

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

**Odjel za matematiku**

Trg Lj. Gaja 6

HR-31000 Osijek

<http://www.mathos.unios.hr>



# Godišnje izvješće o radu i poslovanju Odjela za matematiku

Akadska 2018./2019. godina

## SADRŽAJ

---

1.	Uvod i povijesni pregled .....	1
2.	Studijski programi .....	2
3.	Studenti .....	5
3.1.	Studentska natjecanja, škole i sportske aktivnosti .....	6
4.	Nastavnici i suradnici .....	7
5.	Znanstveno-istraživačka i stručna djelatnost .....	8
5.1.	Znanstveno-istraživački i stručni projekti .....	8
5.2.	Matematički kolokvij .....	13
5.3.	Seminar za optimizaciju i primjene .....	13
5.4.	Radni seminar .....	13
5.5.	Statistički seminar .....	14
5.6.	Organizacija znanstvenih i stručnih skupova .....	14
5.7.	Stručni kolokvij Udruge matematičara Osijek .....	16
6.	Međunarodna suradnja .....	16
6.1.	Mobilnost nastavnika .....	16
6.1.1.	Dolazna mobilnost .....	17
6.1.2.	Odlazna mobilnost .....	17
6.2.	Mobilnost studenata .....	24
7.	Izdavačka djelatnost .....	24
7.1.	Mathematical Communications .....	24
7.2.	Croatian Operational Research Review .....	25
7.3.	Osječki matematički list .....	26
7.4.	Izdavačka djelatnost Odjela za matematiku .....	26
8.	Suradnja s tvrtkama i udrugama u regiji .....	27
9.	Unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja .....	28
9.1.	Aktivnosti promocije studijskih programa .....	30
9.2.	Izvođenje pretkolegija i mentorski sustav na Odjelu .....	32
9.3.	Anketiranje studenata .....	33
10.	Prostor i oprema .....	33
11.	Rad Vijeća Odjela .....	35
12.	Financijski uvjeti poslovanja .....	36
12.1.	Rashodi .....	36
12.2.	Prihodi .....	37



13.	Komunikacija s javnošću .....	37
14.	Rezime najvažnijih rezultata u akademskoj 2018./2019. godini .....	38

# 1. UVOD I POVIJESNI PREGLED

U dvadeset godina, od osnutka do danas, Odjel za matematiku razvio se u respektabilnu instituciju koja na temelju različitih kriterija (kao što su broj nastavnika u znanstveno-nastavnim zvanjima, broj i kvaliteta znanstvenih publikacija u relevantnim međunarodnim časopisima, izdavanje vlastitog znanstvenog časopisa *Mathematical Communications* koji je indeksiran u bazi WOS i svrstan u drugi kvartil Q2 predmetne kategorije Mathematics, izdavanje stručnog časopisa *Osječki matematički list*, izdavanje velikog broja sveučilišnih udžbenika dostupnih u otvorenom obliku, suradnja s poslodavcima, sudjelovanje na međunarodnim studentskim natjecanjima, zapošljivost i traženost diplomiranih studenata) stoji ispred nekih višestruko starijih sastavnica Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Rezultat je to sustavnog rada svih nastavnika i suradnika kao i dosadašnjih uprava Odjela za matematiku. Konceptijom koja je preuzeta od zapadnoeuropskih sveučilišta, kvalitetnom nastavom, brigom o studentskim potrebama, dostupnim nastavnim materijalima, stalnim prilagođavanjem studijskih programa tržištu rada, tijekom godina razvili su se dobri odnosi međusobnog povjerenja između studenata i nastavnika Odjela za matematiku. Posebna se pažnja pritom posvećivala odabiru i zapošljavanju najboljih diplomanada u suradnička zvanja i to većinom između diplomiranih studenata Odjela za matematiku Sveučilišta u Osijeku, koji su strateški usmjeravani u različita važna područja znanstvenih istraživanja. Zajedno s osiguranjem primjerenog prostora i opreme stvorene su idealne pretpostavke za djelovanje i budući razvoj Odjela za matematiku.

