstveno istraživački rad

	b) Organizacija Dana doktoranada TTF-a	b) Veljača 2018., 2020., 2021.	b) Organiziran Dan doktoranada TTF -a	+ b) Dan doktoranada organiziran je 9. veljače 2018.	prosinca 2019.
	c) TSRC nagrada	Rujan 2018., 2019., 2020., 2021., 2022	c) Dodijeljena nagrada mladim znanstvenicima	+ c) Na Danu otvorenih vrata TSRC-a, 25. rujna 2019. dodijeljene dvije nagrade mladim znanstvenicima (doktorandima): Duje Kodžoman i Mateo Miguel Kodrič Kesovija	c) Vijeće TSRC-a
1.4.	U vrednovanju kvalitete doktorskog studija, odnosno stope završnosti, potrebno je obuhvatiti sve upisane studente u određenom razdoblju, a ne samo aktivne, kako bi se dobila prava slika	Analiza stope završnosti i ostalih pokazatelja provoditi unutar prikupljanja podataka za obrazac DR.SC.-09 (godišnje izvješće o radu doktorskog studija)	Studeni 2018., 2019., 2020., 2021. i 2022.	Obrazac DR.SC.-09. usvojen na Fakultetskom vijeću i poslan na Sveučilište u Zagrebu	Obrazac DR.SC.-09. za akad. god. 2018./2019. je usvojen na 3. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća Sveučilišta u Zagrebu Tekstilno-tehnološkog fakulteta održanoj 14. prosinca 2020. (Točka 21).
1.5.	Visoko nastavno opterećenje nekih nastavnika može se negativno odraziti na kvalitetu mentorstva. Preporučuje se veće uključivanje stranih stručnjaka, čime bi se također unaprijedila internacionalizacija.	Povećanje broja mentora (stručnjaka iz inozemstva)	Prilikom definiranja teme doktorskog rada	+ Prihvaćena tema doktorskog rada na Senatu Sveučilišta u Zagrebu	Prihvaćene su 2 teme doktorskih radova na Senatu SuZg na kojima je kao (ko)mentor bio stručnjak iz inozemstva
1.6.	Preporučuje se intenzivnije koristiti dostupnu opremu kako bi se unaprijedila istraživačka izvrsnost te osigurala veća kvaliteta radova doktoranada TTF-a	a) Predstavljanje istraživačkih kapaciteta tijekom - Dana otvorenih vrata TTF-a - Dana doktoranada TTF-a - Dan otvorenih vrata mentor-a	a) Održani Dani otvorenih vrata Prosinac 2018., 2019., 2020., 2021. i 2022. - Veljača 2018., 2021. - Rujan 2018.,	+ a) Predstavljeni su istraživački potencijali tijekom Dana otvorenih vrata Tekstilno-tehnološkog fakulteta (3. travnja 2019.) i Dana otvorenih vrata TSRC-a (25. rujna 2019.).	a) Uprava fakulteta, OOJ - VDS, - Organizacioni odbor – TSRC

	TSRC-a	2019., 2020., 2021. i 2022.	b) Voditelj laboratorija c) Uprava
	b) Praćenje korištenja opreme po laboratorijima	b) Kontinuirano	b) Voditelji pojedinih laboratorija redovito evidentiraju korištenje opreme na Tekstilno-tehnološkom fakultetu
	c) Izrada kataloga opreme	c) Rujan 2019.	c) Evidencija korištenja opreme c) Izrađen katalog opreme
1.7.	Kvalitetu radova nastavnog osoblja potrebno je unaprijediti te radove objavljivati u visokokvalitetnim časopisima (CC, SCI, SCI-Expanded)	a) Pratiti kvalitetu znanstvenih radova a) Nagradivanje izvrsnih istraživača na Danu Fakulteta b) Finansiranje troška objave rada u Q1 časopisima	+ c) Katalog opreme objavljen je u travnju 2019. u tiskanom i e-obliku (https://www.ttf.unizg.hr/tekstilna-znanost-i-tehnologija/226) na hrvatskom i engleskom jeziku
1.8.	Vidljivost doktorskih radova trebala bi se unaprijediti; preporučuje se njihovo objavljivanje odnosno uvrštavanje u Digitalni akademski repozitorij	a) Objava doktorskih radova u Digitalnom akademskom repozitoriju Rujan 2018.	+ Kvaliteta znanstvenih radova prati se kontinuirano kroz GGRP. a) Nagrađeni izvrsni istraživači na Danu Fakulteta 25. siječnja 2019. b) Financirani su troškovi objave rada u Q1 časopisima
1.9.	Doktorski program trebao biti dostupan i stranim studentima	a) Dostupnost stranice na HR i EN jeziku Rujan 2018., 2019., 2020., 2021. i 2022. b) Objava natječaja za upis	- Uvršteni radovi u repozitoriju doktorskih radova Doktorski radovi su dostupni putem NSK baze
			VDS, Knjižnični odbor, Knjižničar
			VDS, predstavnik TTF-a u AUTEX-u, studentska referada

