



agencija za znanost i visoko obrazovanje

**IZVJEŠĆE
STRUČNOG POVJERENSTVA
O
REAKREDITACIJI
TEHNIČKOG FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U RIJECI**

Datum posjeta:

15.-17. svibnja 2018.

Kolovoz 2018.

MAMFORCE



Projekt je sufinancirala Evropska unija iz sredstava Europskog socijalnog fonda. Sadržaj ovog dokumenta isključiva je odgovornost Agencije za znanost i visoko obrazovanje.

SADRŽAJ

UVOD.....	3
KRATAK OPIS VREDNOVANOGA VISOKOG UČILIŠTA.....	6
KRATKA ANALIZA PREDNOSTI I NEDOSTATAKA.....	10
PREDNOSTI VISOKOG UČILIŠTA	10
NEDOSTACI VISOKOG UČILIŠTA	10
POPIS DOBRIH PRAKSI UOČENIH NA VISOKOM UČILIŠTU.....	10
PRIMJERI DOBRE PRAKSE	10
ANALIZA SVAKE TEME, PREPORUKE ZA POBOLJŠANJE I OCJENA KVALITETE SVAKE TEME.....	11
I. Interno osiguravanje kvalitete i društvena uloga visokog učilišta	11
II. Studijski programi.....	12
III. Nastavni proces i podrška studentima	13
IV. Nastavnički i institucijski kapaciteti.....	14
V. Znanstvena / umjetnička djelatnost.....	15
DETALJNA ANALIZA SVAKOG STANDARDA, PREPORUKE ZA POBOLJŠANJE I OCJENA KVALITETE SVAKOG STANDARDA.....	16
I. Interno osiguravanje kvalitete i društvena uloga visokog učilišta	16
II. Studijski programi.....	21
III. Nastavni proces i podrška studentima	26
IV. Nastavnički i institucijski kapaciteti.....	31
V. Znanstvena / umjetnička djelatnost.....	36
PRILOZI.....	41
SAŽETAK.....	53

UVOD

Agencija za znanost i visoko obrazovanje (Agencija) samostalna je pravna osoba s javnim ovlastima, upisana u sudski registar te punopravan član Europskoga 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*).

Sva javna i privatna visoka učilišta podliježu reakreditaciji, koju svakih pet godina provodi Agencija na temelju Zakona o osiguravanju kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju (Narodne novine 45/09) i podzakonskih propisa, poštujući Standarde i smjernice za osiguravanje kvalitete u Europskome prostoru visokog obrazovanja (*Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area – ESG*) i međunarodnu praksu na području osiguravanja kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju.

Akreditacijski savjet Agencije imenovao je Stručno povjerenstvo kako bi provelo neovisno vrednovanje Tehničkog fakulteta Sveučilišta u Rijeci.

Članovi Stručnog povjerenstva:

- Prof. Osman Turan, University of Strathclyde Glasgow, Velika Britanija, **predsjednik Stručnog povjerenstva**
- Prof. Donald Sannella, School of Informatics, University of Edinburgh, Velika Britanija
- Prof. Bojan Jerbić, Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu, RH
- Izv. prof. Kruno Miličević, Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, RH
- Matej Buntić, univ.bacc.ing.mech, student, Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu, RH.

Tijekom posjeta Povjerenstvo je održalo sastanke sa sljedećim dionicima:

- Upravom (dekanom, prodekanima i tajnikom)
- radnom grupom koja je priredila Samoanalizu (voditeljima tema unutar samoanalize, članovima Odbora za kvalitetu i ECTS koordinatorom)
- studentima
- alumnijima

- vanjskim dionicima (predstavnicima strukovnih udruženja, poslovnog sektora, stručnjacima, nevladinim udrugama vanjskim suradnicima)
- prodekanom za nastavu
- voditeljima studijskih programa
- nastavnicima zaposlenima na puno radno vrijeme
- prodekanom za znanost
- voditeljima znanstvenih projekata
- asistentima

Stručno je povjerenstvo posjetilo nastavna radilišta, laboratorije, knjižnicu, informatičke kabinete, studentsku referadu i učionice te prisustvovalo nastavi, tijekom koje je održalo kratak razgovor s prisutnim studentima.

Stručno je povjerenstvo prema protokolu posjeta pregledalo dostupnu dodatnu dokumentaciju te studijske programe (ishode učenja).

Stručno je povjerenstvo izradilo Izvješće o reakreditaciji Tehničkog fakulteta Sveučilišta u Rijeci na temelju Samoanalize visokog učilišta, popratne dokumentacije i posjeta.

Izvješće sadrži:

- kratak opis vrednovanoga visokog učilišta
- kratku analizu prednosti i nedostataka
- popis dobrih praksi uočenih na visokom učilištu
- analizu svake teme, preporuke za poboljšanje i ocjenu kvalitete svake teme
- detaljnu analizu svakog standarda za vrednovanje kvalitete, preporuke za poboljšanje i ocjenu kvalitete svakog standarda
- priloge (sažetak ocjena kvalitete po svakoj temi i po svakom standardu i protokol posjeta Stručnog povjerenstva)
- sažetak.

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

- Frano Pavić, koordinator, AZVO
- Vlatka Šušnjak Kuljiš, pomoćna koordinatorica, AZVO
- Aleksandar Šušnjar, prevoditelj tijekom posjeta, vanjski suradnik
- Goran Briški, prevoditelj izvješća, AZVO.

Na temelju provedenog postupka reakreditacije, a uz prethodno mišljenje Akreditacijskog savjeta, Agencija donosi akreditacijsku preporuku kojom ministru nadležnom za znanost i visoko obrazovanje preporučuje:

1. **izdavanje potvrde o ispunjavanju uvjeta** za obavljanje djelatnosti ili dijela djelatnosti
2. **uskratu dopusnice** za obavljanje djelatnosti ili dijela djelatnosti
3. **izdavanje pisma očekivanja** s rokom uklanjanja nedostataka do tri godine. Pismo očekivanja može obuhvatiti zabranu upisa studenata u razdoblju određenom pismom očekivanja.

Akreditacijska preporuka sadrži i ocjenu kvalitete visokog učilišta te preporuke za unapređenje kvalitete.

KRATAK OPIS VREDNOVANOGA VISOKOG UČILIŠTA

NAZIV VISOKOG UČILIŠTA: Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci

ADRESA: Vukovarska 58, 51000 Rijeka

ČELNIK: Dekanica prof. dr. sc. Jasna Prpić Oršić

ORGANIZACIJSKA STRUKTURA:

Fakultet ima 11 zavoda. U sklopu zavoda djeluje 38 katedri i 50 laboratorijskih jedinica, a na Fakultetu djeluju i Računalni centar, Knjižnica te Financijska služba, Služba nabave i komercijale, Služba općih i kadrovskih poslova, Služba studentske evidencije i Tehnička služba.

Fakultet se sastoji od sljedećih organizacijskih jedinica:

1. Dekanat
2. Zavodi
 - Zavod za automatiku i elektroniku
 - Zavod za brodogradnju i inženjerstvo morske tehnologije
 - Zavod za elektroenergetiku
 - Zavod za industrijsko inženjerstvo i management
 - Zavod za konstruiranje u strojarstvu
 - Zavod za matematiku, fiziku, strane jezike i kineziologiju
 - Zavod za materijale
 - Zavod za mehaniku fluida i računarsko inženjerstvo
 - Zavod za računarstvo
 - Zavod za tehničku mehaniku
 - Zavod za termodinamiku i energetiku
3. Katedre
4. Knjižnica
5. Računalni centar
6. Stručne službe
 - Služba općih i kadrovskih poslova
 - Služba studentske evidencije
 - Financijska služba
 - Služba komercijale i nabave

STUDIJSKI PROGRAMI:

Preddiplomski sveučilišni studijski programi:

- Preddiplomski sveučilišni studij računarstva
- Preddiplomski sveučilišni studij elektrotehnike
- Preddiplomski sveučilišni studij strojarstva
- Preddiplomski sveučilišni studij brodogradnje

Diplomski sveučilišni studijski programi:

- Diplomski sveučilišni studij računarstva
- Diplomski sveučilišni studij elektrotehnike
- Diplomski sveučilišni studij strojarstva
- Diplomski sveučilišni studij brodogradnje
- Diplomski sveučilišni studij Inženjerstvo i fizika materijala (zajednički studij Tehničkog fakulteta i Odjela za fiziku Sveučilišta u Rijeci)

Poslijediplomski sveučilišni (doktorski) studijski programi:

- Poslijediplomski (doktorski) studij Elektrotehnika
- Poslijediplomski (doktorski) studij iz područja Tehničkih znanosti, polja Strojarstva, Brodogradnje, Temeljnih tehničkih znanosti i Interdisciplinarnih tehničkih znanosti

Preddiplomski stručni studijski programi:

- Preddiplomski stručni studij elektrotehnike
- Preddiplomski stručni studij strojarstva
- Preddiplomski stručni studij brodogradnje

BROJ STUDENATA:

Na temelju podataka iz Analitičkog priloga Samoanalizi, Tablica 3.1. Broj studenata po studijskom programu za tekuću akademsku godinu:

Naziv studijskog programa	Redoviti studenti	Izvanredni studenti
Brodogradnja (119)	108	0
Strojarstvo (120)	563	0
Brodogradnja (121)	35	0
Elektrotehnika (122)	149	9
Strojarstvo (123)	268	6
Brodogradnja (124)	34	13
Elektrotehnika (125)	194	36
Strojarstvo (126)	205	28

Elektrotehnika (127)	319	0
Poslijediplomski doktorski studij iz područja Tehničkih znanosti, polja Strojarstva, Brodogradnje, Temeljnih tehničkih znanosti i Interdisciplinarnih tehničkih znanosti (128)	35	0
Računarstvo (129)	186	0
Inženjerstvo i fizika materijala (130)	7	0
Računarstvo (131)	108	0
Elektrotehnika (132)	23	0
Ukupno	2234	92

BROJ NASTAVNIKA:

Struktura nastavnika dana je u Tablici 4.1.a Analitičkog priloga Samoanalizи.

Osoblje	Zaposleni u punom radnom odnosu	Zaposleni u kumulativnom radnom odnosu	Vanjski suradnici
Redoviti profesori u trajnom zvanju	22	1	2
Redoviti profesori	12	1	8
Izvanredni profesori	20	-	-
Docenti	21	1	4
Znanstveni savjetnici (u trajnom zvanju)	-	-	-
Znanstveni savjetnici	-	-	-
Viši znanstveni suradnici	-	-	-
Znanstveni suradnici	-	-	-
Nastavna zvanja	8	-	9
Asistenti	30	1	32
Poslijedoktorandi	13	-	1
Zaposleni na projektima	-	-	-
Stručni suradnici	2	-	-
Tehničko osoblje	-	-	-
Administrativno osoblje	42	-	-
Pomoćno osoblje	-	-	-

KRATAK OPIS VREDNOVANOGA VISOKOG UČILIŠTA

Kratak opis temelji se na podacima navedenima u Samoanalizi (str. 5)

Tradicija visokog školstva u gradu Rijeci seže sve od 1627. godine, a početak sustavnog školovanja tehničkih kadrova na ovom području počinje odlukom o premještaju Carsko-kraljevske Mornaričke akademije iz Trsta u Rijeku 1854. godine. Tom je odlukom uveden redoviti četverogodišnji studij sa sadržajima izobrazbe iz područja gradnje željeznih brodova i parnih strojeva za potrebe tadašnje austrijske vojske, koji se održavao sve do razdoblja iza I. svjetskog rata. Temelji Tehničkog fakulteta su i tehnička postignuća u našem gradu i okolini poput izuma torpeda 1866. godine, prvih svjetskih snimki puščanog metka u letu 1886. godine, rođenja i prvih znanstvenih postignuća svjetski poznatog seismologa i meteorologa Andrije Mohorovičića te razvoja nekih od ključnih elementa u brodograđevnoj i strojarskoj industriji kao i u energetici.