Prema nedavnoj studiji Sveučilišta Kalifornija “The Increasing Complementarity between Cognitive and Social Skills, Catherine Weinberger, University of California, Santa Barbara, The Review of Economics and Statistics, 2014”, osobe koje posjeduju jake matematičke i socijalne vještine puno više zarađuju od osoba koje imaju ili samo jednu ili niti jednu od ovih dviju vještina. Upravo iz navedenih razloga, a usprkos svojoj zahtjevnosti, studijski programi Odjela za matematiku prepoznati su kao atraktivni našim srednjoškolicima.

Odjel za matematiku osnovan je 1. listopada 1999. godine, kao prvi sveučilišni odjel u Republici Hrvatskoj. Jezgra budućeg sveučilišnog Odjela za matematiku formalno se počela stvarati još od 1993. godine osnivanjem *Udruge matematičara Osijek, Zavoda za primijenjenu matematiku* i pokretanjem redovitog *Matematičkog kolokvija* te 1996. godine pokretanjem znanstvenog časopisa *Mathematical Communications*.

Novoustrojeni Odjel za matematiku preuzeo je, s tadašnjeg Pedagoškog fakulteta Sveučilišta u Osijeku, dva četverogodišnja sveučilišna dodiplomska studija: Matematika-informatika i Matematika-fizika za stjecanje stručnih naziva profesor matematike i informatike, odnosno profesor matematike i fizike. Pokretanjem Bolonjskog procesa u Republici Hrvatskoj Odjel za matematiku Sveučilišta u Osijeku dobio je jednu od prvih dopusnica za svoje novoustrojene studijske programe usklađene s Bolonjskim procesom.

Izuzetnom aktivnošću Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku i Ministarstva znanosti i tehnologije postignuto je da vojska 4. rujna 2001. godine napusti vojarnu “Gaj”. Prva faza adaptacije dijela vojarnje za potrebe Odjela za matematiku završila je već u prosincu 2001. godine, a potpuna adaptacija 2003. godine. Od tada Odjel za matematiku djeluje na sadašnjoj lokaciji - Trg Ljudevita Gaja 6. Odlaskom Odjela za biologiju, početkom 2012. godine, Odjel za matematiku i Odjel za fiziku dobili su nove odgovarajuće prostore namijenjene znanstveno-nastavnoj djelatnosti kao i zadovoljavanju ostalih potreba studenata. U dijelu tog prostora proširen je knjižnični prostor, osiguran je prostor za studentski restoran kao i prostor za održavanje nastave iz tjelesne i zdravstvene kulture te je Odjel za matematiku dobio adekvatne prostore u kojima je na optimalan način moguće organizirati i izvoditi nastavu na svojim studijskim programima. Osim toga, optimizirani su i

prostorno-tehnički uvjeti za provođenje svih aktivnosti vezanih uz znanstveno-istraživački rad u polju matematike.

Odjel za matematiku je, dugogodišnjim planiranim i organiziranim aktivnostima, stekao kadrovske uvjete da u potpunosti samostalno nosi i izvodi kompletnu nastavu matematike na svojim studijskim programima.

Također, rješenjem Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta od 7. siječnja 2014. godine Vijeće Odjela za matematiku ovlašteno je za provođenje dijela postupka izbora u znanstvena zvanja u znanstvenom području prirodnih znanosti, znanstvenom polju matematika (1.01).

Pored navedenih aktivnosti Odjel za matematiku se sve više angažira u organizaciji i izvođenju nastave matematike i statistike na drugim fakultetima Sveučilišta u Osijeku te u organiziranju znanstveno-istraživačkog i stručnog rada u polju matematike na Sveučilištu u Osijeku.

## 2. STUDIJSKI PROGRAMI

---

Od akademske 2004./2005. godine Odjel za matematiku započeo je s radom po novim studijskim programima usklađenim s Bolonjskom konvencijom na temelju dopusnica za njihovo pokretanje.

