

IZVJEŠĆE O UNUTARNJOJ PROSUDBI SUSTAVA OSIGURAVANJA KVALITETE NA ODJELU ZA MATEMATIKU SVEUČILIŠTA U RIJECI

DATUM
7. ožujka 2017. godine
POVJERENSTVO ZA UNUTARNJU PROSUDBU
Na temelju zaključaka 24. sjednice Odjelskoga vijeća Odjela za matematiku Sveučilišta u Rijeci održane dana 14. prosinca 2016. godine donesena je Odluka o imenovanju povjerenstva za provođenje postupka unutarnje prosudbe sustava osiguravanja kvalitete na Odjelu za matematiku Sveučilišta u Rijeci u sastavu: Doc.dr. sc. Tajana Ban Kirigin, predsjednica Povjerenstva dr. sc. Milena Sošić, viša asistentica, zamjenica predsjednika Povjerenstva Tin Zrinski, asistent, član Povjerenstva Nikolina Lončar, predstavnik studenata u Odjelskome vijeću, članica Povjerenstva Vesna Kovač, voditeljica Ureda pročelnika, članica Povjerenstva
POSTUPAK UNUTARNJE PROSUDBE
CILJEVI
Postupkom unutarnje prosudbe se nastoji utvrditi trenutno stanje funkcioniranja sustava za osiguravanje kvalitete pri Odjelu. Trenutno stanje sustava će se utvrditi razgovorom s upravom Odjela i članovima Odbora za upravljanje i unapređenje kvalitete Odjela za matematiku te predstavnicima nastavnog, nenastavnog osoblja i studenata. Cilj je utvrditi razinu kvalitete sustava prema relevantnim smjernicama te usklađenost tog sustava s relevantnim standardima. Nakon utvrđivanja trenutnog stanja, zadaća je Povjerenstva sastaviti izvješće te dati preporuke za poboljšanja sustava za osiguranje kvalitete Odjela.
RELEVANTNI DOKUMENTI
ESG - Standardi i smjernice za osiguravanje kvalitete u europskom prostoru visokog obrazovanja Statut Sveučilišta u Rijeci Sveučilište u Rijeci Strategija 2014-2020 Pravilnik o sustavu za kvalitetu Sveučilišta u Rijeci Pravilnik o studijima Sveučilišta u Rijeci Priručnik za kvalitetu studiranja Sveučilišta u Rijeci Pravilnik Odjela za matematiku Sveučilišta u Rijeci Odluka o promjeni Pravilnika Odjela za matematiku (rujan 2015. godine) Pravilnik o sustavu za kvalitetu Odjela za matematiku Sveučilišta u Rijeci Pravilnik o studiranju na Odjelu za matematiku Sveučilišta u Rijeci Pravilnik o sustavu osiguranja i unapređivanja kvalitete Odjela za matematiku Sveučilišta u Rijeci Dopuna Priručniku za kvalitetu studiranja Odjela za matematiku Sveučilišta u Rijeci Samoanaliza Odjela za matematiku Izvješće o reakreditaciji Odjela za matematiku 2016. Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata Sveučilišta u Rijeci Strateški program znanstvenih istraživanja Odjela za matematiku 2014.-2020. Pravilnik o demonstraturama
PROGRAM PROSUDBE
9.45 sastanak s Odborom za kvalitetu 10.30 sastanak s djelatnicima u nastavnom i nastavno-znanstvenom zvanju 11.15 sastanak s asistentima, višim asistentima, postdoktorandima i znanstvenim novacima 13.45 sastanak sa studentima

14.30 sastanak s administracijom i sastanak Povjerenstva

15.00 sastanak s Upravom

REZULTATI PROVEDENOG POSTUPKA

O ODJELU ZA MATEMATIKU SVEUČILIŠTA U RIJECI

Odjel za matematiku Sveučilišta u Rijeci (u daljnjem tekstu Odjel) je znanstveno-nastavna sastavnica Sveučilišta u Rijeci osnovana 2008. godine koji uz djelatnike nekadašnjeg Odsjeka za matematiku Filozofskog fakulteta u Rijeci ima tendenciju okupljanja ostalih matematičara Sveučilišta u Rijeci.

17.12.2007. imenovan je privremeni pročelnik Odjela. Dana 1.4.2008. su djelatnici Odsjeka za matematiku Filozofskog fakultet u Rijeci postali djelatnici Odjela za matematiku Sveučilišta u Rijeci. Dana 17.4.2008. održana je konstituirajuća sjednica Odjelskog vijeća, a 3.6.2008. prva sjednica Odjelskog vijeća.

U prosincu 2008. godine izabran je pročelnik Odjela i osnovan je Studentski zbor Odjela te u siječnju 2009. godine osnovan Odbor za upravljanje i unapređenje kvalitete Odjela (u daljnjem tekstu Odbor).

Organizacijsku strukturu Odjela čini uprava Odjela (pročelnik i zamjenik pročelnika) te tri zavoda: Zavod za matematičku analizu, Zavod za diskretnu matematiku, Zavod za algebru i teoriju brojeva. Osim nastavnog osoblja, Odjel zapošljava i voditelja Ureda pročelnika.

Financijsko-računovodstvene, informatičke, kadrovske i ostale opće poslove za Odjel obavljaju odgovarajuće službe Sveučilišta u Rijeci. Poslove studentske službe za Odjel za matematiku i ostale odjele Sveučilišta u Rijeci također obavlja djelatnica Sveučilišta. Knjižničarske poslove za djelatnike i studente Odjela obavlja Sveučilišna knjižnica Rijeka - Podružnica Kampus. Budući da navedene poslove ne obavljaju djelatnici Odjela, u okviru ove prosudbe nije napravljena prosudba kvalitete pripadnih službi. Eventualne primjedbe na rad tih službi proslijedit ćemo nadležnim institucijama.

POLITIKA KVALITETE I POSTUPCI ZA OSIGURAVANJE KVALITETE

Stanje

Odjel ima jasno definiranu misiju i viziju u kojima je jasno naznačeno da je cilj Odjela postati nacionalno i međunarodno priznata institucija prepoznatljiva po svom znanstvenom istraživanju koja obrazuje kvalitetne kadrove.