	na doktorski studij na engleskom jeziku i upućivanje na AUTEX bazu			studij na engleskom jeziku je objavljen na mrežnoj stranici QS World University Rankings (https://www.topuniversities.com/universities/university-zagreb/university-zagreb-faculty-textile-technology/postgrad)
	a) Povećati broj upisanih doktoranada	a) Istečepad 2018., 2019., 2020., 2021. i 2022.	+ a) Podaci o upisu b) Provjedena analiza i akcijski plan za poboljšanje finansijskog stanja c) Prijava projekata	+ a) upisanim studentima u ak. god. 2018./2019. studijski savjetnici osigurali stabilnu finansijsku osnovu (asistenti i istraživač na projektu) b) analize se provode periodički, a dofinanciranje istraživačkog rada se ostvaruje kroz prijavu projekata i programske ugovore za znanstveni rad c) Prijavljeni/odobreni projekti 11/6 (indeks uspješnosti = 0,55)
1.10.	Potrebitno je uspostaviti stabilnu finansijsku osnovu za financiranje doktoranada	b) Finansijska analiza prihoda i rashoda c) Po raspisu natječaja	+ b) Veljača 2018., 2019., 2020., 2021. i 2022. c) Broj prijavljenih / prihvácenih projekata	+ a) Referada b) Prodekan za financije, šef računovodstva, VDS c) Istraživači, prodekan za znanstveno-istraživački rad, Ured za projekte
	a) Doktorski bi studijski program studentima trebao omogućiti stjecanje kompetencija uskladih s razinom 8.2 HKO-a, drugim riječima, uz stjecanje znanja i razvoj spoznajnih i praktičnih vještina, omogućiti također i razvoj	a) Izrada ishoda učenja u skladu s razinom 8.2 HKO-a b) Uz dva kolegija uključena nakon postupka reakreditacije (listopad 2016.) planira se uvesti dodatne kolegije za razvoj	+ a) 2018. b) Listopad 2019.	+ a) Definirani su ishodi učenja za sve kolegije te usvojeni na 1. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća-Sveučilišta u Zagrebu Tekstilno-tehnološkog fakulteta održanoj 22. listopada 2018. (Tečka 16) b) Nisu uvedeni dodatni kolegiji

	<p>socijalnih vještina te etičke i društvene odgovornosti.</p> <p>b) U studijski bi program dodatno trebalo uključiti opće (prenosive) vještine (npr. kompetencije planiranja i vođenja projekata, prijavljivanja za finansiranje iz vanjskih izvora, komunikacijske vještine, itd.)</p>	generičkih vještina			+ za razvoj generičkih vještina, ali su organizirane tematske tribine, radionice i seminari u organizaciji MZO, Sveučilišta u Zagrebu i TTF-a (GIRP).
1.12.	<p>Potrebno je dodatno poticati istraživanja vezana uz industrijsku problematiku i inovacije</p>	<p>a) Nagradivanje istraživača za suradnju s gospodarstvom na Danu Fakulteta</p> <p>b) Nagradivanje istraživača za inovacije na Danu Fakulteta</p> <p>c) Organizacija TZG-a 2018</p> <p>d) Prijava IRI projekata (strukturni fondovi)</p>	<p>a), b), c) Siječanj 2018., 2019., Rujan 2020., 2021. i 2022.</p> <p>c) Održan TZG 2018.</p> <p>d) Po objavi natječaja</p>	<p>a), b) Dodijeljene nagrade + c) Održan je TZG 23.-24. siječnja 2019. d) -</p>	<p>a) , b) i d) Prodekan za znanstveno istraživački rad, Uprava, istraživači c) Organizacijski odbor TZG-a</p>
1.13.	<p>Kolegiji bi trebali sadržavati više praktičnih aktivnosti a manje predavanja</p>		<p>a) Provedba studentske ankete</p> <p>b) Revizija studijskih programa</p>	<p>a) Listopad 2018., 2019., 2020., 2021. i 2022. b) Rujan 2021.</p>	<p>a) Rezultati provedenih studentskih anketa analizirani su i objavljeni u GIRP-u i obrascu DR.SC.-09 za 2018./2019. b) nastavnici, FV</p>

	a) Jednom godišnje	a) Održane tribine	a) Održano 14 tribina, od toga 7 znanstvenih tribina (GIRP); 2018.
	+ +	1. N. Tomita (Japan), 08. 11. 2018. 2. V. M. Potočić Matković (SuZg TTF), 03. 12. 2018. 3. S. Bischof (SuZg TTF), 03. 12. 2018. 4. Ž. Paić (SuZg TTF), 03. 12. 2018. 5. S. Kobayashi (Faculty of Textile Science and Technology, Shinshu University of Japan), 06. 12. 2018. 6. U. Reischl (Boise State University, SAD), 13.12.2018. 7. S. Šterman (Univerza v Mariboru, Fakulteta za strojništvo), 14. 12. 2018. 9. N. Bakic (Varteks, Varaždin), 08. 03. 2019. 10. G. Nikolić (SuZg TTF), 28.03.2019. 10. X. Wang (Australia), 23.04.2019. 11. T. Bošanča (FKIT SuZg), 25.04.2019. 12. F. Benjak (SuZg TTF), V. Kotarski (Ured za znanost i tehnologiju SuZg), 14.05. 2019. 13. M. Grunlan (Texas A&M University), 10.06.2019. 14. L. Hes (Technical University of Liberec, Faculty of Textiles, Češka), 3.9.2019. b) Nastavnici Fakulteta kontinuirano sudjeluju u javnim	
1.14.	b) Kontinuirano	b) Predavanja, TV i radio emisije, popularizacijski	+ +