Trenutno se na Odjelu za matematiku izvode sljedeći studijski programi:

### ***PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ MATEMATIKE***

*Trajanje studija: 3 akademske godine, odnosno 6 semestara*

*Akademski naziv: sveučilišni/a prvostupnik/prvostupnica (baccalaureus/baccalaurea) matematike*

Preddiplomski sveučilišni studij Matematike čini prvu fazu u sustavu sveučilišnog obrazovanja matematičara. Završenim studentima ovog studija otvoren je pristup tržištu rada, a osposobljeni su za upis sveučilišnih diplomskih studija matematike različitih specijalnosti te sveučilišnih diplomskih studija drugih struka koji zahtijevaju dobru matematičku i računarsku osnovu. Studij svojim nastavnim sadržajima te oblicima i metodama nastave omogućava usvajanje i razumijevanje temeljnih spoznaja glavnih područja matematike i temeljnih spoznaja informatike. Također, sveučilišni prvostupnici matematike tijekom studija razvijaju sposobnosti praktične primjene stečenog znanja iz matematike i informatike i rješavanja problema iz drugih, ne nužno matematičkih, područja uz primjenu matematičkih modela i računala. Oblicima i metodama izvođenja nastave na studiju razvijaju se sposobnosti učenja i sklonost znanstveno-istraživačkom radu, komunikacijske i prezentacijske sposobnosti, a i aktivno se primjenjuje stečeno poznavanje barem jednog stranog jezika u struci.

Sveučilišni prvostupnik/prvostupnica matematike osposobljen/a je za obavljanje poslova u gospodarstvu, državnoj upravi i javnom sektoru koji zahtijevaju temeljna znanja iz područja matematike i informatike te sposobnost matematičkog modeliranja i rješavanja različitih (ne nužno matematičkih) problema korištenjem računala. Isto tako, osposobljen/a je za obavljanje poslova koji zahtijevaju poznavanje statistike, analitički način razmišljanja, sposobnost organizacije te analize i prezentacije podataka.

## ***PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ MATEMATIKA I RAČUNARSTVO***

*Trajanje studija: 3 akademske godine, odnosno 6 semestara*

*Akademski naziv: sveučilišni/a prvostupnik/prvostupnica (baccalaureus/baccalaurea) matematike i računarstva*

Prvu godinu ovog studijskog programa studenti upisuju u akademskoj 2017./2018. godini. Preddiplomski sveučilišni studij Matematika i računarstvo čini prvu fazu u sustavu sveučilišnog obrazovanja matematičara. Završenim studentima ovog studija otvoren je pristup tržištu rada, a osposobljeni su i za upis diplomskih sveučilišnih studija matematike različitih specijalnosti te diplomskih sveučilišnih studija drugih struka koji zahtijevaju dobru matematičku i informatičku podlogu. Kompetencije sveučilišnog prvostupnika ili prvostupnice matematike i računarstva, temeljene na znanjima i vještinama stečenim ostvarivanjem ishoda učenja predmeta ovog programa, kvalificiraju ga za obavljanje poslova u sektoru informacijsko-komunikacijske tehnologije (IT sektor, ICT sektor), gospodarstva, poslovima državne uprave i javnog sektora koji zahtijevaju sposobnost izrađivanja programskih aplikacija temeljenih na matematičkim, ali i ne nužno matematičkim, modelima te rješavanju različitih problema u kojima se traži detaljno poznavanje računala i programiranje računala. Prvostupnik ili prvostupnica ovog smjera, kroz samostalne projektne zadatke definirane tijekom studija, steći će samostalnost i odgovornost prema zadacima koje se pred njega postavljaju.