Odjel povremeno ima sastanke zaposlenika s ciljem informiranja djelatnika o aktualnostima ili edukacije djelatnika.

Strategija Sveučilišta u Rijeci (2014-2020) primjenjiva je i na Odjel za matematiku kao sastavnicu Sveučilišta. Odjel je usvojio Strateški program znanstvenih istraživanja Odjela za matematiku 2014-2020.

Ustrojbena jedinica sustava za osiguranje kvalitete na Odjelu je Odbor za upravljanje i unapređenje kvalitete Odjela, čiji su ustroj, djelovanje i način rada definirani Pravilnikom o sustavu za kvalitetu Odjela i Pravilnikom Odjela. Područja vrednovanja sustava za kvalitetu: pravila i postupci u trajnom osiguranju i promicanju kvalitete Odjela, primjena sustava u svim razinama vanjske i unutarnje provjere (samoprovjere), status studijskih programa, upis studenata u studijske programe, proces učenja, proces poučavanja, proces vrednovanja studentskog rada, informiranost, opremljenost za obrazovanje, opremljenost za znanstvenoistraživačku djelatnost, knjižnica, informatička opremljenost i aktualnost informacijskog sustava, administrativno – tehnički resursi, nadogradnja u primjeni akademskih standarda, javnost djelovanja.

Odbor za kvalitetu organizira, koordinira i provodi postupke vrednovanja i razvija unutarnje mehanizme osiguravanja i unaprjeđenja kvalitete na razini Odjela posebice s obzirom na sljedeće elemente: samovrednovanje, razvijanje indikatora kvalitete, sudjelovanje studenata u praćenju kvalitete provedbe studija, istraživanje uspješnosti studiranja i uzroka nekvalitetnog, neefikasnog i predugog studiranja, istraživanje kompetencije nastavnog osoblja, usavršavanje sveučilišnih nastavnika (cjeloživotno obrazovanje), usavršavanje administrativnog i tehničkog osoblja, dokazivanje unaprjeđenja nastave, kvaliteta općih i specifičnih kompetencija ostvarenih studijskim

programom, definiranje i uvođenje tipa standardizacije u administrativnom dijelu. Odbor u suradnji s Odborom za kvalitetu Sveučilišta u Rijeci i Centrom za unaprjeđenje kvalitete Sveučilišta te dionicima Odjela: planira strategiju unaprjeđenja kvalitete Odjela, provodi program procjene i postupak unaprjeđenja kvalitete Odjela, koordinira provedbu projekata za profesionalni i stručni razvoj kadrova na Odjelu.

Odbor, odnosno Odjel, je zastupljen s jednim svojim predstavnikom u Odboru za kvalitetu Sveučilišta u Rijeci, čije područje djelovanja i ustroj su definirani Pravilnikom o sustavu za kvalitetu Sveučilišta u Rijeci, a način rada i odlučivanje Poslovnikom o radu odbora za kvalitetu Sveučilišta u Rijeci. Okvir za uspostavu standarda i kriterija studiranja na Sveučilištu u Rijeci predstavlja Priručnik za kvalitetu studiranja na Sveučilištu u Rijeci.

Pravilnikom o studiranju na Odjelu za matematiku studentima je dano pravo na izjašnjavanje o kvaliteti nastave i nastavnika te je opisan način praćenja kvalitete studija. U radu Odbora sudjeluju i studenti preko svojih predstavnika.

Uvidom u dokumentaciju Odbora dobili smo sljedeće podatke.

13.1.2009. osnovan je Odbor, a prva sjednica Odbora je bila 28.1.2009. Slijedi izrada Pravilnika o sustavu za kvalitetu Odjela koji je i usvojen 12.3.2009. godine. Od 2009. godine na inicijativu Odbora provode se ankete studenata koji se ispisuju sa studija te se iste analiziraju.

U rujnu 2010. odlukom Odjelskog vijeća usvojen je Priručnik za kvalitetu Sveučilišta u Rijeci kao priručnik Odjela.

Aktivnost članova Odbora je u 2011. bila usmjerena u osnivanje Alumni kluba Odjela. 14.3.2011. osnovan je Alumni klub Odjela. U siječnju 2012. promijenjen je Pravilnik o sustavu za kvalitetu Odjela te je od tada član Odbora predstavnik Alumni kluba kao vanjski dionik.

U siječnju 2012. osnovana je radna skupina pri Odboru kojoj je cilj nadopuniti Priručnik za kvalitetu Sveučilišta u Rijeci u smislu definiranja procedura unutarnjih prosudbi. U 2012. godini Odbor radi na nadopunama Priručnika za kvalitetu i prijedlog je da se u priručnik uvrsti: analiza podataka o zapošljivosti poslije diplomiranja, smjernice za uključivanje studenata s posebnim potrebama, analiza podataka o broju studenata i nastavnika, procjena dostupnosti i primjenjivosti nastavnog materijala, analiza međunarodne suradnje, postupak provedbe unutarnje prosudbe. Odbor je u 2012. godini proveo detaljnu analizu razloga o ispisu sa studija te je zaključeno da su razlozi ispisa uglavnom osobne prirode.

U 2012. godini ispunjen je i Upitnik o unutarnjem sustavu kvalitete sastavnice sveučilišta Agencije za znanost i visoko obrazovanje.

Vijeće Odjela za matematiku na 51. sjednici, održanoj 26. ožujka 2013. godine, donijelo je odluku o prihvaćanju Strategije Sveučilišta u Rijeci kao strateškog dokumenta Odjela za matematiku Sveučilišta u Rijeci.

Odjelsko vijeće je 12. rujna 2013. prihvatilo Dopunu Priručniku za kvalitetu studiranja Odjela za matematiku Sveučilišta u Rijeci čime je opisan postupak unutarnje prosudbe i formiran obrazac za Follow-up fazu unutarnje prosudbe.

U okviru projekta "Upotpunjavanje kompetencija prije početka studija potrebnih za uspješno savladavanje studija", 2013./2014. uvedeni su pripremni seminari prije početka nastave na prvoj godini preddiplomskog studija.