	članci	<p>predavanjima, TV (npr. Sveučilišni Zagreb, Znanstvena petica, Znanstveni krugovi i radio emisijama (npr. Drag mi je Platon, Oko znanosti, Znanstveni koncentrat), te objavljuju popularizacijske članke, što je analizirano i prikazano u GIRP-u.</p> <p>c) Prijava patenata +</p> <p>c) Ngrade i uspjesi u području inovacija, sudjelovanje djelatnika na inozemnim i domaćim izložbama inovacija:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kaohsiung International Invention and Design EXPO (KIDE) 2018, Kaohsiung, Taiwan, prosinac, 2018 2. Invention, Innovation and Technology Exposition IPITEX 2019, Bangkok, Thailand, veljača 2019 3. Malaysian Association of Creativity & Innovation at Malaysia Technology Expo MTE 2019, Kuala Lumpur, Malaysia, veljača 2019 4. European exhibition of creativity and innovation EUROINVENT 2019, Iasi, Romania, svibanj 2019 5. INTARG 2019, Katowice, Poland, lipanj 2019 <p>Osvojene nagrade navedene su na stranicama CIRTT Suzg i u GIRPU.</p>
--	--------	--

	Preporučuje se daljnji razvoj interdisciplinarnog istraživanja uključivanjem više mentora po jednom doktoranda	Prilikom definiranja teme doktorskog rada Daljnje uključivanje drugog mentora	Povećan broj doktorata s interdisciplinarnim pristupom	Povećan je broj tema s interdisciplinarnim pristupom	Mentor, VDS
1.15.	Tema doktorskog rada trebala bi se definirati ranije nego je to trenutna praksa	Pratiti rad doktoranada i prijavu teme u skladu s važećim Pravilnikom o doktorskom studiju	Listopad, ožujak 2018., 2019., 2020., 2021. i 2022. Obrazac DR.SC.-09	Zapisnik sa sastanka VDS-a, Broj prijavljenih tema	U skladu s važećim Pravilnikom o doktorskom studiju kontinuirano se prati rad doktoranada i prijava tema doktorskih radova kroz zapisnike VDS-a i Obrasci DR.SC.-09
1.16.		a) Praćenje korištenja istraživačke opreme	a) Prosinc 2018.–2022.	a) Laboratorijska evidencija korištenja opreme	a) Kontinuirano se prati korištenje opreme pojedinih laboratorija na Tekstilno-tehnološkom fakultetu na način da svaki laboratorij bježi korištenje u Laboratorijsku bilježnicu/Laboratorijski dnevnik.
			b) Lipanj 2018., Prosinac 2019., 2021. i 2022. - Veljača 2018., i Rujan 2020., 2021. b) b) Predstavljanje istraživačkih kapaciteta tijekom: - Dana otvorenih vrata TTF-a - Dana doktoranada TTF-a c) Izraditi katalog opreme	b) Održani Dani b) Održani Dani - Dana otvorenih vrata TTF-a - Dana doktoranada TTF-a c) Rujan 2019.	b) Predstavljeni su istraživački potencijali tijekom Dana otvorenih vrata Tekstilno-tehnološkog fakulteta (održani su 3. travnja 2019.) c) Katalog opreme je u izrađen u travnju 2019. u tiskanom i e-obliku (https://www.ttf.unizg.hr/tekstilna-znanost-i-tehnologija/226) na hrvatskom i engleskom jeziku
1.17.	Istraživačka bi oprema trebala biti dostupna studentima, naročito onima koji sami plaćaju doktorski studij te nisu zaposleni na TTF-u		c) Izrađeni i objavljen katalog opreme	+ c) Uprava fakulteta	c) Uprava fakulteta

2. PREPORUKE KOJE PROIZLAZE IZ OCJENA KVALITETE

Redni broj	Preporuke	Aktivnosti	Rok provedbe	Indikator provedbe	Realizacija	Odgovorna osoba ili tijela
		2.1. Resursi: nastavnički, mentorski i istraživački kapaciteti i infrastruktura				
2.1.1.	<p>Smanjiti opterećenje nastavnika uvođenjem mehanizama kojima će se kontrolirati i sprečavati preveliko nastavničko opterećenje pojedinih nastavnika</p> <p>a) Unaprijediti postojeće mehanizme praćenja opterećenja nastavnika u suradnji s upravom.</p> <p>b) Koordinirati stupanj opterećenja nastavnika isključivo kroz obvezne predmete</p> <p>c) Pratiti opterećenje nastavnika kroz GIRP</p>	<p>a) Širanjem 2018., 2019., 2020., 2021. i 2022.</p> <p>b) Veljača i rujan 2018., 2019., 2020., 2021. i 2022.</p> <p>c) Listopad 2018., Prosinac 2019., 2020., 2021. i 2022.</p>	<p>+ a) Utvrđen protokol praćenja opterećenja kroz GIRP. Smanjeno je opterećenje nastavnika angažiranjem vanjskih suradnika te na način da se opterećene nastavnike nije uključivalo u Odbore i Povjerenstva na Fakultetu.</p> <p>+ b) Iskazano opterećenje po nastavniku</p> <p>+ b) U GIRP-u su kontinuirano iskažana opterećenja po nastavniku za 2018./2019.</p> <p>+ c) Tablica opterećenja kontinuirano se objavljuje u GIRP-u 2018./2019.</p>	<p>+ a) Utvrđen je protokol praćenja opterećenja kroz GIRP. Smanjeno je opterećenje nastavnika angažiranjem vanjskih suradnika te na način da se opterećene nastavnike nije uključivalo u Odbore i Povjerenstva na Fakultetu.</p> <p>+ b) Planer nastave, Odbor za nastavu i VDS</p> <p>+ c) Planer nastave, predstojnik zavoda</p>	<p>a) Utvrđen je protokol praćenja opterećenja kroz GIRP. Smanjeno je opterećenje nastavnika angažiranjem vanjskih suradnika te na način da se opterećene nastavnike nije uključivalo u Odbore i Povjerenstva na Fakultetu.</p> <p>+ b) Planer nastave, Odbor za nastavu i VDS</p> <p>+ c) Planer nastave, predstojnik zavoda</p>	<p>a) Planer nastave, Odbor za nastavu i VDS</p>
2.1.3.	Poticati objavljivanje radova	a) Uvesti formalni postupak	a) Rujan 2018., a) Proveden	+ +	a) Proveden je postupak a) Odbor za	