Također, prvostupnik/ca matematike i računarstva osposobljen/a je za obavljanje poslova na održavanju računalnih mreža i sigurnosti sustava, rada na bazama podataka (sql, nosql, big data koncepti), korištenju proceduralnih i objektno orijentiranih jezika srednje i visoke razine, grafičkog programiranja (OpenGL), algoritama i struktura podataka, izrade web aplikacija (klijentsko i poslužiteljsko programiranje), izrade i poznavanje mrežnih klijent/poslužitelj aplikacija, kao i u implementaciji algoritama upravljanja i umjetne inteligencije na dinamičkim sustavima (npr. mobilnim robotima).

Stečena znanja omogućit će prvostupnicima matematike i računarstva brzo snalaženje i učenje novih tehnologija kao i brzu prilagodbu na komercijalne alate koji se uglavnom koriste pri izradi komercijalnih softverskih rješenja.

## ***DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ MATEMATIKE TRENUTNO SE IZVODI SA SMJEROVIMA: FINANCIJSKA MATEMATIKA I STATISTIKA TE MATEMATIKA I RAČUNARSTVO.***

*Trajanje studija: 2 akademske godine, odnosno 4 semestra*

*Akademski naziv: magistar/magistra matematike*

Magistar/magistra matematike, smjer Financijska matematika i statistika, osposobljen/a je za obavljanje poslova u gospodarstvu, državnoj upravi i javnom sektoru koji zahtijevaju sposobnost matematičkog modeliranja i rješavanja različitih problema, ne nužno matematičkih, korištenjem matematičkih modela i računala. Posebno ističemo njegovo znanje statistike i vještine korištenja računalnih programskih paketa (MATLAB, Mathematica i SAS) za modeliranje i analiziranje problema i podataka, kao i sposobnost rješavanja problema izradom novih algoritama i programskih aplikacija. Sigurni smo kako će magistri matematike ovog smjera biti vješti u primjenjivanju osnovnih principa

financija kombiniranih sa znanjima iz područja matematičkog modeliranja, statističkih analiza i računalnih programskih alata za analiziranje problema u financijama i poslovnoj ekonomiji.

Magistar/magistra matematike, smjer Matematika i računarstvo osposobljen/a je za obavljanje poslova u sektoru informacijsko-komunikacijske tehnologije (IT sektor, ICT sektor), gospodarstva, poslovima državne uprave i javnog sektora koji zahtijevaju sposobnost izrađivanja programskih aplikacija temeljenih na matematičkim, ali i ne nužno matematičkim modelima te rješavanju različitih problema u kojima se traži detaljno poznavanje računala i programiranja računala. Posebno ističemo njihovu osposobljenost za obavljanje poslova na održavanju računalnih mreža i sigurnosti sustava. Sigurni smo kako će naši magistri matematike ovog smjera biti vješti u učenju novih tehnologija kao i prilagođavanju na komercijalne alate koji se uglavnom koriste pri izradi komercijalnih softverskih rješenja.

Iskustva sa zapošljavanjem naših diplomiranih studenata kao i diplomiranih studenata sličnih smjerova Sveučilišta u Zagrebu (PMF - Matematički odsjek), činjenica da među diplomiranim studentima Odjela za matematiku gotovo nema nezaposlenih te trendovi razvoja poduzeća u svijetu, garancija su da će magistri ovih smjerova i dalje biti prepoznati na tržištu rada. Očekujemo da će se nastaviti zapošljavati u poduzećima raznih djelatnosti (telekomunikacije, maloprodaja, hrana, poljoprivreda...), bankama (sektor rizika, sektor ekonomskih analiza, sektor za istraživanja i statistiku, sektor bonitetne regulative i nadzora banaka), osiguravajućim društvima (npr. aktuar), investicijskim fondovima, trgovačkim društvima, agencijama, poduzećima iz IT sektora, itd. Posebno važnu ulogu magistri ovih smjerova imaju u istraživačkim i razvojnim sektorima poduzeća.