U okviru projekta "Upotpunjavanje kompetencija tijekom studija u cilju uspješnijeg studiranja: dodatna edukacija i pojačane demonstrature", 2013./2014., 2014./2015. uvedene su demonstrature i dodatne vježbe iz kolegija koji nisu udovoljavali propisane kriterije prolaznosti.

U okviru projekta "Vršnjačka podrška i podrška nastavnika" 2014./2015. dodijeljeni su mentori studentima prve godine kako bi se poboljšao pristup studenta potrebnim informacijama

Godine 2014. donesen je pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata i stegovnoj odgovornosti nastavnika.

U travnju 2015. godine Odjel je posjetilo povjerenstvo za vanjsku prosudbu sustava osiguravanja kvalitete imenovano od strane Agencije za znanost i visoko obrazovanje. Postupkom vrednovanja zaključeno je da Odjel zadovoljava propisane uvjete kvalitete pa Agencije za znanost i visoko obrazovanje nadležnom ministarstvu preporuča izdavanje potvrde o ispunjavanju uvjeta za

obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja i znanstvene djelatnosti za Odjel.

U svrhu povećanja kvalitete pristupnika 2015. godine donesena je odluka o uvođenju dodatnog uvjeta pri upisu na preddiplomski studij koji se odnosi na uspjeh na maturi iz matematike (barem 50%-tni uspjeh na maturi iz matematike), a primjenjuje se od akademske godine 2016./2017.

U siječnju 2017. godine Vijeće Odjela donijelo je Odluku o usvajanju izmjene Dopuna Priručnika za kvalitetu studiranja Odjela za matematiku Sveučilišta u Rijeci.

Odbor za kvalitetu Odjela planira i izmjenu dopuna priručnika kojim će se nastojati dodatno razraditi procedura unutarnje prosudbe.

Planira se i uvođenje suradničke procjene (peer review) kao što je i predviđeno na cijelom Sveučilištu.

Dio djelatnika u nastavnom i nastavno-znanstvenom zvanju kao i dio asistenata, viših asistenata, postdoktoranada i znanstvenih novaka smatra da nisu uvijek dovoljno i pravodobno informirani o predmetima rada Odjelskog vijeća. Dio djelatnika u nastavnom i nastavno-znanstvenom zvanju smatra da je potrebno da se u rad Odjelskog vijeća ponovo uključe svi docenti, što bi ujedno bilo usklađeno s radom Odjelskih vijeća na preostalim Sveučilišnim Odjelima. Naime, trenutno su prema važećem Pravilniku i Odluci o promjeni Pravilnika Odjela za matematiku (rujan 2015. godine) članovi Odjelskog vijeća samo po jedan predstavnik docenata sa svakog Zavoda, a ne svi docenti, kao što je slučaj na ostalim Sveučilišnim Odjelima.

Dio asistenata, viših asistenata, postdoktoranada i znanstvenih novaka mišljenja su da je potrebno održavanje redovitih sastanaka, kako bi mogli doprinijeti njegovom radu te dobili potpunije informacije o predmetima rada i odlukama Odjelskog vijeća.

Djelatnici su informirani o rezultatima anketa putem Nastavničkog portala, ali ističu je odaziv studenata na ispunjavanje anketa nezadovoljavajuć. Smatraju da i većina komentara na prikupljenim anketama nije konstruktivna. Odbor za kvalitetu prenosi slična iskustva ostalih Sastavnica, iznesena na sastancima Odbor za osiguravanje i unapređivanje kvalitete Sveučilišta.

Studenti smatraju da su ankete u sadašnjem obliku preopširne te da im njihovo popunjavanje za svaki kolegij (gdje posebno ocjenjuju rad nositelja i asistenta) oduzima poprilično vremena. Skeptični su prema tome koliko će njihova povratna informacija i prijedlozi utjecati na eventualne promjene na kolegijima.

Budući da je Priručnik za kvalitetu to omogućuje, a uočeno je nezadovoljstvo sadržajem i obimom postojećih anketama, Odbor za kvalitetu planira razmotriti prilagodbu sveučilišnih anketa specifičnosti studija koje provodi Odjel, kao i obim takvih izmjena.

U razgovoru s administrativnim osobljem uočen je problem povećane opterećenosti budući da se konstantno povećava obim poslova i dokumentacije koja dolazi ili se šalje na pojedine zahtjeve kako unutar tako i izvan Odjela. Povremenim zapošljavanjem stručnih suradnika bez zasnivanja radnog odnosa djelomično se uspije rasteretiti dio administrativnih zadataka.

Administrativno osoblje aktivno sudjeluje u međunarodnim programu usavršavanja ERASMUS.

Preporuke

ODOBRENJE, PRAĆENJE I PERIODIČNE PROVJERE PROGRAMA I KVALIFIKACIJA

Stanje

Odjel organizira i izvodi sljedeće studije.

- Sveučilišni preddiplomski studij Matematika izvodi se od akademske godine 2005/2006 prema dopusnici iz 2005. godine (tada je to bio studij Odsjeka za matematiku Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci).

- Sveučilišni diplomski studij Matematika - nastavnički smjer izvodi se od akademske godine 2008/2009 prema dopusnici iz 2005. godine

- Sveučilišni diplomski studij Matematika i informatika – nastavnički smjer izvodi se od

akademske godine 2009/2010 prema dopusnici iz 2005. godine.

- Sveučilišni diplomski studij Diskretna matematika i primjene izvodi se od akademske godine 2011/2012 temeljem upisa studijskog programa u Upisnik studijskih programa iz 2011. godine

Godine 2007. je temeljem studentskih evaluacija povećan broj sati vježbi na 6 kolegija preddiplomskog studija.

Godine 2009. je prema dopisu Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa izvršen prijenos dopusnica za do tada postojeće studije na Odjel te je Odjel preuzeo organizaciju i izvođenje sveučilišnog preddiplomskog studija Matematika, sveučilišnog diplomskog studija Matematika – nastavnički smjer i sveučilišnog diplomskog studija Matematika i informatika – nastavnički smjer.