1.	mentora i nastavnika (osobito onih koji gotovo ne objavljiju znanstvene radove) na doktorskom studiju i to u časopisima visokog faktora odjeka, citiranih u WoS-u	provjere broja i kvalitete objavljenih radova	2019., 2020., 2021. i 2022.	postupak i analiza produktivnosti po nastavniku prikazana na FV kroz GIRP 2018./2019.
2.1.4.	Znanstvenu produktivnost mentora ujednačiti u broju i kvaliteti objavljenih radova 1.	Godišnje praćenje kvalitete i produktivnosti mentora (radovi i projekti)	Prosinac 2018., 2019., 2020., 2021. i 2022.	i analiza produktivnosti po nastavniku prikazana na FV kroz GIRP 2018./2019. b) Siječanj 2018., 2019., 2020., 2021. i 2022. b) Dodjeljivanje nagrade za najbolji znanstveni rad c) Organizacijom radionica i sustavnom potporom institucije potaknuti nastavnike na prijavu projekata kojima se osigurava nabava suvremene opreme i objava radova

	a) Bolja vidljivost tema doktorskih radova b) Odabir tema doktorskih radova u suradnji s gospodarstvom	a) Veljača 2018. i kontinuirano b) Siječanj 2018., 2019., 2020., 2021. i 2022.	a) Dan doktoranada i objavljene teme na mrežnoj stranici DS b) TZG	+	a) Priprema za Dan doktoranada u 2020. b) Potiču se mentori na prijavu tema doktorskih radova u suradnji s gospodarstvom (trenutno je u izradi pet doktorskih radova), a u sklopu TZG-a se prikazuju rezultati takve suradnje.
2.1.4. 2. 2.1.4. 3.	Unaprijediti znanstvenu izvršnost većim utjecajem rezultata istraživanja na gospodarstvo i društvo u cjelini	c) Organizacija gospodarskih tribina c) Jednom godišnje	c) Održana tribina c) Održana tribina	+	c) organizirane 2 tribine u suradnji s gospodarstvenicima: 1. N. Bakić (Varteks, Varaždin), 08. 03. 2019. 2. M. Škoda (Hrvatska agencija za malo gospodarstvo, inovacije i investicije), 16.5.2018. d) Kontinuirano d) Popularizacija istraživanja i inovacija
			d) Održana predavanja TV i radio emisije, članci a) Nagrađivanje mentora koji su ugovorili projekt a) Siječanj 2018., 2019., 2020., 2021. i b) Nastavnici s	-	a) - b) Nastavnici s

	projekte	b) Uvesti obvezu uključivanja doktoranda u projekt b) Prilikom pisanja projektnе prijave	2022. b) Projektna prijava	+ +	Tekstilno-tehnološkog fakulteta koji prijavljuju projekte u pravilu uključuju doktorande u projekt (2 doktoranda upisana u 2018./2019. su uključena u projekte, od kojih je 1 doktorand iz gospodarstva)	b) Ured za projekte i VDS
		a) Pratiti vrijeme studiranja	a) Listopad 2018., 2019., 2020., 2021. i 2022.	+ a) Načinjena tablica	a) Kontinuirano se prati vrijeme studiranja doktoranada; potiču se na veći angažman na istraživanjima. S obzirom na udio studenata po modelu part-time (studenti koji su zaposleni u realnom sektoru, njihovo studiranje, zbog posla je nešto dulje od doktoranada zaposlenih u sustavu visokog obrazovanja).	a) Referada doktorskog studija
2.1.4. 4.	Smanjiti vrijeme studiranja	b) Studeni	2018., 2019., 2020., 2021. i 2022.	+ b) Zapisnik sastanka	b) Terminski plan koji potpisuju doktorandi i mentor predani početkom akad. godine i odažu u studentski portfolio. Po potrebi se organizira sastanak.	b) Uži sastav VDS-a
2.1.6. 1.	Poboljšati pristup internetu	a) Pratiti pristup bazama	a) Kontinuirano	+ a) redovito informiranje	a) Knjižničar	a) Omogućen pristup elektroničkim bazama podataka putem Portala Elektroničkih izvora za

2.2.5. 1.	Izraditi pravilnik ili naputak s procedurom za oduzimanje akademskog stupnja zbog plagijsata ili krivotvorine	b) Pratiti pristup internetu b) Pratići pristup bazama, ali mentorim kontinuirano potiču doktorande na korištenje navedenih baza u znanstveno-istraživačke svrhe.	a) Izrada Pravilnika o postupku oduzimanja akademskog ili stručnog naziva b) Protokol utvrđivanja plagijsata i oduzimanja	a) Omogućena je usluga Eduroam-a. b) IT evidencija
				+ + +