### ***INTEGRIRANI PREDDIPLOMSKI I DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI NASTAVNIČKI STUDIJ MATEMATIKE I INFORMATIKE***

*Trajanje studija: 5 akademskih godina, odnosno 10 semestara*

*Akademski naziv: magistar/magistra edukacije matematike i informatike*

Ovaj program stručno i metodički osposobljava buduće nastavnike matematike i informatike za izvođenje svih vrsta nastave matematike i informatike (redovne, dodatne, izborne i dopunske) u osnovnim i srednjim školama svih profila. Budući nastavnici osposobljeni su istraživati literaturu te napisati i prezentirati stručni rad iz matematike i informatike. Također, posebno su pripremljeni za rad s grupama učenika – naprednih mladih matematičara i informatičara, za pripremanje učenika za matematička i informatička natjecanja na svim razinama, za vođenje učenika pri izradi, prezentiranju i obrani seminarskih i maturalnih radova. Magistri/e edukacije matematike i informatike sposobni su kod učenika pobuditi zanimanje za matematiku, pridonijeti razvoju matematičkih sposobnosti učenika te ih naučiti primijeniti matematiku u svakodnevnom životu.

Važno je napomenuti kako se na ovaj studijski program od akademske 2017./2018. godine ne upisuju studenti prve godine. U akademskoj 2018./2019. izvodile su se treća, četvrta i peta godina.

### ***DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI NASTAVNIČKI STUDIJ MATEMATIKE I INFORMATIKE***

Akademske 2018./2019. godine izrađen je novi dvogodišnji Diplomski sveučilišni nastavnički studij matematike i informatike, koji je tijekom 2019. upisan u upisnik studijskih programa Ministarstva znanosti i obrazovanja. Izvedba ovog studijskog programa započet će u akademskoj 2020./2021. godine

*Trajanje studija: 2 akademske godine, odnosno 4 semestra*

*Akademski naziv: magistar/magistra edukacije matematike i informatike*

Magistri edukacije matematike i informatike su po završetku ovog studija osposobljeni za organizaciju nastavnog procesa: prenošenje znanja, izvođenje nastave matematike i informatike te rad s djecom osnovnoškolskog i srednjoškolskog uzrasta. Također, osposobljeni su i za obavljanje različitih poslova u gospodarstvu, državnoj upravi i javnom sektoru koji uključuju temeljna znanja iz područja matematike i informatike, sposobnost matematičkog modeliranja i rješavanje različitih problema, ne nužno matematičkih, korištenjem matematičkih modela i računala, analitički način razmišljanja, sposobnost organizacije, analize i prezentacije podataka te upotrebu računala kao i za nastavak obrazovanja u smjeru znanstveno-istraživačkog rada.

### **ZAJEDNIČKI POSLIJEDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI DOKTORSKI STUDIJ MATEMATIKE**

*Trajanje studija: 3 akademske godine, odnosno 6 semestara*

*Akademski naziv: doktor znanosti iz područja prirodnih znanosti, polja matematike*

Odjel za matematiku Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku zajedno sa Sveučilištem u Zagrebu, Sveučilištem u Rijeci i Sveučilištem u Splitu izvodi nastavu na Zajedničkom sveučilišnom poslijediplomskom doktorskom studiju matematike.

## **3. STUDENTI**

Broj upisanih studenata na Odjelu za matematiku po akademskim godinama, u posljednjih pet godina, prikazan je u Tablici 1. Brojevi u zagradama koji su navedeni u 1. studijskoj godini pokazuju broj studenata koji nisu ponavljači te su upisani putem sustava *Postani student*.

Studijska godina	15./16.	16./17.	17./18.	18./19.	19./20.
<b>1.</b>	115(90)	95(88)	113(94)	116 (93)	94 (75)
<b>2.</b>	109	121	123	116	127
<b>3.</b>	93	108	93	101	91
<b>4. (1. dipl.)</b>	65	57	64	61	72
<b>5. (2. dipl.)</b>	73	91	96	121	108
<b>Ukupan broj studenata</b>	<b>455</b>	<b>472</b>	<b>489</b>	<b>515</b>	<b>492</b>

Tablica 1. *Broj upisanih studenata na Odjelu za matematiku po akademskim godinama*

Trenutno na Odjelu za matematiku, zajedno s apsolvantima i studentima u statusu dovršenja, studira 515 studenata.