Godine 2008. napravljene su promjene programa preddiplomskog studija Matematika, diplomskog studija Matematika - nastavnički smjer i diplomski studija Matematika i informatika – nastavnički smjer kako bi programima bili jasno definirani ciljevi i ishodi učenja na pojedinom kolegiju te da se načina ocjenjivanja i praćenja studenata prilagodi Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci iz 2008. godine.

U 2009. godini donesena je Odluka o promjeni literature na preddiplomskom studiju matematike vodeći računa o aktualnosti i dostupnosti literature.

Godine 2009. promijenjeni su programi diplomskog studija Matematika - nastavnički smjer i diplomski studija Matematika i informatika – nastavnički smjer radi usklađivanja s odredbama Zakona o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi (čl. 105, NN 87/08).

Godine 2010. promijenjeni su programi diplomskog studija Matematika - nastavnički smjer i diplomski studija Matematika i informatika – nastavnički smjer radi usklađivanja s promjenama u Nastavničkom modulu Filozofskog fakultet u Rijeci.

Godine 2011. napravljene su manje promjene (preraspodjela broja sati i ECTS bodova unutar kolegija, ažuriranje literature i sl.) preddiplomskog studija Matematika temeljem zahtjeva nositelja pojedinih kolegija.

U 2012. godini došlo je do promjene optimalnog broja studenata s 40 na 45 u programu preddiplomskog studija Matematika. Također su učinjene i manje promjene svih diplomskih studija (Matematika - nastavnički smjer, Matematika i informatika – nastavnički smjer, Diskretna matematika i primjene) zbog usklađivanja istovjetnih kolegija na različitim studijskim programima i zbog optimizacije nastavnog procesa.

Novi diplomski studij Diskretna matematike i primjene je prvi nenastavnički studij matematike na Sveučilištu u Rijeci i prvi studiji iz diskretne matematike u Hrvatskoj. Istaknimo da na Odjelu djeluje grupa znanstvenika koja se u svom znanstvenom radi bavi istraživanjima iz područja diskretne matematike. Znanje stečeno na ovom studiju primjenjivo je u raznim granama gospodarstva. U programu studija jasno su istaknute vještine i kompetencije koji se stječu tim studijem.

U 2013., 2014. i 2015. godini napravljene su manje promjene programa (preraspodjela broja sati i ECTS bodova unutar kolegija, ažuriranje literature i sl.) preddiplomskog i diplomskih studija temeljem zahtjeva nositelja pojedinih kolegija.

Redovito se preispituju i mijenjaju metode poučavanja i načini izvedbe nastave (na nivou izvedbenog plana kolegija) u skladu s novim IKT tehnologijama koje se koriste u nastave te se vodi računa da se na nastavničkim studijima studenti motiviraju da koriste nove alate u svojem budućem radu.

Prema podacima e-povjerenika Odjela djelatnici Odjela iz godine u godinu imaju sve više online kolegija na sustavu za udaljeno učenje MudRi Sveučilišta u Rijeci koji služe kao dopuna učioničkoj nastavi. Sveučilište Strategijom uvođenja e-učenja na Sveučilište u Rijeci (2006-2010) i Strategijom razvoja e-učenja na Sveučilištu u Rijeci (2010-2015) posebnu pažnju pridaje razvoju e-materijala te na različite načine motivira i nagrađuje izradu istih. Naglasimo da su dva kolegija (2010. i 2011. godine) na studijima Odjela dobila nagradu za poseban doprinos razvoju e-učenja na Sveučilištu te da je na Natječaju za dodjelu financijskih sredstava za rad na razvoju e-kolegija na Sveučilištu u

akademskoj godini 2011./2012. dobiveno financiranje razvoja kolegija Uvod u teoriju dizajna Diplomskog studija Diskretna matematika i primjene. Na Natječaju za dodjelu financijskih sredstava za rad na razvoju e-kolegija na Sveučilištu u akademskoj godini 2012./2013 dobiveno financiranje razvoja kolegija Statistika Diplomskog studija Diskretna matematika i primjene. Na Natječaju za dodjelu financijskih sredstava za rad na razvoju e-kolegija na Sveučilištu u akademskoj godini 2013./2014 dobiveno financiranje razvoja kolegija Primjenu računala u nastavi matematike.

Godine 2010. osnovan je Alumni klub Odjela za matematiku čiji su ciljevi izgradnja te jačanje veza i suradnje između bivših studenata i Odjela i uspostava te poticanje veza i suradnje Odjela i sličnih obrazovnih, razvojnih i istraživačkih institucija u Republici Hrvatskoj i u svijetu.

Na Sveučilištu u Rijeci je definirana procedura izrade i izmjene studijskih programa koji Odjel poštuje. Iako Odjel redovito provodi reviziju svojih studijskih programa, Odjel ne posjeduje formalne mehanizme nadgledanja i periodične revizije svojih studijskih programa i kvalifikacija. Isti mehanizmi nisu propisani ni na razini Sveučilišta.

Odjel je od lipnja 2015. godine uključen u projekt "Razvoj modernih studijskih programa za izobrazbu nastavnika informatike, tehnike, biologije, kemije, fizike i matematike na temeljima Hrvatskoga kvalifikacijskog okvira" s ciljem doprinosa daljnjem provođenju Hrvatskog kvalifikacijskog okvira u sektoru obrazovanja profesora i razvoja prijedloga standarda zanimanja i prijedloga standarda kvalifikacija za nastavnike informatike, fizike, tehnike, biologije, kemije, matematike u svrhu modernizacije studijskih programa za izobrazbu profesora na temeljima Hrvatskog kvalifikacijskog okvira razradom ishoda učenja.

U svrhu povećanja kvalitete studiranja i usklađivanja s ciljevima i standardima navedenog projekta Odjelsko vijeće je u siječnju i veljači 2017. prihvatilo izmjene svih studijskih programa koje Odjel izvodi. Nadalje, s istim ciljevima i standardima, Odjel planira izradu programa izvanrednog studija matematike – nastavnički smjer.