2.2. Interni sustav osiguravanja kvalitete

		akademskog stupnja			
2.2.5. 2.	Osigurati softver za pisani dio doktorskog rada u svrhu spriječavanja plagijatorstva i drugih oblika povredne akademske čestitosti	Nabaviti softver	Žurno	Nabavljen softver	Za potrebe javnih visokih učilišta Republike Hrvatske od strane SRCE-a je nabavljen softver PlagScan za provjeru autentičnosti radova.
2.2.5. 3.	Uspostaviti formalne, jasne postupke rješavanja sukoba između doktoranada i nastavnika/mentora, uključujući žalbeni postupak te neovisno ispitivanje u pojedinačnim slučajevima	a) Temeljito analizirati obrasc DR.SC.-04 i DR.SC.-05 b) Obaviti razgovor s doktorandom i mentorom i dogоворiti plan rješavanja spornih problema c) Po potrebi uključiti Etički odbor TTF-a u rješavanju sporne problematike	a) Prosinac 2018., 2019., 2020., 2021. i 2022. b) Po potrebi c) Po potrebi	a) Predani Obrasci identificirani sporni problemi b) Obavljen razgovor c) Mišljenje Etičkog odbora TTF-a	a) Temeljita analiza obrazaca DR.SC.-04 i DR.SC.-05 kako bi se identificirali i rješavali b) U 2018./2019. nije bilo spornih problema c) nije traženo mišljenje Etičkog odbora jer nije bilo potrebe za tim.
2.2.9. 1.	Poduzeti odgovarajuće aktivnosti u smjeru pronaalaženja dodatnih izvora financiranja kako bi se osigurala kvaliteta doktorskog programa			a) Veljača 2018., 2019., 2020., 2021. i 2022. b) Po raspisu natječaja	a) Provedena analiza i akcijski plan za poboljšanje b) Broj prijavljenih / prihvaćenih projekata

				Mapirani projekti: 11/6 (indeks uspješnosti = 0,55)
2.3. Potpora doktorandima i napredovanje tijekom studija				
2.3.1. 1.	Ustaliditi mentorske i nastavne obaveze	Pratiti mentorske i nastavne obaveze u skladu s pravilnikom kojim ograničava broj doktoranada po mentoru, prihvaćeni na FV	Popunjeno Obrazac DR.SC.-09 uz dodatnu tablicu broja doktoranada po mentoru. Načinjena je tablica po mentorima i njegovim doktorandima koju VDS analizira	Kontinuirano se prate mentorske i nastavne obaveze u skladu s Pravilnikom o DS TZT - gdje se ograničava broj doktoranada po mentoru. Načinjena je tablica po mentorima i njegovim doktorandima koju VDS analizira
2.3.2. 1.	Uvesti mehanizme pracenja i analiziranje zapošljavanja završenih studenata	Pratiti stopu zapošljavanja završenih studenata po vrsti i mjestu zapošljaja	Listopad 2019.- Listopad 2021.	<p>Obavijest o vrstii i mjestu zaposlenja te ažurirana lista</p> <p>a) Ostvarena je relativno dobra suradnja s gospodarstvom i ostalim dionicima kroz konferencije, tematske sastanke, izvođenje predavanja za međunarodnu i međuinstitucijsku suradnju, a prati se kroz GIRP. Također je ostvarena suradnja s ostalim visokim učilištima i znanstvenim institutima u HR i inozemstvu.</p> <p>b) Prijava projekata u suradnji s gospodarstvom</p>

		gospodarstvom, ali su voden razgovori za najavljene projektnе sheme (RI)	
2.3.3. 1.	a) Prijava projekata Pronaći šire mogućnosti financiranja doktoranada kako bi se osigurala održivost programa	<p>a) Broj odobrenih / prijavljenih projekata</p> <p>+ a) Nastavnici s Tekstilno-tehnološkog fakulteta koji prijavljuju projekte u pravilu uključuju doktorande u projekt. U analizi za DR.SC.-09 je razvidno da je 19 doktoranada angažirano na projektima. U akad. god. 2018./2019. prijavljena su dva projekta za zapošljavanje doktoranda u sklopu Projekata razvoja karijera mladih istraživača - izobrazba novih doktora znanosti (HRZZ).</p> <p>Mapirani projekti: 11/6 (indeks uspješnosti = 0,55)</p> <p>-</p> <p>b) Broj odobrenih/zatraže nih stipendija</p> <p>+ b) prema DR.SC.-09 dodijeljene su stipendije.</p> <p>c) Broj odobrenih/zatraže nih mobilnosti</p> <p>c) Program mobilnosti</p>	<p>a) Ured za projekte, VDS</p> <p>b) Prodekan za znanstvenoistraživački rad, VDS</p> <p>c) Prodekan za međunarodnu i među institucijsku suradnju, IRO TTF-a, VDS</p>
	Kontinuirano		