Godina osnutka Fakulteta je 1960., tada pod imenom Strojarskog fakulteta. Nakon prvotnog školovanja diplomiranih inženjera strojarstva, Fakultet od šk. god. 1969./70. školuje i diplomirane inženjere brodogradnje te mijenja ime u Strojarsko-brodograđevni fakultet. Pod ovim imenom djeluje do 1973. godine kada je preimenovan u Tehnički fakultet. Fakultet je šk. god. 1971./72. započeo s izvođenjem nastave na studiju građevinarstva, koji se 1976. godine osnivanjem Građevinskog fakulteta odvaja u samostalnu organizaciju.

Fakultet izvodi sveučilišne preddiplomske i sveučilišne diplomske studijske programe na području strojarstva, brodogradnje, elektrotehnike i računarstva te stručne preddiplomske studijske programe na području strojarstva, brodogradnje i elektrotehnike, kao i trogodišnji treći ciklus obrazovanja koji omogućava stjecanje doktorata znanosti na području tehničkih znanosti, i to na polju strojarstva, brodogradnje, elektrotehnike, računarstva, temeljnih tehničkih znanosti te interdisciplinarnih tehničkih znanosti.

Studiji na Tehničkom fakultetu ustrojeni su prema Bolonjskom modelu 3 + 2 + 3, što znači da se obrazovanje provodi kroz preddiplomski sveučilišni studij u trajanju od tri godine kojim se stječe 180 ECTS bodova, zatim diplomski sveučilišni studij u trajanju od dvije godine kojim se stječe 120 ECTS bodova te poslijediplomski sveučilišni (doktorski) studij u trajanju od tri godine kojim se stječe 180 ECTS bodova.

Osim tih studija, obrazovanje se provodi i kroz preddiplomske stručne studije u trajanju od tri godine, kojima se također stječe 180 ECTS bodova.

KRATKA ANALIZA PREDNOSTI I NEDOSTATAKA

PREDNOSTI VISOKOG UČILIŠTA

1. Lokacija Fakulteta od prednosti je za regionalno gospodarstvo, naročito brodogradnju.
2. Fakultet osigurava interdisciplinarno nastavno i znanstveno okružje.
3. Studijski programi zadovoljavaju potrebe društva i većina završenih studenata nalazi posao.
4. Motivirani i posvećeni nastavnici koji su dostupni i otvoreni za studente.
5. Uravnotežena raspodjela ECTS-a.

NEDOSTACI VISOKOG UČILIŠTA

1. Ne postoji sustavno uključivanje studenata, alumnija i vanjskih dionika u aktivnosti planiranja i unapređenja studijskih programa.
2. Prostor, oprema i cijelokupna infrastruktura nedostatni su za ostvarivanje punog potencijala koji Fakultet ima.
3. Kod revidiranja ishoda učenja nedovoljno se u obzir uzimaju potrebe tržišta rada, naročito po pitanju generičkih (prenosivih) vještina.
4. Nedovoljna razina znanstvene produktivnosti i sudjelovanja u znanstveno-istraživačkim projektima.
5. Nedostatak strateškog planiranja na razini Fakulteta; nedostatak vizije za internacionalizaciju.
6. Visoko nastavno opterećenje znanstveno-nastavnog osoblja, što negativno utječe na znanstvenu produktivnost i međunarodnu pozicioniranost Fakulteta.

POPIS DOBRIH PRAKSI UOČENIH NA VISOKOM UČILIŠTU

PRIMJERI DOBRE PRAKSE

1. Dobri individualni napor u smjeru uspostavljanja suradnje s industrijom.
2. Visoko učilište ulaže vlastita sredstva u poboljšanja nastavne infrastrukture.
3. Dobra mobilnost nastavnog osoblja.
4. Snažna podrška studentima i zaposlenicima s posebnim potrebama.
5. Sustavno poticanje objavljivanja znanstvenih radova.

ANALIZA SVAKE TEME, PREPORUKE ZA POBOLJŠANJE I OCJENA KVALITETE SVAKE TEME

I. Interno osiguravanje kvalitete i društvena uloga visokog učilišta

Analiza

Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci (dalje u tekstu: Fakultet ili Visoko učilište) ima funkcionalan unutarnji sustav upravljanja kvalitetom u skladu s normom ISO 9001. Visoko je učilište usvojilo sveučilišnu strategiju i politiku kvalitete kao dio svog strateškog upravljanja te aktivno primjenjuje i prati ostvarivanje zadanih ciljeva. Visoko je učilište izradilo istraživačku strategiju za razdoblje 2016.-2020., no nema strategiju koja bi obuhvaćala nastavu, razvoj ljudskih resursa i iskustvo studiranja. Visoko učilište prikuplja podatke na godišnjoj razini, ima jasne postupke i provodi interno vrednovanje kvalitete, uključujući vrednovanje napredovanja studenata i osoblja te vrednovanje studijskih programa (putem studentskih anketa). Fakultet ima dobro strukturiran sustav rješavanja slučajeva neetičkog ponašanja, no znanstveno-nastavno osoblje je potrebno educirati za njegovu ujednačenu primjenu. Visoko je učilište uzelo u obzir i provelo većinu preporuka iz prethodne reakreditacije, no potrebno je poduzeti još niz važnih mjera. Trenutno nema strukturirane poveznice s gospodarstvom i alumnijima, a njihova je uključenost u razvojne i strateške aktivnosti Fakulteta vrlo ograničena. Fakultet ima u planu osnovati savjetodavno tijelo sastavljeno od vanjskih dionika. Društvena uloga Fakulteta nije definirana, zbog čega nije u potpunosti jasna niti zaposlenom znanstveno-nastavnom osoblju. U prilog tomu govori i ograničeno javna djelatnost Fakulteta.

Preporuke za poboljšanje

Visokom se učilištu preporučuje razviti vlastitu strategiju kojom bi se obuhvatila nastava, iskustvo studiranja i razvoj ljudskih potencijala, kako bi definiralo jasne, specifične ciljeve i mjere za njihovo ostvarenje. Preporuka je Fakultetu uz pomoć vanjskih dionika i alumnija definirati vlastitu društvenu ulogu, unaprijediti kvalitetu i osiguravanje kvalitete nastave, iskustva studiranja, zapošljivosti i cjeloživotnog učenja te poduzeti dodatne napore u smjeru privlačenja kvalitetnijih kandidata na studij. Preporuka je također izraditi strategiju internacionalizacije, s jasno mjerljivim ključnim pokazateljima učinka.

Ocjena kvalitete

Minimalna razina kvalitete

II. Studijski programi

Analiza

Opći strateški ciljevi studijskih programa koje Fakultet izvodi uskladeni su s institucijskom misijom i vizijom. Ishodi učenja odgovarajuće su izrađeni. Postoji potreba za većim udjelom praktičnih znanja u kombinaciji s teorijskim znanjima. Dionici iz gospodarstva smatraju da bi u studijske programe trebalo uključiti interdisciplinarna znanja vezana uz poslovanje i upravljanje projektima te prezentacijske i komunikacijske vještine. Ishodi učenja su odgovarajuće izrađeni, no neki se od definiranih ishoda ne ostvaruju tijekom semestra. Dojam je Povjerenstva da je Fakultet u određenoj mjeri izoliran od lokalne zajednice. Studenti smatraju da ne mogu utjecati na promjene, a predstavnici lokalne zajednice i alumnija nisu uključeni u procedure i planiranja aktivnosti i studijskih programa koje Fakultet izvodi. Studentska je praksa sastavni dio studijskih programa, no prekratka je da bi bila učinkovita. Cjeloživotno učenje nije odgovarajuće razvijeno, odnosno u ovome trenutku postoji samo na razini ideja i planova.

Preporuke za poboljšanje

Nastavnu bi metodologiju i kolegije trebalo razvijati više u smjeru problemske i projektne nastave, gdje bi se bolje mogla kombinirati teorijska znanja i konkretni problemi iz industrije. Visoko bi učilište trebalo uspostaviti čvršći, formalan odnos s vanjskim dionicima i alumnijima te im omogućiti da sudjeluju u planiranju, predlaganju i unapređenju studijskih programa. Studenti bi trebali biti uključeni u proces oblikovanja/revizije studijskih programa, kroz aktivno sudjelovanje i povratno informiranje. Visoko bi učilište trebalo razmotriti reviziju studentske prakse. Cjeloživotno bi učenje – u skladu s potrebama lokalne zajednice i gospodarstva – trebalo postaviti kao jedan od strateških ciljeva.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

III. Nastavni proces i podrška studentima

Analiza

Kriteriji upisa dobro su definirani. Visoko učilište prikuplja podatke o napredovanju studenata putem ankete; podaci se analiziraju, no studenti ne dobivaju povratne informacije. U nastavi se mahom koriste tradicionalne metode poučavanja, uz manjak praktičnih znanja i njihove primjene. Na Visokom učilištu postoji nekoliko studentskih udruga. Osigurana je podrška za studente iz ranjivih i podzastupljenih skupina. Studenti mogu steći međunarodno iskustvo sudjelovanjem u programima Erasmus i CEESTE, međutim rijetko se za to prijavljuju zbog problema s priznavanjem ECTS-a. Visoko učilište osigurava odgovarajuće uvjete studiranja inozemnim studentima. Visoko učilište završenim studentima izdaje odgovarajuće diplome i dodatke diplomi. Podatke o zapošljivosti završenih studenata prati Hrvatski zavod za zapošljavanje, međutim, kontakti s alumnijima razmjerno su ograničeni.

Preporuke za poboljšanje

Podaci o napredovanju studenata, studijskim programima itd. te mjerama poboljšanja koje su poduzete, trebali bi biti transparentniji. Visoko bi učilište trebalo unaprijediti nastavni segment uvođenjem problemske i projektne nastave, čak i na temeljnim kolegijima na preddiplomskoj razini. Nastavno bi osoblje trebalo biti fleksibilnije u pogledu priznavanja ECTS-a stečenih na drugim visokim učilištima. Preporuka je Visokom učilištu potpisati više ugovora s institucijama koje izvode slične studijske programe. Preporuka je, također, ponuditi više predmeta na engleskom jeziku te pozivati strane predavače, koji bi studente upoznali s drukčijim nastavnim metodama i praksama s drugih visokih učilišta. Komunikacija s alumnijima trebala bi biti češća i formalno definirana.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

IV. Nastavnički i institucijski kapaciteti

Analiza

Prostor, oprema i cjelokupna infrastruktura (laboratoriji, informatička služba, radilišta i sl.) odgovarajući su za izvođenje studijskih programa te osiguravaju ostvarivanje predviđenih ishoda učenja i realizaciju znanstvene djelatnosti. Visoko učilište kontinuirano investira u novu opremu.

Pojedini nastavnici imaju značajnu znanstvenu produkciju i njeguju suradnju s industrijom. Međutim, neujednačeno radno opterećenje nastavnog osoblja (koje obuhvaća nastavu, istraživačke projekte, mentorstvo, organizacijska i administrativna zaduženja, mobilnost, suradnju s industrijom, itd.) onemogućuje punu iskoristivost postojećih ljudskih potencijala.

Nastavno i nenastavno osoblje ne koristi u dovoljnoj mjeri mogućnosti stručnog usavršavanja.

Procedure zapošljavanja, napredovanja i izbora u zvanje provode se u skladu sa zakonskim i sveučilišnim propisima.

Preporuke za poboljšanje

Potrebno je provesti detaljnu analizu ukupnog radnog opterećenja nastavnog osoblja (nastava, istraživački projekti, mentorstvo, organizacijska i administrativna zaduženja, mobilnost, suradnja s industrijom, itd.), kako bi se ono pokušalo ujednačiti. Visoko bi učilište moglo definirati prioritete zapošljavanja iz vlastitih sredstava, uvezvi u obzir da je Ministarstvo ograničilo novo zapošljavanje u javnim ustanovama.

Preporuka je Visokom učilištu definirati načine potpore ili inicijative kojima bi se nastavno i nenastavno osoblje potaknulo na veće korištenje mogućnosti stručnog usavršavanja.

Preporučuju se dodatna ulaganja u laboratorije kako bi se unaprijedile znanstvene i nastavne aktivnosti te iskustvo studiranja.

Procedure zapošljavanja, napredovanja i izbora u zvanje trebale bi se unaprijediti uvođenjem jedinstvenog okvira i postupka evaluacije kandidata (na razini Fakulteta ili zavoda), koji bi provodila stručna povjerenstva.