Studenti smatraju da je korisno što je, kao rezultat prethodne unutarnje prosudbe, u akademskoj godini 2015./2016. omogućena veći broj izbornih kolegija na preddiplomskom studiju Matematika. Studenti također ističu interes za mobilnost unutar Sveučilišta, odnosno aktivaciju mogućnosti slušanja izbornih kolegija na drugim Sastavnicama, koje nude takve kolegije uz fleksibilnost pri usklađivanju pripadnih nastavnih obveza.

U nastavnom procesu redovito se koristi sustav za udaljeno učenje MudRi Sveučilišta u Rijeci. U akademskoj godini 2016./2017. u svrhu bolje vidljivosti relevantnih informacija na mrežnim stranicama Odjela izdvojen je zaseban prostor za obavijesti za studente.

U vezi samog programa preddiplomskog studija, studenti ističu da je ECTS opterećenje kolegija Metrički prostori realno veće pa zahtjeva razmatranje prilagodbe programa kolegija. Također, iskazuju potrebu da se alat LaTeX uvrsti u računalne praktikume prve godine studija.

U sklopu analize podataka o zapošljivosti poslije diplomiranja, Odbor za kvalitetu razmotrit će dodatno prikupljanje podataka o korisnosti i primjerenosti studija za rad u struci.

Preporuke

OCJENJIVANJE STUDENATA

Stanje

Prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci rad studenata na predmetu vrednuje se i ocjenjuje tijekom nastave i na završnom ispitu sukladno studijskom programu. Praćenje i ocjenjivanje studenata za svaki predmet obavlja se tijekom nastave i na završnom ispitu (prema studijskom programu) kako slijedi: svojim radom tijekom nastave (nazočnost na nastavi, kolokviji, međuispiti i

druge aktivnosti na nastavi utvrđene studijskim programom) student može ostvariti najviše 70% od ukupno predviđenih bodova na tom predmetu, odnosno najviše do 30% od ukupno predviđenih bodova na završnom ispitu. Iznimno se studijskim programom može definirati da na predmetu nema završnog ispita. Nadalje, Pravilnik propisuje i ocjenu prema ostvarenim bodovima na pojedinom predmetu. Sam nastavni proces i pravila za izradu izvedbenog programa detaljno su opisana i Pravilnikom o studijima Odjela. Izvedbeni program u kojima su detaljno opisane aktivnosti studenata, načini praćenja i ocjenjivanja kao i uvjeti za pristupanje ispitu te termini ispitnih rokova objavljeni su na web stranicama Odjela prije početka nastave u pojedinom semestru.

Odbor za kvalitetu je u 2012. godini među studentima proveo anketu o usklađenosti izvedbenih planova s procesom nastave i rezultati su zadovoljavajući.

Veliki broj kolegija uključuje online podršku (na sustavu MudRi ili ima web stranice) te su tako studenti informirani o ostvarenim bodovima i aktivnostima koje im predstoje. U sustavu MudRi je olakšana komunikacija sa studentima te je moguće na jednostavan način postaviti sustav za praćenje i ocjenjivanje studenata unutar kojega studenti kroz cijeli semestar vide ostvarene bodove (samo svoje) i predstojeće aktivnosti. Naglasimo da se broj e-kolegija na sustavu MudRi povećava iz godine u godinu.

Postupak završetka studija detaljno je opisan Pravilnikom o završnom radu i završnom ispitu na preddiplomskim sveučilišnim studijima Odjela i Pravilnikom o diplomskom radu i diplomskom ispitu na diplomskim sveučilišnim studijima Odjela.

Većina naših nastavnika završila je nastavničke studije pa samim time imaju pedagoško-psihološke kvalifikacije za rad u nastavi. S obzirom na mali broj nastavnog osoblja, na gotovo svim kolegijima je jedan nositelj.

U 2010. i 2011. godini na traženje Sveučilišta u Rijeci Odbor je proveo analiza prolaznosti. Analiza je pokazala da na Odjelu za matematiku nema kolegija s prolaznošću ispod 50% te nije potrebno provoditi dodatne mjere za povećanje prolaznosti. Cilj analize je pravovremeno djelovanje ako se uoči problem. Rezultati tih analiza proslijeđeni su i na Sveučilište. Analiza prolaznost planira se provoditi svake godine. Analizom provedena u 2012. godini dobiveni su sljedeći rezultati: prolaznost na Diplomskom studiju Matematika i informatika je 92.63%, na Diplomskom studiju Matematika je 100%, na Diplomskom studiju Diskretna matematika i primjene je 100%, a na Preddiplomskom studiju Matematika je 67.15%. Prolaznost na kolegijima se kontinuirano prati te su akademske godine 2013./2014., 2014./2015. u sklopu projekta „Upotpunjavanje kompetencija tijekom studija u cilju uspješnijeg studiranja: dodatna edukacija i pojačane demonstrature“ organizirane dodatne demonstrature i vježbe na kolegijima čija je prolaznost bila ispod unaprijed zadanog praga.

Prema službenim podacima HZZ (Preporuke za obrazovnu upisnu politiku i politiku stipendiranja Prosinac) zvanje matematičara nigdje u Hrvatskoj nije suficitarno zvanje zadnjih godina, a u većini gradova i županija je deficitarno zvanje. Prema podacima HZZ objavljenim u tiskanim medijima (Večernji list, 3.1.2011.), profesori matematike i informatike se u Rijeci i okolini zapošljavaju najbrže, 78.6% ih se zaposli u 180 dana o prijave. Prema podacima iz medija u 2012. i početkom 2013. godine zvanje matematičara je još uvijek deficitarna struka.

Pravilnikom o studiranju na Odjelu za matematiku definirana su prava na mirovanje obveze studenta te prava studenata koji su vrhunski sportaši i umjetnici. Ostali postupci u slučaju odsutnosti, bolesti i sl. definiraju se izvedbenim planom pojedinog kolegija. Istim Pravilnikom dana su i prava studenta na ponavljanje ispita ako nije zadovoljan postignutom ocjenom.

Godine 2014. na razini Sveučilišta donesen je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata te je u veljači 2015. godine formirano pripadno Stegovno povjerenstvo i Žalbeno stegovno povjerenstvo Odjela. Do ove unutarnje provjere nije pokrenut niti jedan stegovni postupak pri Odjelu.