			registrirana je mobilnost doktoranada, ukupno trajanje 236 dana.
2.3.5. 1.	Donijeti proaktivnu strategiju privlačenja stranih studenata	Siječanj 2019., 2020., 2021. i 2022.	Kroz realizaciju projekta Internacionalizacija doktorskog studija TZT gdje projektni aktivnosti predviđaju promociju studija na engleskom jeziku u zemljama s najviše potencijalnih studenata tekstilne tehnologije. Očekuje se povećanje za 2019./2020.
2.3.5. 2.	Pronaći održivi način financiranja stranih studenata	a) Listopad 2018., 2019., 2020., 2021. i 2022. a) Internacionalizacija doktorskog studija b) Uključivanje stranih studenata u projekte	a) Raspis natječaja na engleskom jeziku b) Evidencija studenata angažiranih na projekte a) Srpanj 2018. a) Uvesti obrazac za plan istraživanja
2.3.6. 1.	Zatražiti definirani plan istraživanja pri upisu na doktorski studij	+ Broj upisanih stranih studenata a) Dostupan obrazac na mrežnim stranicama + a) VDS	Kroz realizaciju projekta Internacionalizacija doktorskog studija TZT gdje projektni aktivnosti predviđaju promociju studija na engleskom jeziku u zemljama s najviše potencijalnih studenata tekstilne tehnologije. Očekuje se povećanje za 2019./2020. a) Raspis natječaj na engleskom studiju. b) DR.SC.-09 2018./2019. Na projektima je angažirano 19 studenata a) Na mrežnim stranicama TTF-a objavljen je protokol od prijave teme do obrane. U sklopu DR.SC.-01 utvrđuje se i plan istraživanja, a predaje se kroz zaseban obrazac - plan koji potpisuju a) Referada doktorskog studija, Uprava projekata, Ured za projekte

	b) Razmotriti obrazac za plan istraživanja prilikom upisa na doktorski studij	b) Listopad 2018., 2019., 2020., 2021. i 2022.	b) Razgovor s doktorskim kandidatom	+	mentor i doktorand. b) Razgovor s doktorskim kandidatom provodi se u tijeku upisnog postupka na doktorski studij.	b) Uži odbor VDS-a
2.3.7. 1.	Poboljšati pitanje konstruktivnih povratnih informacija odbijenim kandidatima pri upisu. Odbijeni kandidati trebaju imati pravo i dovoljno vremena za ulaganje pritužbe	Obrazložiti odluku za odbijanje upisa kandidata na doktorski studij	Listopad 2018., 2019., 2020., 2021. i 2022.	Odluka	Neki od kandidata za upis na doktorski studij su odbijeni zbog nevažeće ili nekompletne dokumentacije....	Pravna služba, VDS
2.3.8. 1.	Izraditi procedura za priznavanje prethodnih postignuća relevantnih za doktorski studij	a) Primijeniti sustav bodovanja prethodno ostvarenih znanstvenih postignuća koji je razrađen i ugrađen u Program doktorskog studija b) Rješavati postignuća neformalnog i informalnog učenja na temelju dokaznica kroz zamolbe upućene VDS-u	a) Bodovna lista a) Listopad 2018., 2019., 2020., lipanj 2021. i 2022. b) Dokaznice neformalnog i informalnog učenja i riješene zamolbe b) Po potrebi	- - - - - - -	- - - - - - -	a) VDS b) VDS
2.4. 1. 1.	Poboljšanje sadržaja kolegija	Slijediti protokole za unapređenje kvalitete na Sveučilištu u Zagrebu	Periodički	Inoviran sadržaj kolegija	TTF-a ima ustrojeno povjerenstvo za upravljanje kvalitetom koje brine o osiguravanju i unaprijeđenju kvalitete. Kroz aktivnosti i djelatnost Prodekanice za nastavu, Studentskog	Nastavnici doktorskog studija, VDS

			zbora, Odbora za nastavu, Povjerenstva za upravljanje kvalitetom (uključen student), Vijeća doktorskog studija (uključen student), pretinac za anonimne prigovore, pohvale i pobjoljšanja provode se i analiziraju rezultati internih anketa.	+	zbora, Odbora za nastavu, Povjerenstva za upravljanje kvalitetom (uključen student), Vijeća doktorskog studija (uključen student), pretinac za anonimne prigovore, pohvale i pobjoljšanja provode se i analiziraju rezultati internih anketa.	+	Povećan je broj doktorata s interdisciplinarnim pristupom kroz dvojno mentorstvo renomiranih znanstvenika.	VDS, mentor
2.4.1. 2.	Dodjeljivanje više mentora jednom doktorandu, kako bi se postigla veća razina interdisciplinarnosti	Daljnje uključivanje drugog mentora prema planu istraživanja	Prilikom definiranja teme doktorskog rada	Povećan broj tema s interdisciplinarnim pristupom	+ +	Povećan broj tema s interdisciplinarnim pristupom	Povećan je broj doktorata s interdisciplinarnim pristupom kroz dvojno mentorstvo renomiranih znanstvenika.	VDS, mentor
2.4.1. 3.	Proširiti program dodatnim kolegijima iz tekstilnog dizajna	a)Uvesti izborne kolegije iz tekstilnog dizajna b)Uvesti međunarodno prepoznatljive nastavnike iz područja dizajna	a)Rujan 2019., 2021. b)Studenzi i prosinac 2018.	a)Izborni kolegiji prihvaćeni na FV b)Povjera nastave	+ +	a)Rujan 2019., 2021. b)Studenzi i prosinac 2018.	a) planira se u novom nastavnom planu i programu DS TZT b) Organizirane su vrlo uspješne i posjećene tribine sa međunarodno prepoznatljivim nastavnicima iz područja dizajna (vidi 1.14).	Nastavnici, VDS, FV
2.4.1. 4.	Proširiti program dodatnim kolegijima za stjecanje generičkih (prenosivih) vještina (npr. na temu: projektni menadžment,	a) Uvesti kolegij Projektni menadžment b) Informirati doktorande na mogućnost upisa jednog	a) Rujan 2019. b) Listopad 2018., 2019., 2020., 2021. i	a) Izborni kolegij prihvaćen na VDS-u i FV-u, odluka FV b) Broj upisanih	+ +	a) Izborni kolegij prihvaćen na VDS-u i FV-u, odluka FV b) Broj upisanih	a) kollegij se planira uvesti u novi nastavni program na DS. U ovom izvještajnom razdoblju su organizirane 2 tribine b) VDS	a) Nastavnici, VDS, FV b) VDS