U realizaciji navedenih preporuka (u smislu pripadajućih kriterija i prioriteta) trebalo bi slijediti strateške ciljeve Fakulteta i/ili zavoda. Potrebno je, stoga, izraditi odgovarajuće strateške dokumente koji bi istovremeno trebali biti temelj budućeg finansijskog/investicijskog planiranja.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

V. Znanstvena / umjetnička djelatnost

Analiza

Kvaliteta i kvantiteta znanstvenih publikacija odgovarajuće su razine, a u posljednje vrijeme - zahvaljujući poticajima za objavljivanje u visoko rangiranim časopisima – čak i u porastu. Visoko je učilište aktivno u promociji i popularizaciji znanosti i vlastitih znanstveno-istraživačkih aktivnosti. Fakultet surađuje s industrijom na stručnim/komercijalnim projektima, a za prijenos tehnologije koristi podršku Sveučilišta. Nedovoljno je iskorišten potencijal Fakulteta za međunarodno prepoznatljiv znanstveno-istraživački rad; broj i vrijednost financiranih znanstvenih i stručnih projekata razmjerno su skromni.

Istraživačka strategija Fakulteta usklađena je s institucijskom vizijom te strategijom Sveučilišta. Ne postoji, međutim, plan aktivnosti koji bi uključivao specifične ciljeve ili mjere za rješavanje institucijskih slabosti i prijetnji, a ne provodi se niti izvještavanje o realizaciji ciljeva u proteklom razdoblju. Resursi i infrastruktura za znanstvenu aktivnost na minimalnoj su zadovoljavajućoj razini. Fakultet investira vlastita sredstva u poboljšanja infrastrukture i opreme. Fakultetska oprema koristi se u nastavi, a studenti su uključeni u znanstvene i stručne projekte te se - posljednjih godina sve češće - navode i kao koautori znanstvenih publikacija.

Preporuke za poboljšanje

Potrebno je pratiti poboljšanja po pitanju broja publikacija te poduzeti korektivne radnje u slučaju da se pozitivan trend ne nastavi. Preporučuje se povećati broj projekata u svrhu veće znanstvene produktivnosti te poduzeti mjere kako bi se znanstveno-nastavno osoblje potaknulo na prijavljivanje za istraživačke potpore. Potrebno je ubrzati planove za osnivanje savjetodavnog tijela sastavljenog od predstavnika gospodarstva, putem kojega bi se ispitivale potrebe tržišta rada. Potrebno je, isto tako, izraditi planove realizacije ciljeva navedenih u istraživačkoj strategiji te mjere rješavanja definiranih prijetnji i slabosti. U planove investicija trebalo bi uključiti i investiranje u ljudske potencijale, kako bi se povećalo prijavljivanje na natječaje za istraživačke potpore.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

DETALJNA ANALIZA SVAKOG STANDARDA, PREPORUKE ZA POBOLJŠANJE I OCJENA KVALITETE SVAKOG STANDARDA

I. Interno osiguravanje kvalitete i društvena uloga visokog učilišta

1.1. Visoko je učilište uspostavilo funkcionalan sustav unutarnjeg osiguranja kvalitete.

Analiza

Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci ima funkcionalan unutarnji sustav upravljanja kvalitetom u skladu s normom ISO 9001. Sustav osiguravanje kvalitete Fakulteta usklađen je sa Standardima i smjernicama za osiguravanje kvalitete u Europskom prostoru visokog obrazovanja (ESG). Interni sustav osiguravanja kvalitete obuhvaća i pokriva sve institucijske aktivnosti.

Premda Fakultetski odbor za osiguravanje kvalitete formalno uključuje i predstavnika vanjskih dionika, Povjerenstvo je iz razgovora s vanjskim dionicima i alumnijima saznalo da oni u praksi ne sudjeluju u aktivnostima osiguravanje kvalitete. Predstavnici strukovnih udruga također nisu uključeni u rad jedinice za osiguravanje kvalitete.

Visoko je učilište usvojilo sveučilišnu strategiju i politiku kvalitete kao dio svog strateškog upravljanja te primjenjuje i prati ostvarivanje zadanih ciljeva. Fakultet je razvio istraživačku strategiju za razdoblje 2016.-2020., usklađenu sa sveučilišnom strategijom, ali sa specifičnim, institucijskim ciljevima. Postignuća su jasno prezentirana u dokumentu samoanalize. Ne postoji, međutim, strategija kojom bi se obuhvatila nastava i iskustvo studiranja; u ovome se aspektu Fakultet oslanja na sveučilišnu strategiju.

Fakultet je razvio akcijski plan temeljem sveučilišne strategije te identificirao odgovorne osobe i specifične ciljeve. Nije međutim provedena SWOT analiza, osim za istraživački aspekt (istraživačka strategija).

Fakultet prikuplja podatke na godišnjoj razini, ima jasne postupke i provodi interno vrednovanje kvalitete, uključujući vrednovanje napredovanja studenata i osoblja te studijskih programa (putem studentskih anketa). Rezultati vrednovanja sustavno se evidentiraju i koriste u analizama, u svrhu unapređenja aktivnosti i cjelokupnog sustava. Nije, međutim, jasno na koji se način odluke o poboljšanjima donose i primjenjuju.

Podaci o rezultatima različitih aktivnosti prikupljaju se korištenjem dobro definiranih tehnika, u svrhu procjene kvalitete. Ti su podaci predstavljeni u dokumentima koje je Povjerenstvo dobilo na uvid. Fakultet koristi ove podatke da bi modificirao svoje kriterije i standarde te unaprijedio kvalitetu studiranja. Primjerice, provedena je analiza stope odustajanja od studija, nakon čega su povišeni upisni kriteriji (razina B matematike povišena je na razinu A). Uvedene su i neke nove aktivnosti, primjerice Dan otvorenih laboratorija, kako bi se na studij privukli kvalitetniji kandidati, ili manifestacija Job Fair, kako bi se studentima omogućio susret s potencijalnim poslodavcima.

Budući da ne postoji strategija koja bi pokrivala nastavu i razvoj ljudskih potencijala, nije posve razvidno je li Visoko učilište posvećeno rješavanju pitanja vezanih uz kadrovsku politiku, u smislu zapošljavanja i osobnog razvoja zaposlenika. Visoko je učilište ovoga svjesno jer ta pitanja proizlaze iz provedenih analiza, no jedina je mjera koju je do sad provelo obustavljanje upisa novih studenata na stručne studije, kako bi se smanjilo nastavno opterećenje nekih predavača. Učinak ove mjere nije, međutim, predstavljen Povjerenstvu.

Preporuke za poboljšanje

- Bez posebne institucijske strategije kojom bi se obuhvatili nastava i ljudski potencijali, vrlo je teško odabrati željeni smjer i odlučivati o konkretnim mjerama. Stoga je preporuka Povjerenstva izraditi posebnu strategiju kojom bi se obuhvatila nastava, studiranje i ljudski potencijali.
- Preporuka je Visokom učilištu uz pomoć vanjskih dionika i alumnija unaprijediti kvalitetu i osiguravanje kvalitete nastave, iskustva studiranja, zapošljivosti i cjeloživotnog učenja te poduzeti dodatne napore u smjeru privlačenja visokokvalitetnih kandidata na studij.
- Kao što je navedeno i u misiji, Visoko bi učilište trebalo razviti strategiju internacionalizacije, s mjerljivim pokazateljima učinka.

Ocjena kvalitete

Minimalna razina kvalitete

1.2. Visoko učilište primjenjuje preporuke za unaprjeđenje kvalitete iz ranije provedenih vrednovanja.

Analiza

Povjerenstvo pohvaljuje činjenicu da je Visoko učilište uzelo u obzir preporuke iz prethodnog vrednovanja te poduzelo odgovarajuće mjere za unaprjeđenje kvalitete, što je vidljivo iz akcijskog plana za petogodišnje razdoblje te iz godišnjih izvješća. Odbor za kvalitetu poduzeo je mjere temeljem preporuka iz prethodnog vanjskog vrednovanja te revidirao i implementirao niz aktivnosti u svrhu unaprjeđenja kvalitete studiranja, odnosno pratio i osiguravao provedbu aktivnosti vezanih uz primjenu standarda osiguravanja kvalitete za koje su bila zadužena druga imenovana tijela.

Fakultet je proveo neke izmjene na razini prediplomskih studija, ažurirajući neke aspekte programa te uspoređujući programe sa studijima koje izvode srodne institucije u Italiji, Austriji i Sloveniji. Još uvijek, međutim, ima prostora za poboljšanje. Nadalje, kao mjeru poboljšanja niske prolaznosti i visoke stope odustajanja od studija, Fakultet je povisio upisne kriterije s razine B za matematiku na razinu A. Iako nema dovoljno konkretnih podataka, postoje neke indicije da je ova mjeru poboljšala prolaznost. Postoje odgovarajuće procedure prikupljanja i analiziranja podataka; nije, međutim, razvidno uzimaju li se rezultati provedenih analiza i preporuke u obzir, odnosno primjenjuju li se sustavno.

Visoko je učilište uvelo mogućnost dodatne nastavu za studente koji imaju slabiji akademski uspjeh ili kojima je to potrebno. Studenti ovu mjeru smatraju vrlo pozitivnom.

Zaposlenici Fakulteta u manjem su broju sudjelovali u sveučilišnom programu stjecanja pedagoških kvalifikacija za mlade nastavnike.

U nastavi se sustavno koriste elektronski materijali i platforma za e-učenje. Zbog finansijskih je razloga, međutim, ograničen širi *online* pristup međunarodnim publikacijama potrebnima za istraživački rad.

Fakultet je analizirao (visoku) radnu opterećenost postojećeg nastavnog osoblja. Kao rezultat te analize, obustavljen je upis novih studenata na stručne studijske programe kako bi se nastavničko opterećenje smanjilo; Povjerenstvo je dobilo objašnjenje da zbog postojećih ograničenja u pogledu zapošljavanja, Fakultet nije u mogućnosti zaposliti nove nastavnike.

Preporuke za poboljšanje

Usprkos značajnim naporima u smjeru implementacije preporuka, mnogo je još pitanja koje je potrebno riješiti i područja gdje su potrebna poboljšanja, gdje bi se u obzir trebale uzeti suvremene prakse na institucijama u drugim zemljama EU. Primjerice:

- Usprkos preporukama da se smanji udio praćenja temeljem upitnika te da se, umjesto toga, unaprijedi individualna komunikacija, to još nije provedeno. Ovo bi bilo vrlo važno za razumijevanje postojećih problema i primjenu odgovarajućih mjera. Razgovori sa studentima potvrdili su da u ovome smislu postoji određeni raskorak.
- Usprkos nekim nastojanjima Fakulteta, nastavničko je opterećenje još uvek preveliko da bi zaposlenom osoblju omogućilo ostvarivanje punog potencijala u pogledu znanstveno-istraživačkog rada, što pak utječe i na međunarodni položaj Sveučilišta u Rijeci. Preporuka je da voditelji zavoda posjete srodne odjele na visokim učilištima u zemljama kao što su SAD, Velika Britanija, Norveška, Finska i Njemačka, kako bi prikupili znanja na koji način oni ostaju pri vrhu međunarodnih rang-listi.
- Potrebno je usvojiti fleksibilniji sustav kontinuiranog vrednovanja znanja (što bi činilo 70% završne ocjene), kako bi se osiguralo stimulativno i učinkovito studiranje.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

1.3. Visoko učilište podupire akademski integritet i slobode, sprječava sve oblike neetičnog ponašanja, netolerancije i diskriminacije.

Analiza

Visoko učilište ima dobro strukturirana pravila, propise i alate za rješavanje pitanja neetičnog ponašanja, netolerancije i diskriminacije. Studenti su toga svjesni, a učinkovitost postojećeg sustava demonstrirana je Povjerenstvu nizom primjera. Povjerenstvo smatra vrlo pohvalnim to što se problem plagiranja shvaća ozbiljno; Fakultet u tu svrhu koristi program Turnitin, koji koriste i brojne prestižne institucije.