Od akademske godine 2015./2016. uvedena je obvezna provjera autentičnosti završnih i diplomskih radova pomoću sustava Turnitin. Studenti se upoznaju s provjerom autentičnosti već pri izradi

seminara.

U siječnju 2017. donesen je Pravilnik o nagrađivanju studenata koji se odnosi studente preddiplomskog i svih diplomskih studija Odjela.

Studenti smatraju da su prvi ispitni rokovi vremenski preblizu kraju semestra, čime im je onemogućena kvalitetna priprema za polaganje završnih ispita na prvom ispitnom roku te da bi im u tome pomoglo da se prvi ispitni rok pomakne za tjedan dana ili za barem nekoliko radnih dana s obzirom na kraj semestra. Bilo je upita o omogućavanju četvrtog ispitnog roka (koji postoji na nekim Sastavnicama Sveučilišta). Pritom studenti ne smatraju da je potrebno da im se time omogući da isti kolegij mogu polagati četiri puta, već da imaju veću mogućnost izbora termina polaganja ispita kroz ponuđena četiri roka (od kojih bi mogli iskoristiti najviše tri).

Asistenti kontinuirano, prema potrebi, izvode dodatne vježbe iz nekih kolegija (na dobrovoljnoj bazi, bez potpore).

Studenti ističu aktivnu međusobnu suradnju u savladavanju gradiva u vidu organiziranja studentske podrške u učenju. Stoga ističu potrebu ponovne aktivacije demonstratura i pripadne evidencije zbog upisa u dopunsku ispravu o studiju. Također se zanimaju za mogućnost potpore u izvođenju demonstratura.

Asistenti smatraju da dolazi do razlika u kriterija ocjenjivanja i izvođenja nastave (primjerice u tipu i razini zadataka) u slučajevima kada različiti asistenti izvode nastavu iz istog kolegija po grupama studenata. Takve su neusklađenosti izrazili i studenti kroz studentske ankete kao i u razgovoru s Povjerenstvom.

Preporuke

U svrhu poboljšanja prolaznosti i uspješnosti na ispitima, razmotriti mogućnost usklađivanja kalendara nastave i rasporeda ispitnih rokova tako da su termini prvih ispitnih rokova tjedan dana, ili barem nekoliko radnih dana, nakon završetka nastavnih aktivnosti.

Razmotriti mogućnost potpore u izvođenju demonstratura.

Preporučuje se razmjena iskustava, ideja i informacija na redovitim sastancima asistenata.

OSIGURAVANJE KVALITETE NASTAVNIKA

Stanje

Kvaliteta nastavnika se redovito evaluira studentskim anketama na kraju svakog pojedinog kolegija te se isti rezultati koriste u postupcima izbora i reizbora u zvanja.

Odjel je proveo niz edukacija svojih nastavnika: edukacije o ishodima učenja, edukacije o upotrebi e-učenja u nastavi, edukacije o implementaciji odredbi Pravilnika o studijima Sveučilišta u Rijeci u nastavni proces. Osim toga, Odjel redovito informira svoje djelatnike o edukacijama koje se organiziraju na razini Sveučilišta i sl. Tako je i 6 djelatnika Odjela završilo program obrazovanja o e-učenju u nastavi organiziran od IT akademije Sveučilišta u Rijeci.

Na preddiplomskim studijima izvode se temeljni matematički kolegiji pa se pretpostavlja da je svaki od nastavnika Odjela kompetentan pripremiti i održati nastavu na tim kolegijima. Na kolegijima diplomskih studija se, kad god je to moguće, pri odabiru nastavnika na kolegiju vodi računa o području znanstvenog djelovanja nastavnika.

Odjel ne provodi vrednovanje rada nastavnika od strane kolega, ali na razini sveučilišta postoji program u pripremi koji bi trebao osigurati vanjsko vrednovanje.

Od akademske godine 2014./2015. u sklopu mentorstva uvedeno je vrednovanje rada u nastavi za asistente.

Asistenti ističu nezadovoljstvo s nastavnim opterećenjem, koje obuhvaća povećanu administraciju, ali i česte promjene kolegija, što ih bitno usporava u znanstvenom radu. Mišljenja su da je poželjno da im se često ne mijenjaju kolegiji, jer za kvalitetnu pripremu novog kolegija treba utrošiti više vremena.

Preporuke

OBRAZOVNI RESURSI I POMOĆ STUDENTIMA

Stanje

U listopadu 2012. godine Odjel za matematiku preselio je u novu zgradu sveučilišnih odjela u Kampus Trsat. U toj zgradi Odjel ima na raspolaganju 10 učionica.

Odjel ima na raspolaganju dvije računalne učionice s 42 računala, te jedan laboratorij s 16 računala. Odjel na raspolaganju ima 7 učionica koje su opremljene računalom i projektorom, a osim toga posjeduje tri projektora i tri prijenosna računala koja su na raspolaganju za održavanje nastave.

Studentski zbor Odjel ima prostoriju na raspolaganju za nesmetani rada.

Odjel se pridržava kriterija Nacionalnog vijeća za visoko obrazovanje o veličini grupe studenata za pojedinu vrstu nastave.

Osim računalnih programa koji su dostupni široj akademskoj zajednici, Odjel posjeduje licencu za program Cinderella (softver za dinamički geometriju koji se koristi u nastavi) i programski sustav Magma (CAS alat koji se koristi u znanstveno-istraživačkom radu djelatnika. Osim ovih programa u nastavi se koristi niz besplatnih programskih rješenja (npr. program GeoGebra i Maxima).

Studentski zbor Odjela za matematiku formiran je 2008. godine i od tada predstavnici studenata sudjeluju u radu Odjela na različite načine (predstavnici studenata su članovi Odjelskog vijeća, Odbora i različitih povjerenstava i radnih grupa).

Na početku studija svi studenti dobivaju AAI@Edu.hr identitet koji im omogućava pristup različitim resursima i službeni e-mail adresu.

Nastavnici Odjela redovito održavaju konzultacije i dostupni su za komunikaciju putem elektroničke pošte.