	kommunikacijske vještine, javni nastup, poduzetništvo, poslovni razvoj itd.)	kolegija za stjecanje generičkih vještina na drugim sastavnicama SuZg	2022.	kolegija na drugim sastavnicama	za projektni menadžment (vidi 1.14).
				b) Doktorandi su informirani o mogućnosti upisa kolegija na drugim sastavnicama u skladu s Pravilnikom o DS na SuZg, a li ove godine nije bilo upisanih kolegija na drugim sastavnicama	+ b) Doktorandi su informirani o mogućnosti upisa kolegija na drugim sastavnicama u skladu s Pravilnikom o DS na SuZg, a li ove godine nije bilo upisanih kolegija na drugim sastavnicama
2.4.2. 1.	Izraditi ishode učenja na razini programa ili kolegija	a) Postaviti ishode učenja na razini programa na mrežnu stranicu TTF-a b) Postaviti ishode učenja kolegija na mrežnu stranicu TTF-a	a) Tematski inovirana mrežna stranica a) Utpisanj 2018. b) Utpisanj 2018.	a) Izrađena je tematski inovirana mrežna stranica (http://inter.ttf.unizg.hr/) b) definirani ishodi učenja	+ a) VDS b) Nastavnici i VDS
2.4.2. 2.	Omogućiti dostupnost projektnih zadataka kao teme za samostalni rad i istraživanja doktoranada	a) Ažurirati projektne zadatke na mrežnim stranicama b) Pojasniti prijavu i izbor projektnih zadataka na redovitim sastancima s doktorandima III semestra	a) Rujan 2018., 2019., 2020., 2021. i 2022. b) Rujan 2018., 2019., 2020., 2021. i 2022.	a) Ažurirani projektni zadaci na mrežnoj stranici b) Broj prijava projektnih zadataka + b) Prijavljeno je ukupno 19 projektnih zadataka. U okviru upismogn postupka na doktorski studij sa doktorandima je obavljen razgovor u kojem su iznesene pojedinosti o projektnim zadacima. Na mrežnim stranicama objavljen je Obrazac za	+ a) Nastavni b) VDS

			prijavu projektnog zadatka, te mogućnost izbora 19 tema.
2.4.3. 1.	Ishodi učenja nisu definirani na razini doktorskog studija niti pojedinih kolegija (vidi 2.4.2.1.)		
2.4.5. 1.	Uključiti doktorande u znanstveno-istraživački rad od prve godine studija	Uključivanje doktoranada prve godine u projekte na temelju analize plana istraživanja	Broj doktoranada prve godine uključenih u znanstveno-istraživački rad Listopad 2018., 2019., 2020., 2021. i 2022.
2.4.6. 1.	Uvesti kolegije za razvoj vještina poslovanja i upravljanja	Implementirati kolegije Projektni menadžment i Poduzetništvo u program	Rujan 2019., Odluka FV
2.4.7. 1.	Projektni zadaci trebaju biti povezana s individualnom temom istraživanja doktoranda, a manje se orientirati na tekuća istraživanja TTF-a	Raznolikost tema projektnih zadataka omogućuje povezanost s temom istraživanja, te se planira dodatno informiranje doktoranada prije izbora projektnih zadataka	Analiza unutar DR.SC.-09 za 2018./2019. potvrdila je uključenost 19 doktoranda u projekte. Prolongirano za novi nastavni program VDS, Nastavnici Mrežna stranica DS TZT Tablična analiza izbora projektnih zadataka i usklađenost s temom istraživanja Listopad 2018., 2019., 2020., 2021. i 2022.

	a) Uputiti doktoranda u program doktorskog studija	a) Listopad 2018., 2019., 2020., 2021. i 2022.	a) Zapisnik sa sastanka s Doktorandima	+	a) intervju s doktorandima tijekom upisa u 1. godinu i održan sastanak po godinama	a) VDS, Referata za doktorski studij
2.4.7. 2.	b) Uvesti anketno pitanje da li je kroz izbor kolegija uspješno uskladio razinu fleksibilnosti s individualnim potrebama.	b) Listopad 2018., 2019., 2020., 2021. i 2022.	b) Analiza ankete	+ +	b) Kontinuirano se provode ankete o ocjeni kvalitete doktorskog studija. U okviru upisnog postupka na više godine doktorskog studija postavlja se pitanje svim doktorandima da li je kroz izbor kolegija uspješno uskladio razinu fleksibilnosti s individualnim potrebama te se analiziraju njihovi odgovori.	b) VDS
2.4.7. 3.	Dati veći značaj: praktičnim aktivnostima, širem izboru izbornih kolegija, manjem ukupnom broju kolegija	Uvesti izborne kolegije iz tekstilnog dizajna	Rujan 2019., 2021.	Izborni kolegiji prihvaćeni na VDS-u i FV	Planira se kroz novi program.	Nastavnici, VDS, FV
2.4.7. 4.	Dodatano povećati mobilnost znanstveno-nastavnog osoblja kroz projektnu	Kontinuirano	Razgovor s doktorandima prilikom upisa u prvu godinu prema predviđenim terminima	Provedeni sastanci i razgovori s doktorandima prilikom upisa u prvu godinu prema predviđenim terminima	Ostvareno 6 odlaznih mobilnosti nastavnika u sklopu CEEPLUS mreže,	Uži odbor VDS-a
2.4.8. 1.	Povećati mobilnost znanstveno-nastavnog osoblja u inozemstvo	Broj ostvarenih mobilnosti	+ +	Nastavnici, voditelji projekata		