Preporuke za poboljšanje

Vrlo je važno da su svi nastavnici educirani o dosljednoj primjeni definiranih pravila i propisa, kako bi studenti imali povjerenja u sustav (osobito po pitanju varanja na ispitima).

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

1.4. Visoko učilište osigurava dostupnost informacija o važnim aspektima svojih aktivnosti (nastavnoj, znanstvenoj/umjetničkoj i društvenoj ulozi).

Analiza

Povjerenstvu su tijekom postupka bili dostupni jasni i detaljni opisi studijskih programa i pojedinih kolegija na hrvatskom i engleskom jeziku.

Iz razgovora s dionicima i alumnijima te upravom Fakulteta, Povjerenstvo je doznalo da nema uspostavljenе, odnosno strukturirane čvrste veze s vanjskim dionicima i alumnijima. Alumniji i vanjski dionici naveli su da nisu informirani o upisnim kriterijima, upisnim kvotama, studijskim programima i ishodima učenja. Kako bi riješila ovaj problem, Uprava planira uspostaviti savjetodavni odbor koji bi sačinjavali vanjski dionici. Mišljenje je Povjerenstva da je razlog nedostatne povezanosti s vanjskim dionicima možda to što je Fakultet dosad za to imao slab interes. Vanjski su dionici vrlo zainteresirani za ovakav oblik suradnje, za uključivanje i sudjelovanje u aktivnostima Fakulteta. Samo mali broj nastavnika ima dobre veze s vanjskim dionicima.

Preporuke za poboljšanje

Uprava Fakulteta namjerava osnovati savjetodavno tijelo sastavljeno od vanjskih dionika, kako bi se suradnji s industrijom i gospodarstvom pristupilo na strukturiran način. Inicijativa je vrlo pohvalna, no Gospodarski je savjet potrebno osnovati što skorije, uz pažljivo definiranu strategiju njegova djelovanja.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

1.5. Visoko učilište razumije i potiče razvoj svoje društvene uloge.

Analiza

Nakon održanih sastanaka sa različitim grupama dionika Visokog učilišta, Povjerenstvo je zaključilo da angažman u zajednici postoji, no da je vrlo ograničen. Navedeni su neki dobri primjeri društvenog angažmana, no riječ je o izuzetno malom broju primjera. Nastavno osoblje ne razumije u potpunosti društvenu ulogu Fakulteta.

Preporuke za poboljšanje

- Visoko učilište ima potencijal doprinijeti zajednici i regiji, no mora jasnije definirati svoju društvenu ulogu.
- Preporuka je da osoblje odgovorno za ovaj segment djelovanja Fakulteta posjeti druga sveučilišta u RH i drugim europskim zemljama, kako bi prikupilo znanja na koji način te institucije ispunjavaju svoju društvenu ulogu.

- Preporuka je u suradnji s različitim vanjskim dionicima razviti strateški plan angažmana u industriji, lokalnoj zajednici, školama i drugim ustanovama te izraditi akcijski plan s jasnim rokovima.

Ocjena kvalitete

Minimalna razina kvalitete

II. Studijski programi

2.1. Opći ciljevi svih studijskih programa u skladu su s misijom i strateškim ciljevima visokog učilišta te društvenim potrebama.

Analiza

Tehnički fakultet slijedi opće strateške ciljeve Strategije Sveučilišta u Rijeci za razdoblje 2014.-2020. Opći strateški ciljevi svih studijskih programa koje Fakultet izvodi uskladeni su s institucijskom misijom i vizijom.

S obzirom na zahtjeve tržišta rada i preporuke Hrvatskog zavoda za zapošljavanje, u ciljevima Strategije Sveučilišta u Rijeci 2014.-2020. navedena je i potreba za većim brojem diplomiranih inženjera različitih profila. Povjerenstvo nije dobilo jasno obrazloženje (niti informaciju je li provedena odgovarajuća analiza) postoje li na razini Fakulteta resursi za ostvarenje ovoga cilja.

Povjerenstvo je primjetilo da se na studiju brodogradnje brodski strojevi obrađuju u sklopu izbornog, a ne obavezognog predmeta.

Završeni studenti zapošljavaju se uglavnom u lokalnim tvrtkama. Poslodavci su općenito zadovoljni kompetencijama i profilom inženjera koji diplomiraju na ovome Fakultetu.

Preporuke za poboljšanje

Visoko bi učilište trebalo razviti vlastitu strategiju koja bi po pitanju studijskih programa, znanstveno-istraživačkog rada, a posebice cjeloživotnog učenja, trebala odražavati specifične potrebe gospodarstva u okruženju.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

2.2. Predviđeni ishodi učenja studijskih programa koje visoko učilište izvodi odgovaraju razini i profilu kvalifikacija koje se njima stječu.

Analiza

Ishodi su definirani u skladu sa smjernicama Zakona o Hrvatskom kvalifikacijskom okviru. Akreditacijski savjet AZVO-a izdao je Fakultetu certifikat za razvijen sustav osiguravanje kvalitete (Agencijski dopis, KLASA: 602-04/10-09/0010, URBROJ: 355-02-03-12- 19).

Studenti su informirani o ishodima učenja i njihovo je mišljenje pozitivno, premda ima slučajeva gdje se neki ishodi navedeni u opisima kolegijima ne ostvaruju tijekom semestra.

Alumniji smatraju da su studijski programi dobri, odnosno da su kroz studij bili odgovarajuće pripremljeni za daljnju karijeru.

Evidentan je manjak praktičnih znanja, kao i znanja i vještina potrebnih industriji.

Vanjski su dionici općenito zadovoljni razinom znanja inženjera koji su diplomirali na ovome Fakultetu. Dionici iz gospodarstva smatraju da bi u studijske programe trebalo uključiti interdisciplinarna znanja vezana uz poslovanje i upravljanje projektima te prezentacijske i komunikacijske vještine. Industriji su također potrebni i prvostupnici, ali ne prvostupnici koji raspolažu uglavnom s teorijskim znanjima, kao što je to trenutno slučaj.

Preporuke za poboljšanje

Nastavnu bi metodologiju i kolegije trebalo razvijati više u smjeru problemske i projektne nastave, gdje bi se bolje mogla kombinirati teorijska znanja i konkretni problemi iz industrije. Sadržaj kolegija trebalo bi osuvremeniti tako da se obuhvate i generičke (*soft*) vještine i praktična znanja potrebna industriji i lokalnom gospodarstvu. Preporuka je uvesti više izbornih kolegija na engleskom jeziku.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

2.3. Visoko učilište dokazuje postignuće predviđenih ishoda učenja na studijskim programima koje izvodi.

Analiza

Vrednovanje ishoda učenja provodi se posebno za svaki kolegij i to u skladu s kriterijima koji su navedeni u opisima programa. Ocjenjivanje studenata vrši se

primjenom Europskog sustava stjecanja i prijenosa bodova (ECTS) i brojčanog sustava sukladno Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci.

Kroz ustrojeni sustav osiguravanja kvalitete Fakulteta prati se i unapređuje kvaliteta svakog predmeta ili modula, cijelog studijskog programa te organizacijske i administrativne podrške.

Nastavnici definiraju kriterije ocjenjivanja posebno za svaki kolegij, a te su informacije javno dostupne na mrežnim stranicama Fakulteta. Provjere znanja temelje se na prethodno definiranim i javno objavljenim ishodima učenja za svaki kolegij. Neki definirani kriteriji ocjenjivanja ukazuju na preopterećenost studenata različitim vrstama ispita.

Na sastancima sa studentima, vanjskim dionicima i alumnijima, Povjerenstvo je doznalo da se ishodi učenja u većoj mjeri ostvaruju, no da studentima nedostaju neke relevantne praktične vještine.

Preporuke za poboljšanje

U skladu s preporukom pod točkom 2.2., dobro bi bilo razmotriti uvođenje dodatnih metoda ispitivanja usvojenog znanja, primjerice temeljem projektnih zadataka. Na ovaj bi se način poticalo usvajanje općih, ali i generičkih vještina, teorijskih i praktičnih znanja te bi se poboljšali praktični elementi ishoda učenja.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

2.4. Postupci planiranja, predlaganja i prihvaćanja novih te revizije ili ukidanja postojećih programa uključuju povratne informacije studenata, poslodavaca, strukovnih udruženja i alumnija.

Analiza

Alumniji i vanjski dionici nisu uključeni u procedure ili planiranje aktivnosti i studijskih programa koje Fakultet izvodi, premda postoji alumni udruženje koje se povremeno informira o nekim predavanjima koja se održavaju na Fakultetu.

Vanjski dionici imaju želju uključiti se više, no za sad nemaju mogućnosti utjecati na studijske programe. Postoje neki oblici suradnje kroz zajedničke istraživačke i razvojne projekte. Do suradnje dolazi najčešće na inicijativu partnera iz gospodarstva. Visoko učilište planira osnovati Gospodarski savjet upravo kako bi promijenilo ovakvu situaciju. Slično tijelo (Sveučilišni savjet) postoji i na sveučilišnoj razini, i okuplja

ugledne članove akademske i lokalne zajednice. Vanjski dionici podržavaju ideju Gospodarskog savjeta, ako će na taj način moći utjecati na sadržaj studijskih programa.

Studenti imaju mogućnost izraziti svoje mišljenje o studijskim programima, nastavnicima i drugim relevantnim pitanjima kroz studentske ankete, premda nemaju dojam da na taj način mogu utjecati na promjene.

Visoko učilište nema posebne propise, strategiju ili pravilnike koji bi obuhvaćali pitanje pokretanja, revizije ili ukidanja studijskih programa.

Preporuke za poboljšanje

Visoko bi učilište trebalo uspostaviti čvršći, formalan odnos s vanjskim dionicima i alumnijima te im omogućiti da sudjeluju u planiranju, predlaganju i unapređenju studijskih programa. Studente bi trebalo više uključiti u procese planiranja, predlaganja i revizije studijskih programa. Studentska je anketa definirana relevantnim procedurama, no potrebno je jasnije odrediti ulogu ankete i to predstaviti studentima; studenti bi trebali biti informirani o tome koje su mjere poduzete temeljem njihovih mišljenja, pritužbi i prijedloga.

Ocjena kvalitete

Minimalna razina kvalitete

2.5. Visoko učilište osigurava usklađenost ECTS bodova sa stvarnim studentskim opterećenjem.

Analiza

Kroz unutarnji se sustav osiguravanje kvalitete kontinuirano provode godišnje studentske ankete, putem kojih se provjerava i usklađenost ECTS bodova sa stvarnim opterećenjem. Pitanje u anketi „Usklađenost obveza s ECTS bodovima“ omogućuje studentima da ocjenom od 1 do 5 procijene usklađenost dodijeljenih ECTS bodova s pojedinim ishodima učenja. Povratne informacije studenata o usklađenosti ECTS-a ne ukazuju na ikakve probleme. Studenti većinom smatraju da je raspodjela ECTS-a odgovarajuća.

Preporuke za poboljšanje

Nema.

Ocjena kvalitete

Visoka razina kvalitete

2.6. Studentska je praksa sastavni dio studijskih programa (gdje je to primjenjivo).

Analiza

Studentska je praksa sastavni dio preddiplomskih, diplomskih i stručnih studija. Na svim preddiplomskim sveučilišnim studijima obavezan je predmet Stručna praksa I u IV. semestru, a na diplomskim sveučilišnim studijima predmet Stručna praksa II u II. semestru. Studentima stručnih studija obvezatni su predmeti Stručna praksa I u IV. i Stručna praksa II u VI. semestru. Stručna praksa I na svim studijima i Stručna praksa II na sveučilišnim diplomskim studijima izvode se u trajanju od 15 radnih dana i nose 5 ECTS-a, dok se Stručna praksa II na stručnim studijima izvodi se u trajanju od 30 radnih dana i nosi 10 ECTS-a.

Studenti iskazuju interes za praksom u lokalnim tvrtkama. Glavni je problem u ovome pogledu ograničen broj tvrtki u kojima bi studenti mogli steći znanja o novim tehnologijama ili praktično primjeniti usvojene vještine. Od studenata se uglavnom očekuje da sami pronađu poslodavca kod kojega će obaviti praksu.