Odjel studentima od 2014./2015. godine osigurava mentora nastavnika i studenta više godine koji bi trebali novim studentima pomoći savjetima i informacijama.

Pri Odjelu postoji Koordinator za pitanja vezana za studente s invaliditetom.

Pri Sveučilištu u Rijeci postoji Studentski savjetovanišni centar na kojeg se upućuju studenti.

Rad knjižnice je produljen od 2014./2015. godine. Studenti su zadovoljni radom knjižnice, posebno s produženim radnim vremenom knjižnice.

Studenti smatraju da su uvjeti rada zadovoljavajući i da su resursi dostatni za kvalitetan rad te da je komunikacija između djelatnika i studenta zadovoljavajuća te da je učestalost korištenja konzultacija individualna za svakog studenta.

Studenti su posebno zadovoljni sustavom MudRi i informacijama koje pružaju izvedbeni programi. Smatraju da su isti dovoljno detaljni.

Studenti se zalažu za aktivan rad Studentskog zbora. Osnovana je Facebook stranica Studentskog zbora Odjela za matematiku na kojoj članovi Zbora objavljuju informacije relevantne za studente. Napominju da bi voljeli imati primjereniju prostoriju u sklopu Odjela u kojoj bi mogli održavati sastanke Zbora, kao što to na primjer postoji na Odjelu za Biotehnologiju.

Studenti su mišljenja da bi bilo od koristi da se otisne letak ili brošura (tipa "Vodić za bruceše" Odjela za biotehnologiju) u kojemu bi bile potrebne informacije vezane uz studij, posebno za početno snalaženje u novom gradu (gradski i prigradski prijevoz, studentski centar, prehrana, knjižnice, društveni sadržaji, ...) koju bi studenti dobili pri upisu na prvu godinu preddiplomskog studija Matematika.

Studenti su stava da je uvodni sastanak s mentorima dovoljan za informiranje, a preostali sastanci suvišni budući da se po potrebi mogu obratiti studentu mentoru kao i nastavniku mentoru.

Studenti su upoznati s Erasmus programom, no kao glavnu prepreku u odluci pri prijavljivanju na isti ističu nedovoljno poznavanje engleskog jezika unutar struke. Iz tog razloga smatraju da bi mi pomogla daljnja prilagodbu programa kolegija *Engleski kao svjetski jezik* struci, kao i uvođenje

raznih popratnih neobaveznih materijala na engleskom jeziku kao pratnje gradivu unutar postojećih matematičkih kolegija. Time bi se familjarizirali s korištenjem literature na engleskom jeziku i produbili znanje iz stručne terminologije.

Studenti uglavnom nisu upoznati s mogućnošću pisanja diplomskog rada izvan matične institucije u sklopu Erasmus programa.

Studenti nemaju prigovora na rad studentske službe.

Studenti su mišljenja da je potrebno da je južni ulaz u zgradu sveučilišnih Odjela otvoren i iza 16 sati (u prostore uz učionice, knjižnicu i kantu) uz nužnu brigu o sigurnosti (zatvorenost ostalih Odjelskih prostora), posebno u slučajevima meteo alarma koji upućuju na korištenje južnih ulaza u zgradu.

U svrhu poboljšanja informiranosti o mogućnostima zapošljavanja po završetku studija programa koje provodi Odjel, u sklopu kolegija Seminar završnog rada od akademske godine 2016./2017. provodi se suradnja s tvrtkama raznih profila koje zapošljavaju bivše studente Odjela.

Utvrđeno je da relativno visoka zapošljivost po završetku studija motivira studente za studiranje na Odjelu za matematiku.

Asistenti ističu određene neusklađenosti i nedostatak međusobne komunikacije kod pojedinih kolegija na kojima nastavu izvodi dvoje ili više asistenata, a u nekim slučajevima sličan se problem pojavljuje i kod odnosa nositelj- asistent, te smatraju da to dovodi do opadanja kvalitete nastave.

Preporuke

Sugerirati Studentskom zboru izradu brošure s informacijama korisnim studentima na početku studija.

Sugerirati nastavnicima da upute studente na postojeću literaturu na engleskom jeziku ili pripreme dodatne neobavezne materijale koji će sadržavati terminologiju iz pripadnog nastavnog gradiva engleskom jeziku.

Razmotriti mogućnost otvorenosti južnog ulaza u zgradu sveučilišnih Odjela za vrijeme odvijanja nastave, i iza 16 sati.

Preporučuje se razmjena iskustava, ideja i informacija na redovitim sastancima asistenata.

INFORMACIJSKI SUSTAVI

Stanje

Odjel koristi informacijski sustav ISVU koji omogućuju različite statističke analize podataka koji su relevantni za sustav kvalitete. Nastavnicima je omogućen pristup predmetima i upis ocjena preko nastavnčkog portala ISVU sustava. ISVU sustav nije prilagođen specifičnostima Pravilnika o studiranju Sveučilišta u Rijeci. Taj se problem pokušava riješiti na nivou Sveučilišta izradom ISVU patcha.

Osim sustava ISVU na Sveučilištu u Rijeci su omogućeni različiti drugi sustavi koji poboljšavaju kvalitetu nastave: portfelj nastavnika, SharePoint portal, sustav za udaljeno učenje MudRi, sustav RAD (aplikaciju za preuzimanje svih dostupnih softverskih rješenja).

Na početku 2014. godine uspostavljen je intranet preko SharePoint sustava Sveučilišta i određena odgovorna osoba za njegovo održavanje. Djelatnici su upoznati s postojanjem SharePoint sustava koji se redovito koristi za najavu vijeća i dostavljanje digitalnih materijala potrebnih za funkcioniranje Odjela te se uspješno prilagođavaju izmjenama u radu sustava.

Preporuke

INFORMIRANJE JAVNOSTI

Stanje

Od samog osnivanja djelatnici Odjela održavaju mrežne stranice Odjela na kojima se nalaze svi važni dokument i sve potrebne informacije o Odjelu, o ustroju Odjela, o studijima te izvedbeni programi. Osim toga preko mrežne stranica se studentima i zajednici daju aktualne obavijesti

(natječaj, stipendije i sl.).