	sheme i postojeće mreže za mobilnost		mobilnost ostvarena putem Natječaja za akademsku mobilnost te akademske mobilnosti u svrhu izvođenja nastave.	
2.4.8. 2.	Pronaći modus privlačenja izvrsnih stranih doktoranada na doktorski studij	Prijaviti projekt internacionalizacije doktorskog studija s ciljem privlačenja izvrsnih stranih doktoranada na doktorski studij	<p>a) Ožujak 2018.</p> <p>a) Prijavljen projekt</p> <p>+ Internacionalizacija doktorskog studija Tekstilna znanost i tehnologija (UP.03.1.1.02.0022) u trajanju od 3 godine (12.10.2018.-12.10.2021.)</p> <p>b) Objava natječaja za upis na doktorski studij na engleskom jeziku na mrežnoj stranici QS World University Rankings (https://www.topuniversities.com/universities/zagreb/university-zagreb-faculty-textile-technology/postgrad)</p> <p>b) Broj upisanih stranih doktoranada</p>	<p>a) Prijavljen i odobren projekt</p> <p>+ Internacionalizacija doktorskog studija Tekstilna znanost i tehnologija (UP.03.1.1.02.0022) u trajanju od 3 godine (12.10.2018.-12.10.2021.)</p> <p>Uprava, VDS, Ured za projekte</p>
2.4.8. 3.	Poticati međunarodnu suradnju nastavnika te privlačenje inozemnih stručnjaka na sudjelovanje u programu	Uključiti priznate inozemne stručnjake i znanstvenike u program doktorskog studija kroz mobilnost, projektno partnerstvo, mentorstvo i sl.	Listopad 2018., 2019., 2020., 2021. i 2022.	<p>GIRP, izvješće OOJ, ostvarena dolazna mobilnost, gostovanje inozemnih znanstvenika i stručnjaka</p> <p>+ Voditelji projekata, prodekan za međunarodnu i međuinstitucijsku suradnju, VDS</p>

2.4.8. 4.	Poticati doktorande da dio studija provedu na drugim institucijama	Uključiti doktorande u međunarodne projekte unutar kojih će ostvariti boravak na drugim institucijama	Kontinuirano	Ostvaren boravak, iskazan broj dana mobilnosti / broj doktoranada DR.Sc.-09	+	DR.SC.-09 2018./2019., Mobiност: ukupno 2 doktoranada, ostvaren boravak: 117 dana.	VDS, Mentor, IRO
2.4.8. 5.	Poticati doktorande na sudjelovanje na međunarodnim konferencijama	Priprema znanstvenih radova u suradnji s mentorom kroz suradnju na projektu	Kontinuirano	Prihvaćeni radovi objavljeni u Book of proceedings	+	DR.SC.-09: Broj mentorovih publikacija u koautorstvu s doktorandom je 25.	VDS
2.4.8. 6.	Povećati broj izrade i obrane doktorskih radova na stranom jeziku	Kroz internacionalizaciju povećati broj doktorskih radova na engleskom jeziku	Kontinuirano	Povećan broj doktorskih radova na engleskom jeziku	+	Kroz projekt Internacionalizacija doktorskog studija Tekstilna znanost i tehnologija povećat će se broj doktorskih radova na engleskom jeziku.	VDS
2.4.8. 7.	Povećati broj doktorskih radova u obliku radova objavljenih u prestižnim međunarodnim časopisima	Ukazati doktorandima na mogućnost prijave teme doktorskog rada na temelju znanstvenih dostignuća (skandinavski model)	Listopad 2018., 2019., 2020., 2021. i 2022.	Povećan broj doktorskih radova na temelju znanstvenih dostignuća	+	Doktorandi su na sastanku upoznati s skandinavskim modelom, što može biti osnova za privlatljivost ovog modela, u tijeku su izrade 3 doktora po ovom modelu.	

Skráćenice:

- TZT – Tekstilna znanost i tehnologija
 AUTEX - Association of Universities for Textiles
 CIRTT - Centar za istraživanje, razvoj i transfer tehnologije (<http://cirrt.unizg.hr/nagrade-inovacijskim-projektima-sveučilišta-u-zagrebu-2/>)
 FV - Fakultetsko vijeće
 GIRP – Godišnje izvješće o radu i poslovanju Sveučilišta u Zagrebu Tekstilno-tehnološkog fakulteta (<https://www.ttf.unizg.hr/dokumenti-i-obrasci/135>)
 IRI – Novi proizvodi i usluge kao rezultat djelatnosti istraživanja, razvoja i inovacija
 TSR – Znanstveno-istraživački centar za tekstil

- TZG – Tekstilna znanost i gospodarstvo
VDS – Vijeće doktorskog studija
ZZVO – Zakon o znanosti i visokom obrazovanju
OOI – Odbor za odnos s javnošću
ITC&DC - International Textile Clothing&Design Conference
SuZg – Sveučilište u Zagrebu
IRO - International Relations Office (Ured za međunarodnu suradnju)
DS – Doktorski studij
MZO – Ministarstvo znanosti i obrazovanja
NSK – Nacionalna i sveučilišna knjižnica