Drugi je problem trajanje prakse. Zajednički je zaključak studenata i vanjskih dionika da bi ona trebala trajati dulje od 3-6 tjedana, no to bi utjecalo na izvođenje studijskih programa. Zbog ovoga razloga studentska praksa nije učinkovita niti sustavna. Vanjski dionici predlažu najmanje 3 mjeseca, s definiranim ishodima, što je također bila preporuka i u prethodnom vrednovanju.

Preporuke za poboljšanje

Visoko bi učilište trebalo razmotriti proširenje studentske prakse na način da se tijekom studija uvede više praktične nastave, u kombinaciji s radom u fakultetskim laboratorijima i praksom u gospodarstvu, gdje manje grupe studenata mogu izvoditi praktične vježbe u realnom okružju. Ishode studentske prakse trebalo bi precizno definirati, kako bi se poboljšala učinkovitost ovog aspekta programa.

Ocjena kvalitete

Minimalna razina kvalitete

2.7. Programi cjeloživotnog učenja koje visoko učilište izvodi usklađeni su sa strateškim ciljevima i misijom visokog učilišta te društvenim potrebama.

Analiza

Cjeloživotno učenje nije dovoljno niti sustavno razvijeno te se u praksi provodi samo kroz jedan program (Izobrazbe za energetsko certificiranje zgrada). Programi

razlikovne edukacije pogrešno su svrstani pod programe cjeloživotnog učenja. Kriteriji za upis na razlikovni semestar nisu jasno definirani po pitanju ECTS-a (150 ili 180), teme i sadržaji ne premošćuju jaz između stručnog i sveučilišnog studija, a broj sati nastave nizak je u odnosu na sadržaj. Alumi su izrazili potrebu za programima cjeloživotnog učenja, no na Fakultetu nedostaje inicijative. Industrija također ima potrebe za programima cjeloživotnog učenja, naročito interdisciplinarnim temama i komunikacijskim vještinama. Uz to, nema mehanizama koji bi omogućio sudjelovanje alumnija i predstavnika industrije u predlaganju tema cjeloživotnog učenja.

Preporuke za poboljšanje

Cjeloživotno bi učenje, usklađeno s potrebama lokalne zajednice, trebalo postaviti kao jedan od strateških ciljeva Visokog učilišta. Preporuka je osmisliti realnije okvire suradnje s vanjskim dionicima, s ciljem uspostavljanja dugoročne suradnje koja bi utjecala na unapređenje istraživanja i nastave te bolje razumijevanje zajedničkih potreba i ciljeva. Potrebna je također detaljna revizija programa razlikovne edukacije.

Ocjena kvalitete

Minimalna razina kvalitete

III. Nastavni proces i podrška studentima

3.1. Uvjeti za upis ili nastavak studija usklađeni su sa zahtjevima studijskog programa, jasni su, objavljeni i dosljedno se primjenjuju.

Analiza

Upisni su kriteriji jasno definirani i dostupni na službenim mrežnim stranicama te u tom pogledu nema nedosljednosti. Kriteriji za upis postroženi su 2015. g. na način da se umjesto razine B matematike na državnoj maturi od kandidata zahtjeva položena razina A, za što je kao dokaz predočen zapisnik s 1. sjednice Fakultetskog vijeća u ak. god. 2014./2015. Postoje određeni problemi kod prijelaza iz srednje škole na sveučilište, premda Fakultet organizira pripremne seminare koje studenti smatraju korisnima. Studenti smatraju da su upisni kriteriji odgovarajući. Većina studenata koji završe preddiplomski studij nastavljaju studij na diplomskoj razini, što se vidi iz Tablice 3.3 iz MOZVAG-a. Iz Tablice 3.2. iz MOZVAG-a vidljivo je da studenti koji upisuju studij brodogradnje imaju niže prosječne ocjene na državnoj maturi od studenata koji upisuju druge studijske programe.

Preporuke za poboljšanje

Potrebno je dodatno naglasiti društvenu ulogu Visokog učilišta te intenzivirati suradnju sa srednjim, pa čak i osnovnim školama u regiji, u svrhu informiranja i privlačenja budućih studenata. S velikim brojem visoko motiviranih kandidata, Fakultet bi mogao primijeniti strože upisne kriterije.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

3.2. Visoko učilište prikuplja i analizira podatke o napredovanju studenata na studiju i na temelju njih osigurava kontinuitet studiranja i završnost studenata.

Analiza

Procedura prikupljanja podataka o napredovanju studenata definirana je u skladu sa smjernicama Priručnika za kvalitetu Tehničkog fakulteta i Priručnika za kvalitetu studiranja Sveučilišta u Rijeci. Iz razgovora sa studentima Povjerenstvo je doznalo da je vidljivost provedenih promjena temeljem analize prikupljenih podataka razmjerno ograničena. Mjere temeljem analiziranih podataka ne provode se sustavno. Ne postoji strategija, akcijski plan ili pravilnik koji bi definirao provođenje mjera poboljšanja temeljem analiziranih podataka, usprkos preporukama iz prethodne reakreditacije.

Preporuke za poboljšanje

Potrebno je poboljšati vidljivost prikupljenih podataka, analiza i provedenih mjer, a studente je o tome potrebno bolje informirati. Temeljem analiza bi, isto tako, trebalo izraditi jasne godišnje akcijske planove.

Ocjena kvalitete

Minimalna razina kvalitete

3.3 Visoko učilište osigurava poučavanje usmjereni na studenta.

Analiza

Iz razgovora s nastavnicima i upravom Fakulteta, Povjerenstvo je steklo dojam da ne postoji jasno razumijevanje koncepta poučavanja usmjerenog na studenta. Studenti su, međutim, istaknuli da su im nastavnici gotovo uvijek dostupni. Informacije prikupljene iz razgovora s alumnijima, vanjskim dionicima i studentima te obilaska Fakulteta ukazuju na to da je praktičan rad tijekom studija ograničen i da neki laboratorijski nisu optimalni za stjecanje praktičnih vještina u pojedinim disciplinama. U nastavi se mahom koriste tradicionalne metode, odnosno ne primjenjuje se problemska i projektna nastava. Temeljni predmeti nisu odgovarajuće povezani s kolegijima na višim

godinama, koji sadrže veći udio praktičnih znanja. Studenti imaju mogućnost oblikovati svoj studij odabirom izbornih predmeta, što se može vidjeti iz dostavljene dokumentacije, te odabirom tvrtki u kojima će obavljati svoju praksu.

Preporuke za poboljšanje

Visoko bi učilište trebalo unaprijediti nastavni proces uvođenjem problemske i projektne nastave, čak i na temeljnim kolegijima na prediplomskoj razini. Preporučuje se, također, razmotriti reviziju sadržaja predmeta, kako bi studijski programi bili koherentniji. Laboratorijska bi se oprema trebala češće obnavljati kako bi se unaprijedila kvaliteta nastave.

Ocjena kvalitete

Minimalna razina kvalitete

3.4. Visoko učilište osigurava odgovarajuću podršku studentima.

Analiza

Iako na Fakultetu postoji Ured za karijere, savjetovanje o studiju i karijeri nakon studija mahom se provodi na individualnoj razini. Studenti su zadovoljni angažmanom nastavnika, što su potvrdili tijekom sastanka s Povjerenstvom. Fakultet osigurava podršku studentskim udrugama i projektima. Podrška raznolikoj studentskoj populaciji također je adekvatna. Podaci o oblicima institucijske podrške objavljeni su na službenim mrežnim stranicama Fakulteta, no to možda i nije najbolji način informiranja studenata. Tehnički fakultet zapošljava odgovarajući broj djelatnika Dekanata, Službe studentske evidencije, Financijske službe, Službe komercijale i nabave, Službe općih i kadrovskih poslova te Tehničke službe.

Preporuke za poboljšanje

Studente bi trebalo učinkovitije informirati o raznim oblicima podrške.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

3.5. Visoko učilište osigurava podršku studentima iz ranjivih i podzastupljenih skupina.

Analiza

Razina podrške za studente iz ranjivih i podzastupljenih skupina vrlo je pohvalna. Nastavni je proces prilagođen individualnim potrebama studenata iz ranjivih i podzastupljenih skupina. Studenti su, primjerice, istaknuli primjer da je studentima s

disleksijom omogućeno dulje polaganje ispita. Povjerenstvo je tijekom obilaska također primijetilo da je prostor Fakulteta prilagođen potrebama osobama s invaliditetom.

Preporuke za poboljšanje

Nema

Ocjena kvalitete

Visoka razina kvalitete

3.6. Visoko učilište omogućava studentima stjecanje međunarodnog iskustva.

Analiza

Studenti se informiraju o mogućnostima sudjelovanja u programima Erasmus i CEEPUS putem službenih mrežnih stranica te osoblja Fakulteta. Za oba su programa imenovani koordinatori. Studenti su istaknuli da su kriteriji priznavanja ECTS-a za obavezne predmete prestrogi. Prema podacima iz Samoanalize, studenti koji u okviru CEEPUS programa odlaze na studijski boravak, po povratku ispunjavaju anketu - isto, međutim, ne vrijedi i za Erasmus. Studenti svih studijskih programa kao obavezan kolegij imaju strani jezik, što im pomaže u stjecanju znanja na inozemnim institucijama.

Preporuke za poboljšanje

Nastavno bi osoblje trebalo biti fleksibilnije u pogledu priznavanja ECTS-a stečenih na drugim visokim učilištima. Preporuka je Visokom učilištu potpisati više ugovora s institucijama koje izvode slične studijske programe.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

3.7. Visoko učilište osigurava povoljne uvjete za studiranje inozemnih studenata.

Analiza

Informacije o upisu dostupne su na službenim mrežnim stranicama i na engleskom jeziku. Neki su kolegiji također ponuđeni i na engleskom jeziku. Prema Tablici 3.6. Iz MOZVAG-a, na Fakultetu studira razmjerno mali broj stranih studenata. U pripremi su novi su programi koji će se u cijelosti izvoditi na engleskom jeziku; prema riječima dekanice, prodekana i tajnika, programi će biti spremni za 3 godine. Za strane se studente na razini Sveučilišta u Rijeci izvode tečajevi hrvatskog jezika. Strani su studenti također obuhvaćeni anketom o zadovoljstvu studiranjem.

Preporuke za poboljšanje

Visoko bi učilište trebalo ponuditi više kolegija na engleskom jeziku te pozivati gostujuće predavače iz inozemstva.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

3.8. Visoko učilište osigurava objektivno i dosljedno vrednovanje i ocjenjivanje studentskih postignuća.

Analiza

Kriteriji i metode vrednovanja objavljuju se početkom akademске godine, no način raspodjele ECTS-a ne navodi se u dokumentima o studijskim programima. Prema tvrdnjama studenata, tumačenje sveučilišnog pravila o kontinuiranom vrednovanju uzrokuje u pojedinim slučajevima neke značajne probleme:

- Uvjeti napredovanja studenata do završnog ispita previše su strogi.
- Kod vrednovanja se previše oslanja na ispite tijekom semestra, zbog čega dolazi do prevelikog opterećenja.

Ispitne procedure prilagođene su studentima s posebnim potrebama. Studenti dobivaju povratne informacije o rezultatima vrednovanja.

Preporuke za poboljšanje

Preporučuje se koristiti različite metode vrednovanja znanja, kako bi se unaprijedio proces učenja i smanjilo studentsko opterećenje. Kao preduvjet za završni ispit, tijekom semestra bi se trebale koristiti komplementarne metode vrednovanja znanja.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

3.9. Visoko učilište jamči izdavanje dodataka diplomi i odgovarajućih informacija o kvalifikaciji.

Analiza

Visoko učilište završenim studentima izdaje odgovarajuće diplome i dodatke diplomi. Povjerenstvo je primijetilo malu razliku između ishoda učenja navedenih u dodatku diplomi i onih u opisima studijskih programa.