Od srpnja 2009. godine Odjel ima mrežne stranice i na engleskom jeziku.

Od 2012. su u funkciji nove mrežne stranice Odjela koje se redovito održavaju i nadograđuju. Na internet stranicama Odjela ima nedovoljno podataka o znanstvenoj djelatnosti Odjela, međunarodnoj suradnji Odjela i sustavu za kvalitetu Odjela.

Od samog osnivanja Odjel veliku pažnju pridaje promociji Odjela: svake godine organiziraju se predstavljanja Odjela po srednjim školama Primorsko-goranske i Istarske županije, Odjel svake godine sudjeluje na Smotri Sveučilišta u Rijeci, Odjel je suorganizator riječkog djela Festivala znanosti te djelatnici Odjela sudjeluju u organizaciji festivala i kao sudionici u različitim aktivnostima u okviru Festivala. Poseban dio internet stranica Odjela namijenjen je budućim studentima te se tu mogu pronaći različite informacije o Odjelu, o studijima, o Sveučilištu u Rijeci i sl. Tijekom 2011. godine oformljena je Radna grupa za informiranje javnosti o aktivnostima Odjela kojoj je zadatak osmišljavati i koordinirati realizaciju aktivnosti koje za cilj imaju promociju Odjela. U 2012. godini 8 djelatnika Odjela je sudjelovalo u prezentaciji Odjela i matematike općenito u 15 srednjih škola naše i susjednih županija. Pri tome je u 12 škola održano popularno predavanje iz matematike, a u preostalih 3 škole održana je prezentacija studija Odjela. U 2012. godini se osmišljeni i pripremljeni materijali koji su objavljeni na online smotri Sveučilišta u Rijeci. Alumni klub Odjela za cilj ima informirati javnost o Odjelu.

U 2013 godini 10 djelatnika Odjela je sudjelovalo u prezentaciji Odjela i matematike općenito u 15 srednjih škola naše i susjednih županija. Tiskano je 200 plakata s informacijama o Odjelu za matematiku. Plakati su razaslani na 91 školu u Republici Hrvatskoj. Društvo matematičara i fizičara iz Rijeke i Odjel za matematiku Sveučilišta u Rijeci zajednički su se pridružili manifestaciji pod nazivom Večer matematike, održanoj 5. prosinca 2013. godine. U sklopu Večeri matematike održane su tri radionice i jedno predavanje. U 2013 godini mrežne stranice nadopunjene su podacima o međunarodnoj suradnji i sustavu za kvalitetu Odjela.

I u 2014 godini više djelatnika Odjela je sudjelovalo u prezentaciji Odjela i matematike u školama susjednih županija. Društvo matematičara i fizičara iz Rijeke i Odjel za matematiku Sveučilišta u Rijeci zajednički su se pridružili manifestaciji pod nazivom Večer matematike, održanoj 4. prosinca 2014. godine. U sklopu Večeri matematike održane su tri radionice i jedno predavanje. U 2014. godini mrežne stranice nadopunjene su podacima o znanstvenoj djelatnosti odjela i zavoda Odjela. U 2014. i 2015. godini u sklopu Festivala znanosti održava se Otvoreni dan sveučilišnih odjela i ekipno natjecanje TETRAGON za učenike 3. razreda srednjih škola. U sklopu otvorenog dana organizira se više radionica predavanja i turnir u šahu.

Redovito od 2015. godine Odjel organizira Riječke matematičke susrete za nastavnike, učitelje i učenike srednjih škola u sklopu kojeg se organiziraju predavanja i radionice.

U akademskoj godini 2015./2016. Odjel je nastavio aktivnosti na promociji prezentirajući Odjel u školama Primorsko-goranske županije i Istarske županije. Odjel kontinuirano surađuje s Društvom matematičara i fizičara iz Rijeke u organizaciji Večeri matematike kao i redovnih popularnih predavanja. U sklopu Festivala znanosti održava se Otvoreni dan sveučilišnih odjela i ekipno natjecanje TETRAGON za učenike 3. razreda srednjih škola. U sklopu otvorenog dana organizira se više radionica, predavanja i turnir u šahu. Nadalje, u travnju 2016. Odjel je u suradnji s institutom Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach organizirao u sklopu Otvorenog dana izložbu Imaginary.

Uvidom u mrežne stranice i u razgovoru s djelatnicima i studentima utvrđeno je da su na mrežnim stranicama Odjela dostupne sve potrebne informacije za djelatnike, studente i širu javnost. Također je u razgovoru s djelatnicima utvrđeno da su zadovoljni kontinuitetom i načinom rada na promociji Odjela u kojem većina aktivno sudjeluje.

Suradnja s tvrtkama raznih profila koja se provodi od akademske godine 2016./2017. u sklopu

kolegija Seminar završnog rada, dodatna je aktivnost koju Odjel provodi za promociju diplomskih studija.

Preporuke

Predlaže se intenziviranje aktivnosti Alumni kluba budući da je utvrđeno da većina pristunih studenata nije upoznata s postojanjem Alumni kluba i načinom njegova djelovanja.

NAPOMENE

PRILOZI IZVJEŠĆU

Popis djelatnika i studenata prisutnih na unutarnjoj prosudbi.

Djelatnici:

Sara Ban
Milan Blažević
Marijana Butorac
Bojan Crnković
Dean Crnković
Doris Dumičić Danilović
Ana Jurasić
Nevena Jurčević Peček
Danijel Krizmanić
Igor Lulić
Marija Maksimović
Vedrava Mikulić Crnković
Matteo Mravić
Nermina Mujaković
Ivona Novak
Ines Radošević
Sanja Rukavina
Ivana Slamić
Marina Šimac
Andrea Švob
Vera Tonić

Studenti:

Sara Bekavac
Toni Crispiatico
Edis Ćufta
Lea Damijanić
Rebeka Gašparić
Luka Jelić
Ante Jurjević
Katarina Jurina
Ana Protrka

Vanjski član Odbora za osiguravanje i unapređivanje kvalitete
Ana Regent (predstavnik Alumni kluba Odjela za matematiku Sveučilišta u Rijeci)

Predsjednik Povjerenstva