Preporuke za poboljšanje

Dopunska isprava o studiju (dodatak diplomi) trebala bi sadržavati iste ishode učenja kao i opisi studijskih programa.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

3.10. Visoko učilište vodi brigu o zapošljivosti studenata nakon studija.

Analiza

Prema riječima uprave i podacima iz Tablice 3.7 iz MOZVAG-a, Fakultet prati zapošljivost studenata nakon studija putem izvješća Hrvatskog zavoda za zapošljavanje. Studenti se informiraju o mogućnostima zapošljavanja nakon završetka studija, no to se većinom provodi na individualnoj razini. Prema riječima alumnija, bivše se studente kontaktira rijetko i uglavnom na individualnoj razini. Visoka zapošljivost diplomanata, kao što je vidljivo iz Tablice 3.7 iz MOZVAG-a, ukazuje na to da su upisne kvote uskladene s potrebama industrije.

Preporuke za poboljšanje

Komunikacija s alumnijima trebala bi se formalizirati osnivanjem posebnog odbora. Isto tako, Visoko bi učilište putem svojih kontakata s alumnijima također trebalo prikupljati podatke o zapošljivosti završenih studenata.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

IV. Nastavnički i institucijski kapaciteti

4.1. Visoko učilište osigurava odgovarajuće nastavničke kapacitete.

Analiza

Visoko učilište zapošjava odgovarajući broj znanstveno-nastavnog osoblja (Tablica 4.1a), sukladno Pravilniku o uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje znanstvene djelatnosti, uvjetima za reakreditaciju znanstvenih organizacija i sadržaju dopusnice. Nastavničko je opterećenje visoko (Tablica 4.3), što je potvrđeno i tijekom sastanaka s Povjerenstvom. Međutim, od ak. god. 2018./2019., nastavničko će se opterećenje smanjiti uvezvi da neće biti upisa novih studenata na stručni preddiplomski studij.

Preporuke za poboljšanje

Uz postojeće planove za smanjenje nastavnog opterećenja, potrebno je ujednačiti ukupno radno opterećenje znanstveno-nastavnog osoblja (nastava, istraživački projekti, mentorstvo, organizacijske i administrativne dužnosti, mobilnost, suradnja s industrijom, itd.). Nakon provedene analize na razini zavoda (i/ili istraživačkih skupina), potrebno je donijeti odluku o mogućim prioritetima zapošljavanja iz vlastitih sredstava, uvezvi u obzir zabranu novog zapošljavanja u javnoj službi koja vrijeti na nacionalnoj razini.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

4.2. Postoji objektivan i transparentan postupak zapošljavanja nastavnika na temelju izvrsnosti.

Analiza

Kao što je navedeno u Samoanalizi (točka 4.2), postupci zapošljavanja nastavnika na Tehničkom fakultetu u skladu su s postojećim zakonskim propisima i Pravilnikom o postupku izbora u znanstveno-nastavna, umjetničko-nastavna, znanstvena, nastavna i suradnička zvanja te na odgovarajuća radna mjesta na Sveučilištu u Rijeci.

U postupku zapošljavanja, koje se provodi temeljem javno objavljenih natječaja, prijave kandidata ocjenjuje posebno imenovano stručno povjerenstvo prema nizu kriterija; o načinu ocjenjivanja kriterija odlučuju sama povjerenstva.

Preporuke za poboljšanje

Na razini Fakulteta ili pojedinih zavoda potrebno je jasno definirati evaluacijski postupak koji provodi imenovano stručno povjerenstvo. Primjerice, koliko bodova kandidat može dobiti na razgovoru, kakve je rezultate testova znanja i vještina potrebno imati, minimalna prosječna ocjena kandidata tijekom studija, itd. Evaluacijski bi postupak na taj način bio precizniji. U obzir je, pritom, potrebno uzeti i prioritete i strateške ciljeve Fakulteta i/ili zavoda; svim bi dionicima trebala biti evidentna posvećenost Fakulteta ispunjavanja strateških pokazatelja. To također zahtijeva usvajanje odgovarajućih strateških dokumenata.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

4.3. Napredovanje i reizbor nastavnika temelji se na objektivnim i transparentnim postupcima.

Analiza

Kao što se navodi u dokumentu samoanalize (točka 4.3.), napredovanje nastavnika na Tehničkom fakultetu u Rijeci odvija se prema planu napredovanja koje Povjerenstvo za nastavu predlaže na početku akademske godine za sljedeću akademsku godinu. Time se osigurava transparentnost procedure donošenja i usvajanja plana napredovanja.

Postupak izbora u više znanstveno-nastavno zvanje odvija se u skladu s relevantnim propisima. Nakon raspisivanja natječaja i imenovanja stručnog povjerenstva, ono podnosi Fakultetskom vijeću, putem Povjerenstva za nastavu, izvješće s mišljenjem i prijedlogom.

Preporuke za poboljšanje

Potrebno je jasno definirati evaluacijski postupak koji provodi imenovano stručno povjerenstvo. Postupak bi trebalo definirati na razini Fakulteta ili pojedinih zavoda.

Kriteriji bi, pritom, trebali odražavati prioritete i strateške ciljeve Fakulteta i/ili zavoda; svim bi dionicima trebala biti evidentna posvećenost Fakulteta ispunjavanja strateških pokazatelja. To također zahtijeva usvajanje odgovarajućih strateških dokumenata.

Mogli bi se, primjerice, definirati jedinstveni kriteriji po pitanju bodova koje je moguće dobiti za znanstvene rezultate, za sudjelovanje u različitim projektima (znanstveno-istraživačkim, industrijskim, itd.), za kvalitetu nastavnog i mentorskog rada, aktivnosti vezane uz mobilnost, itd. Na ovaj bi način evaluacijski proces bio ujednačen i objektivan.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

4.4. Visoko učilište pruža podršku nastavnicima u njihovu profesionalnom razvoju.

Analiza

Tehnički fakultet sudjeluje u programu mobilnosti Srednjoeuropskog programa razmjene za sveučilišne studije (CEEPUS) i programu mobilnosti ERASMUS (Tablica 4.5). Međutim, samo mali broj nastavnika koristi neke druge mogućnosti stručnog usavršavanja, npr. stjecanja pedagoških kompetencija, usavršavanja tehničkih i generičkih vještina, itd. Prema podacima iz Tablice 4.6, ne postoji mobilnost nenastavnog osoblja.

Preporuke za poboljšanje

Preporuka je Visokom učilištu definirati načine potpore ili inicijative kojima bi se nastavno i nenastavno osoblje potaknulo na veće korištenje dostupnih mogućnosti stručnog usavršavanja. Ovi bi mehanizmi, pritom, trebali odražavati prioritete i strateške ciljeve Fakulteta i/ili zavoda; svim bi dionicima trebala biti evidentna posvećenost Fakulteta ispunjavanja strateških pokazatelja. To također zahtijeva usvajanje odgovarajućih strateških dokumenata.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

4.5. Prostor, oprema i cjelokupna infrastruktura (laboratorijski, informatička služba, radilišta i sl.) odgovarajući su za provedbu studijskih programa i osiguravaju postizanje predviđenih ishoda učenja te realizaciju znanstvene/umjetničke i stručne djelatnosti.

Analiza

Veličina prostora je odgovarajuća. Oprema je na minimalnoj zadovoljavajućoj razini, no ne i takva da bi omogućila poučavanje suvremenih znanja ili provođenje suvremenih istraživanja. Primjerice, prosječna je starost računalne opreme 4 godine, što je razmjerno staro - u idealnom bi se slučaju ova oprema trebala obnavljati svake 3 godine. Prema navodima iz Samoanalize, koji su potvrđeni i tijekom posjeta Povjerenstva, oprema se posljednjih godina kontinuirano obnavlja. Svi se laboratorijski koriste i za nastavne i za znanstveno-istraživačke aktivnosti.

Na Fakultetu djeluje više različitih studentskih timova (Riteh Racing Team, Riteh Waterbike Team, Adria Hydrofoil Team, Riteh Drone Team), kojima su na raspolaganju adekvatni prostori za sastanke i stručne aktivnosti kao oblik podrške studentskoj kreativnosti.

Preporuke za poboljšanje

Potrebno je dodatno investirati u opremu i laboratorije, kako bi se u razumnom roku ostvarila viša kvaliteta nastavne i znanstveno-istraživačke djelatnosti. Znanstveno-istraživački i stručni rad potrebno je intenzivirati, a rezultate tih aktivnosti iskoristiti za unapređenje nastave ishoda učenja.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

4.6. Knjižnica i njezina opremljenost te pristup dodatnim sadržajima osiguravaju dostupnost literature i knjižničnih usluga za potrebe kvalitetna studiranja i kvalitetne znanstveno-nastavne / umjetničko-nastavne djelatnosti.

Analiza

Prema navodima iz Samoanalize (točka 4.6), koji su potvrđeni i tijekom posjeta Povjerenstva, knjižnica (uključujući ovdje i e-resurse i portal za e-učenje) osigurava velik broj udžbenika i znanstvenih časopisa/radova, kao i visoku razinu pripadajućih resursa (računala, čitaonica, itd.).

Preporuke za poboljšanje

Nema

Ocjena kvalitete

Visoka razina kvalitete

4.7. Visoko učilište racionalno upravlja financijskim resursima.

Analiza

Iz Tablica 4.11 i 4.12 vidljivo je da Fakultet racionalno upravlja financijskim resursima, sa značajnim godišnjim viškom od preko 12 milijuna kuna. Zbog nedostatka institucijske strategije, međutim, nema jasnih planova investicija i prioriteta. Investira se *ad hoc* ili temeljem sveučilišne strategije, koja je preopćenita za specifične aspekte fakultetske misije i vizije.

Preporuke za poboljšanje

Definiranje fakultetske strategije trebao bi biti temelj budućih planova prihoda i rashoda, uključujući i planove investiranja vlastitih sredstava.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

V. Znanstvena / umjetnička djelatnost

5.1. Nastavnici i suradnici zaposleni na visokom učilištu posvećeni su postizanju visoke kvalitete i kvantitete znanstvenog istraživanja.

Analiza

Prema popisu iz Tablice 5.1 iz MOZVAG-a, nastavnici i suradnici objavljaju odgovarajući broj kvalitetnih znanstvenih publikacija. Podaci predstavljeni u dokazima 5.1-5.3 Samoanalize pokazuju kontinuiran, značajan porast u posljednjih 5 godina.

Kao što je navedeno pod točkom 5.1(b) Samoanalize, Visoko učilište ima postupke poticanja visokokvalitetne znanstvene produkcije, uključujući odluku (na snazi od 2017.) o finansijskom nagrađivanju nastavnika koji objave rad u časopisu rangiranim u prvu kvartilu prema bazi JCR. U kratkome razdoblju od njezine implementacije, mjera se - prema podacima iz Sl. 5.3 - pokazala učinkovitom.

Prema podacima iz Samoanalize, (5.1c), Visoko učilište odgovarajuće evidentira podatke o publikacijama, uključujući i podatke o citiranosti. Znanstvena aktivnost Visokog učilišta vidljiva je u popisu doktorskih radova koji je priložen uz točku 5.1(d) Samoanalize.

Prema podacima i poveznicama na dokaze iz Samoanalize (5.1e), nastavnici i suradnici Fakulteta aktivno promiču znanstvena postignuća na skupovima u zemlji i inozemstvu. Fakultet organizira znanstvene skupove, uključujući i velike međunarodne konferencije i lokalno organizirane konferencije za doktorande (koje organiziraju sami doktorandi).

Preporuke za poboljšanje

Poboljšanja u pogledu broja publikacija u posljednjih 5 godina svakako su pohvalna. Ovaj je pozitivan trend potrebno pratiti te poduzeti korektivne radnje u slučaju da se ne nastavi. Preporučuje se povećanje broja projekata kao temelj za veću znanstvenu produktivnost.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

5.2. Visoko učilište dokazuje društvenu relevantnost svojih znanstvenih, stručnih i umjetničkih istraživanja i prijenosa znanja.

Analiza

Visoko učilište surađuje s industrijom, kao što se može vidjeti iz Tablice 5.3b iz MOZVAG-a o stručnim/komercijalnim projektima. Na taj se način prate te pri planiranju

istraživačkih aktivnosti uzimaju u obzir potrebe društva i tržišta rada. Preporučuje se unaprijediti razinu komunikacije i suradnje, kako bi se dobili izravni uvidi, savjeti i preporuke od relevantnih dionika iz industrije.

Prema podacima iz Samoanalize (5.2b), Visoko učilište ima sustav potpore prijenosu znanja i tehnologija putem Ureda za transfer tehnologije Sveučilišta u Rijeci. Kao što je navedeno u Samoanalizi (2.7b), Fakultet izvodi program cjeloživotnog obrazovanja „Izobrazba za energetsko certificiranje zgrada“. Visoko je učilište aktivno u popularizaciji znanosti i organiziranju znanstvenih skupova, o čemu je detaljnije navedeno u Samoanalizi (5.2b). Postoji godišnji plan konkretnih aktivnosti popularizacije znanosti te drugih znanstvenih aktivnosti Fakulteta.

Prema popisu priloženom uz točku 5.2(c) Samoanalize, nastavnici i suradnici Visokog učilišta sudjeluju u aktivnostima niza znanstvenih i strukovnih udruženja.

Preporuke za poboljšanje

Potrebno je ubrzati planove za osnivanje Gospodarskog savjeta ili nekog drugog oblika kontinuirane suradnje s relevantnim vanjskim dionicima, u svrhu prikupljanja podataka o potrebama tržišta rada. Jedna bi od uloga Gospodarskog savjeta također trebala biti poticanje i usmjeravanje poduzetništva i komercijalizacije na Fakultetu.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

5.3. Znanstvena/umjetnička i stručna postignuća visokog učilišta prepoznata su u nacionalnim i međunarodnim okvirima.

Analiza

Prema podacima i dokazima navedenima pod točkom 5.3(a) Samoanalize, nastavnici Fakulteta dobitnici su sveučilišnih, nacionalnih i međunarodnih nagrada i priznanja za svoja znanstvena i stručna postignuća.

Broj i vrijednost znanstvenih i stručnih projekata Fakulteta - prema podacima iz tablica 5.3a i 5.3b iz MOZVAG-a te točke 5.3(b) Samoanalize - razmjerno su skromni. Zaključak je Povjerenstva da je potencijal za međunarodno prepoznata istraživanja izrazito slabo iskorišten.

Prema podacima i dokazima navedenima pod točkom 5.3(c) Samoanalize, nastavnici Fakulteta sudjeluju kao gostujući predavači na odgovarajućem broju domaćih i međunarodnih skupova.

Prema podacima iz Tablica 5.4 i 5.5 iz MOZVAG-a te Samoanalize (5.3d), nastavnici Fakulteta članovi su organizacijskih odbora domaćih i međunarodnih konferenciјa i radionica te uredništava znanstvenih časopisa. Tehnički je fakultet suizdavač međunarodnog časopisa s otvorenim pristupom Engineering Review, koji je indeksiran u bibliografskoj bazi Web of Science Core Collection.

Preporuke za poboljšanje

Potrebno je poduzeti mjere poticanja prijava za istraživačke potpore. Primjerice:

- Financijski poticaji za prijavljivanje prijedloga projekata, slično postojećim poticajima za objavljinjanje radova u prestižnim časopisima.
- Administrativna podrška kod pripreme projektnih prijedloga na razini Fakulteta.
- Proširiti postojeću međunarodnu mrežu kontakata i koristiti je za uspostavljanje istraživačkih timova.
- Vođenje projekata trebalo bi biti kriterij za napredovanje, kako bi se dodatno potaknulo prijavljivanje za istraživačke potpore.

Ocjena kvalitete

Minimalna razina kvalitete

5.4. Znanstvena/umjetnička djelatnost visokog učilišta održiva je i razvojna.

Analiza

Prema navodima iz Samoanalize (5.4a) i dostupnim dokazima, istraživačka strategija Fakulteta usklađena je s institucijskom vizijom i strategijom Sveučilišta te definira jasne ciljeve poboljšanja.

Prema podacima iz Samoanalize (5.4b) i ondje navedenim dokazima, znanstvene aktivnosti Visokog učilišta u skladu su s institucijskom istraživačkom strategijom. Strategija, međutim, ne uključuje plan aktivnosti niti spominje organizacijske promjene u svrhu ostvarenja definiranih ciljeva ili rješavanja slabosti i prijetnji identificiranih u SWOT analizi. Premda se prikupljaju detaljni podaci o učinku, ne postoji izvješćivanje o tome što je od planiranoga u proteklom razdoblju i ostvareno - Fakultet se u ovome aspektu ravna samo prema sveučilišnoj strategiji.

Temeljem podataka iz Tablica 4.8, 4.9 i 4.10 iz MOZVAG-a te Samoanalize (5.4c), kao i zapažanja tijekom obilaska, Povjerenstvo zaključuje da Visoko učilište ima minimalne odgovarajuće resurse za znanstvene aktivnosti, uključujući laboratorije s pripadajućom opremom te knjižnicu s fizičkim ili elektronskim pristupom znanstvenoj literaturi.

Prema podacima iz Samoanalize (5.4d) i navedenim dokazima, Visoko učilište prepoznaće i nagrađuje znanstvena postignuća svojih zaposlenika, uključujući predlaganje najistaknutijih znanstvenika za nagrade te financijske poticaje za objavljivanje u prvoj kvartili prema bazi JCR.

Kao što je objašnjeno i pod točkom 5.4(e) Samoanalize, Fakultet kontinuirano unapređuje svoju znanstvenu djelatnost odgovarajućim ulaganjima u resurse, primjerice, nabavu nove laboratorijske opreme. Diseminacija znanstvenih rezultata osigurava se kroz organiziranje konferencija i suizdavanje znanstvenog časopisa Engineering Review.

Preporuke za poboljšanje

Potrebno je unaprijediti planiranje ili provesti organizacijske promjene u svrhu ostvarenja ciljeva u institucijskoj istraživačkoj strategiji i rješavanja slabosti i prijetnji identificiranih u SWOT analizi. Planove je potrebno evidentirati i ažurirati svake godine, u skladu s ostvarenim napretkom; valja, međutim, napomenuti da je rasprava koja bi se na ovaj način potaknula - o tome što bi sve trebalo biti obuhvaćeno planom te što funkcionira a što ne - mnogo važnija od samog vođenja evidencije.

Planovi investicija iz vlastitih sredstava mogli bi obuhvatiti i investiranje u ljudske potencijale, u svrhu - primjerice - smanjenja nastavničkog opterećenja ili pomoći kod prijavljivanja za istraživačke potpore.

Ocjena kvalitete

Minimalna razina kvalitete

5.5. Znanstvena/umjetnička i stručna aktivnost i postignuća visokog učilišta unaprjeđuju nastavni proces.

Analiza

Oprema za znanstvena istraživanja i stručnu djelatnost koristi se u nastavi na svim razinama, a dostupna je za laboratorijske vježbe i studentske projekte. Ovo je pobliže objašnjeno pod točkom 5.5(a) Samoanalize te potvrđeno tijekom obilaska Fakulteta.

Kao što je navedeno pod točkom 5.5(b) Samoanalize i potkrijepljeno poveznicama na relevantne dokaze, studenti prediplomskih, diplomskih i poslijediplomskih studija uključeni su u znanstvene i stručne projekte Visokog učilišta. Studenti su također i koautori znanstvenih radova, uz zabilježeni porast broja i razine kvalitete takvih radova u posljednjih 5 godina, kao što je prikazano na Sl. 5.4.

Prema navodima pod točkom 5.5(c) Samoanalize, koji su potkrijepljeni relevantnim dokazima, doktorski radovi te nastava na diplomskoj i - u manjoj mjeri - na preddiplomskoj razini odražavaju znanstvena istraživanja, stručnu djelatnost i postignuća Visokog učilišta. Rezultati znanstvenog rada nastavnika uključeni su u kolegije na diplomskoj razini, a doktorski su radovi uglavnom vezani uz teme aktivnih istraživačkih projekata.

Preporuke za poboljšanje

Poboljšanja infrastrukture i povećanje broja financiranih istraživačkih projekata rezultiralo bi većim mogućnostima unapređenja nastavnog procesa, posebice na doktorskoj razini.

Ocjena kvalitete

Zadovoljavajuća razina kvalitete

PRILOZI

1. Sažetak procjene kvalitete - tablice

2. Protokol posjeta

<i>Ocjena razine kvalitete po temama</i>				
<i>Naziv teme</i>	Nezadovoljavajuća razina kvalitete	Minimalna razina kvalitete	Zadovoljavajuća razina kvalitete	Visoka razina kvalitete
<i>I. Interno osiguravanje kvalitete i društvena uloga visokog učilišta</i>		X		
<i>II. Studijski programi</i>			X	
<i>III. Nastavni proces i podrška studentima</i>			X	
<i>IV. Nastavnički i institucijski kapaciteti</i>			X	
<i>V. Znanstvena/umjetnička djelatnost</i>			X	

Ocjena razine kvalitete po standardima

I. Interno osiguravanje i kvalitete društvena uloga visokog učilišta	Nezadovoljavajuća razina kvalitete	Minimalna razina kvalitete	Zadovoljavajuća razina kvalitete	Visoka razina kvalitete
1.1. Visoko je učilište uspostavilo funkcionalan sustav unutarnjeg osiguranja kvalitete.		X		
1.2. Visoko učilište primjenjuje preporuke za unaprjeđenje kvalitete iz ranije provedenih vrednovanja.			X	
1.3. Visoko učilište podupire akademski integritet i slobode, sprječava sve oblike neetičnog ponašanja, netolerancije i diskriminacije.			X	
1.4. Visoko učilište osigurava dostupnost informacija o važnim aspektima svojih aktivnosti (nastavnoj, znanstvenoj/umjetničkoj i društvenoj ulozi).			X	
1.5. Visoko učilište razumije i potiče razvoj svoje društvene uloge.		X		

Ocjena razine kvalitete po standardima

<i>II. Studijski programi</i>	<i>Nezadovoljavajuća razina kvalitete</i>	<i>Minimalna razina kvalitete</i>	<i>Zadovoljavajuća razina kvalitete</i>	<i>Visoka razina kvalitete</i>
2.1. Opći ciljevi svih studijskih programa u skladu su s misijom i strateškim ciljevima visokog učilišta te društvenim potrebama.			X	
2.2. Predviđeni ishodi učenja studijskih programa koje visoko učilište izvodi odgovaraju razini i profilu kvalifikacija koje se njima stječu.			X	
2.3. Visoko učilište dokazuje postignuće predviđenih ishoda učenja na studijskim programima koje izvodi.			X	
2.4. Postupci planiranja, predlaganja i prihvaćanja novih te revizije ili ukidanja postojećih programa uključuju povratne informacije studenata, poslodavaca, strukovnih udruženja, alumnija.		X		
2.5. Visoko učilište osigurava usklađenost ECTS bodova sa stvarnim studentskim opterećenjem.				X
2.6. Studentska je praksa sastavni dio studijskih programa (gdje je to primjenjivo).		X		
2.7. Programi cjeloživotnog učenja koje visoko učilište izvodi usklađeni su sa strateškim ciljevima i misijom visokog učilišta te društvenim potrebama.		X		

Ocjena razine kvalitete po standardima

<i>III. Nastavni proces i podrška studentima</i>	<i>Nezadovoljavajuća razina kvalitete</i>	<i>Minimalna razina kvalitete</i>	<i>Zadovoljavajuća razina kvalitete</i>	<i>Visoka razina kvalitete</i>
3.1. Uvjeti za upis ili nastavak studija usklađeni su sa zahtjevima studijskog programa, jasni su, objavljeni i dosljedno se primjenjuju.			X	
3.2. Visoko učilište prikuplja i analizira podatke o napredovanju studenata na studiju i na temelju njih osigurava kontinuitet studiranja i završnost studenata.		X		
3.3. Visoko učilište osigurava poučavanje usmjereno na studenta.		X		
3.4. Visoko učilište osigurava odgovarajuću podršku studentima.			X	
3.5. Visoko učilište osigurava podršku studentima iz ranjivih i podzastupljenih skupina.				X
3.6. Visoko učilište omogućava studentima stjecanje međunarodnog iskustva.			X	
3.7. Visoko učilište osigurava povoljne uvjete za studiranje inozemnih studenata.			X	
3.8. Visoko učilište osigurava objektivno i dosljedno vrednovanje i ocjenjivanje studentskih postignuća.			X	
3.9. Visoko učilište jamči izdavanje dodataka diplomi i odgovarajućih informacija o kvalifikaciji.			X	
3.10. Visoko učilište vodi brigu o zapošljivosti studenata nakon studija.			X	

<i>Ocjena razine kvalitete po standardima</i>				
<i>IV. Nastavnički i institucijski kapaciteti</i>	<i>Nezadovoljavajuća razina kvalitete</i>	<i>Minimalna razina kvalitete</i>	<i>Zadovoljavajuća razina kvalitete</i>	<i>Visoka razina kvalitete</i>
4.1. Visoko učilište osigurava odgovarajuće nastavničke kapacitete.			X	
4.2. Postoji objektivan i transparentan postupak zapošljavanja nastavnika na temelju izvrsnosti.			X	
4.3. Napredovanje i reizbor nastavnika temelji se na objektivnim i transparentnim postupcima.			X	
4.4. Visoko učilište pruža podršku nastavnicima u njihovu profesionalnom razvoju.			X	
4.5. Prostor, oprema i cjelokupna infrastruktura (laboratorijski, informatička služba, radilišta i sl.) odgovarajući su za provedbu studijskih programa i osiguravaju postizanje predviđenih ishoda učenja te realizaciju znanstvene/umjetničke i stručne djelatnosti.			X	
4.6. Knjižnica i njezina opremljenost te pristup dodatnim sadržajima osiguravaju dostupnost literature i knjižničnih usluga za potrebe kvalitetna studiranja i kvalitetne znanstveno-nastavne / umjetničko-nastavne djelatnosti.				X
4.7. Visoko učilište racionalno upravlja finansijskim resursima.			X	

<i>Ocjena razine kvalitete po standardima</i>				
<i>V. Znanstvena / umjetnička djelatnost</i>	<i>Nezadovoljavajuća razina kvalitete</i>	<i>Minimalna razina kvalitete</i>	<i>Zadovoljavajuća razina kvalitete</i>	<i>Visoka razina kvalitete</i>
5.1. Nastavnici i suradnici zaposleni na visokom učilištu posvećeni su postizanju visoke kvalitete i kvantitete znanstvenog istraživanja.			X	
5.2. Visoko učilište dokazuje društvenu relevantnost svojih znanstvenih, stručnih i umjetničkih istraživanja i prijenosa znanja.			X	
5.3. Znanstvena/umjetnička i stručna postignuća visokog učilišta prepoznata su u nacionalnim i međunarodnim okvirima.		X		
5.4. Znanstvena/umjetnička djelatnost visokog učilišta održiva je i razvojna.		X		
5.5. Znanstvena/umjetnička i stručna aktivnost i postignuća visokog učilišta unaprjeđuju nastavni proces.			X	

Reakreditacija Tehničkog fakulteta Sveučilišta u Rijeci/ re-accreditation of the Faculty of Engineering University of Rijeka

PROTOKOL POSJETA/VISIT PROTOCOL

**Ponedjeljak, 14. svibnja 2018./
Monday, 14th May 2018**

Agencija za znanost i visoko obrazovanje

Agency for Science and Higher Education

Adresa / Address: Donje Svetice 38/5, Zagreb

13:00 - 13:30 ručak / light Lunch

13:30 - 18:00 Priprema za posjet po samoanalizi i standardima, diskusija / Preparation for the site visit based on Self-evaluation document and standards for assessment, discussion

18:00 - 20:00 Polazak za Rijeku organiziranim prijevozom s kratkom pauza, smještaj u Hotelu Bonavia, Dolac 4, Rijeka / Departure for Rijeka with organize transportation and short break, accommodation in hotel Bonavia, Dolac 4, Rijeka

Utorak, 15. svibnja 2018./
Tuesday, 15th May 2018

Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci/ Faculty of Engineering University of Rijeka
Adresa/Address: Vukovarska 58, Rijeka

09:00 - 10:00 Sastanak s dekanom, prodekanima i tajnikom (bez prezentacija) / *Meeting with the dean, vice deans and secretary (no presentations)*

10:00 - 11:00 Sastanak članova Stručnog povjerenstva (**Analiza dokumenata**) / *Internal meeting of the panel members (Document analysis)*

11:00 - 12:00 Sastanak s radnom grupom koja je priredila Samoanalizu (voditelji tema unutar samoanalize, članovi Odbora za kvalitetu i ECTS koordinator) / *Meeting with the working group that compiled the Self-Evaluation (leaders of the working groups, Quality Assurance Committee and ECTS coordinator)*

12:00 - 13:00 Sastanak sa studentima (otvoren sastanak za sve studente) / *Meeting with the students (open meeting)*

13:00 - 14:15 Radni ručak Stručnog povjerenstva / *Working lunch*

14:15 - 15:00 Sastanak s Alumnima / *Meeting with the Alumni*

15:00 - 16:00 Sastanak s vanjskim dionicima - predstavnicima strukovnih i profesionalnih udruženja, poslovna zajednica/poslodavci, stručnjaci iz prakse, organizacijama civilnog društva, vanjski predavači / *Meeting with external stakeholders -representatives of professional organisations, business sector/industry sector, professional experts, non-governmental organisations, external lecturers*

16:00 - 17:00 Organizacija dodatnog sastanka o mogućim otvorenim pitanjima prema potrebi / *Organisation of additional meeting on potential open questions if it is needed*

Hotel Bonavia
Adresa/Address: Dolac 4, Rijeka

17:30 - 20:00 Sastanak Stručnog povjerenstva – refleksija o viđenom i priprema za idući dan posjeta, pisanje nacrta završnog izvješća / *Joint meeting of the expert panel members – reflection on the day and preparation for the next day of the site visit, drafting the final report*

**Srijeda, 16. svibnja 2018./
Wednesday, 16th May 2018**

Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci/ Faculty of Engineering University of Rijeka
Adresa/Address: Vukovarska 58, Rijeka

09:00 - 10:30 Sastanak članova Stručnog povjerenstva (**Analiza dokumenata**) / *Internal meeting of the panel members (Document analysis)*

10:30 - 11:15 Sastanak s prodekanom za nastavu / *Meeting with the vice dean for academic affairs*

11:15 - 12:00 Sastanak s voditeljima studijskih programa / *Meeting with heads of study programmes*

12:00 - 13:00 Sastanak s nastavnicima (u stalnom radnom odnosu, nisu na rukovodećim mjestima / *Meeting with full-time employed teachers (open meeting)*

13:00 - 14:15 Radni ručak članova Stručnog povjerenstva/*Working lunch*

14:15 - 15:45 Obilazak Fakulteta (knjižnica, uredi studentskih službi, ured međunarodne suradnje, informatička služba, učionice), prisustvovanje nastavi, itd. / *Tour of the Faculty (library, student services, international office, IT services, classrooms), participate in teaching, ect.*

15:45 - 16:45 Organizacija dodatnog sastanka o mogućim otvorenim pitanjima prema potrebi / *Organisation of additional meeting on potential open questions if it is needed*

Hotel Bonavia
Adresa/Address: Dolac 4, Rijeka

17:30 - 20:00 Sastanak Stručnog povjerenstva – refleksija o viđenom i priprema za idući dan posjeta, pisanje nacrta završnog izvješća / *Joint meeting of the expert panel members – reflection on the day and preparation for the next day of the site visit, drafting the final report*

Četvrtak, 17. svibnja 2018./
Thursday, 17th May 2018

Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci/ Faculty of Engineering University of Rijeka
Adresa/Address: Vukovarska 58, Rijeka

09:00 - 10:00 Sastanak članova Stručnog povjerenstva (***Analiza dokumenata***) / *Internal meeting of the panel members (**Document analysis**)*

10:00 - 10:45 Sastanak s prodekanom za znanost / *Meeting with the vice dean for research activites*

10:45 - 11:30 Sastanak s voditeljima znanstvenih projekata / *Meeting with the heads of research projects*

11:30 - 12:15 Sastanak s asistentima / *Meeting with teaching assistants*

12:15 - 13:30 Radni ručak članova Stručnog povjerenstva / *Working lunch*

13:30 - 14:15 Organizacija dodatnog sastanka o mogućim otvorenim pitanjima prema potrebi / *Organisation of additional meeting on potential open questions if it is needed*

14:15 - 15:15 Sastanak članova Stručnog povjerenstva / *Internal meeting of the panel members*

15:15 - 15:35 Završni sastanak s dekanom, prodekanima i tajnikom / *Exit meeting with the dean, vice deans and secretary*

Hotel Bonavia
Adresa/Address: Dolac 4, Rijeka

17:30 - 20:00 Sastanak Stručnog povjerenstva - Izrada nacrta završnog izvješća i rad na dokumentu Standardi za vrednovanje kvalitete / *Joint meeting of the expert panel members - Drafting the final report and working on the document Standards for the evaluation of quality*

Petak, 18. svibnja 2018./
Friday, 18th May 2018

Hotel Bonavia
Adresa/Address: Dolac 4, Rijeka

- 9:00 - 11:00** Sastanak Stručnog povjerenstva - Izrada nacrt-a završnog izvješća i rad na dokumentu Standardi za vrednovanje kvalitete / *Joint meeting of the expert panel members - Drafting the final report and working on the document Standards for the evaluation of quality*
- 11:30** Polazak za Zagreb organiziranim prijevozom s kratkom pauza za ručak / *Departure for Zagreb with organize transport with short lunch break*

SAŽETAK

Međunarodno stručno povjerenstvo posjetilo je Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci u razdoblju od 15. do 17. svibnja 2018., u svrhu vrednovanja Visokog učilišta u skladu s kriterijima koje je usvojio Akreditacijski savjet.

Povjerenstvo je proučilo izvješće samoanalize koje je Visoko učilište dostavilo, pregledalo dostupne dokaze kao što su primjeri ispita i diplomskih radova, podaci o studentima, procedure, opisi studijskih programa i ishodi učenja te obavilo razgovore s upravom, predstojnicima zavoda, voditeljima katedri, nastavnim osobljem, asistentima i studentima. Povjerenstvo je također obišlo laboratorije, predavaonice i knjižnicu Fakulteta.

Ishodi su vrednovanja po pojedinim kriterijima kako slijedi:

	KRITERIJI	Ishod
TEMA I	Interno osiguravanje kvalitete i društvena uloga visokog učilišta	Minimalna razina kvalitete
TEMA II	Studijski programi	Zadovoljavajuća razina kvalitete
TEMA III	Nastavni proces i podrška studentima	Zadovoljavajuća razina kvalitete
TEMA IV	Nastavnički i institucijski kapaciteti	Zadovoljavajuća razina kvalitete
TEMA V	Znanstvena/umjetnička djelatnost	Zadovoljavajuća razina kvalitete

Stručno je povjerenstvo izradilo analizu i preporuke za svaki kriterij, koje bi Tehnički fakultet svakako trebao proučiti i uzeti u obzir, kako bi dodatno unaprijedio svoje aktivnosti i - uz usvajanje sveobuhvatnih strategija - ostvario svoj puni potencijal.

Neka su od ključnih zapažanja kako slijedi:

Stručno je povjerenstvo dojmila kvaliteta nastavnika te njihova posvećenost studentima. Naročito je dojmljiva podrška studentima iz ranjivih i podzastupljenih skupina.

Fakultet ima odgovarajući sustav i resurse za učinkovito rješavanje problema neetičkog ponašanja. Položaj Fakulteta idealan je za regionalno gospodarstvo, a posebice brodogradnju, a većina završenih studenata ispunjava potrebe društva i nalazi zaposlenje.

Ne postoji strukturirana, sustavna komunikacija s alumnijima i dionicima iz industrije. Preporuka je da se planirani Gospodarski savjet osnuje u što skorijem roku.

Nastavnici su općenito uzevši preopterećeni nastavom, što se odražava na znanstvenu produktivnost i međunarodnu pozicioniranost Fakulteta.

Fakultet nema vlastitu strategiju, osim istraživačke, gdje se navodi da Fakultet slijedi strategiju Sveučilišta u Rijeci. Ono što naročito nedostaje jest vizija i strategija internacionalizacije.

Preporuka je u što skorijem roku izraditi strategiju internacionalizacije te razviti vlastitu strategiju kojom bi se obuhvatila nastavna djelatnost Fakulteta.