	2013./2014.	2014./2015.	2015./2016.	2016./2017	2017./2018.	2018./2019.
1. godina (studenti koji nisu ponavljači)	88	90	90	88	94	93
2.	62,50%	61,54%	56,52%	51,09%	43,68%	51,09%
3.	35,23%	32,97%	31,52%	27,17%	29,89%	
4.(1)	19,32%	21,98%	15,22%	21,74%		
5.(2)	19,32%	20,88%	15,22%			

Tablica 2. *Postotak upisanih studenata generacije po studijskim godinama (sve razine sveučilišnih studija Odjela) od broja studenata prve godine navedene generacije*



Aktualni nastavni programi i način izvođenja nastave prate suvremene trendove na svjetskim sveučilištima. Praćenje rada i znanja studenata tijekom studija je kontinuirano. Na zahtjev studenata, za veliki broj predmeta izabrani su demonstratori među najboljim studentima viših godina studija koji pomažu studentima u savladavanju gradiva. Za svaki predmet aktivnih studijskih programa izrađena je web stranica predmeta sa svim sadržajima i recenziranim nastavnim materijalima. Nove web stranice predmeta su interaktivne i omogućavaju registriranim studentima postavljanje pitanja nastavnicima i asistentima na kolegiju i pregledavanje odgovora prethodno postavljenih pitanja. Na taj se način podiže razina komunikacije između studenata i nastavnika, što je osnovna pretpostavka povećanja uspješnosti studiranja. Uspješnost studiranja pratimo temeljem podataka o stopi prolaznosti jedne generacije studenata u sljedeće akademske godine (Tablica 2).

Od osnutka Odjela za matematiku do 8. 11. 2019. godine na Odjelu je diplomiralo ukupno 209 profesora matematike i informatike, 135 profesora matematike i fizike, 195 magistara matematike te 296 magistara edukacije matematike i informatike. Naglašavamo kako naši diplomirani studenti, u pravilu, nemaju većih poteškoća u pronalaženju zaposlenja. Akademski naziv sveučilišnog prvostupnika matematike steklo je do sada 354 studenata Odjela. Zadnja, ujedno deveta promocija sveučilišnih prvostupnika, na kojoj je promovirano 67 sveučilišnih prvostupnika, održana je 14. prosinca 2018. godine. Do sada je promovirano ukupno 307 sveučilišnih prvostupnika. 1. ožujka 2019. godine održana je deveta promocija magistara matematike te magistara edukacije matematike i informatike. Na njoj je promovirano 18 magistara matematike te 15 magistara edukacije matematike i informatike. Do sada je promovirano ukupno 165 magistara matematike i 262 magistra edukacije matematike i informatike.

### 3.1. STUDENTSKA NATJECANJA, ŠKOLE I SPORTSKE AKTIVNOSTI

Odjel za matematiku organizira pripremu studenata za natjecanja te financira ili sufinancira njihovo sudjelovanje na međunarodnim i domaćim studentskim natjecanjima.

*Radna grupa za Natjecateljsko programiranje*, koja je okupljala izvrsne studente programere u cilju priprema za natjecanja i primjene stečenih matematičkih i računalnih znanja u vještom pisanju korektnog i vremenski efikasnog programskog koda, sastajala se redovito nekoliko dana u tjednu s voditeljem grupe i rješavala različite zadatke s prethodnih natjecanja. Tijekom priprema formirana su dva studentska tima od tri studenta. Oba tima su se ove godine natjecala na

1. *IEEEExtreme*, 24-satno natjecanje, organiziranom od strane IEEE organizacije, listopad 2018., BIOS, Osijek;
2. *Natjecanje timova studenata informatičara hrvatskih sveučilišta*, organiziranom od strane Hrvatskog saveza informatičara, listopad 2018., Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku;

dok je bolji od ova dva tima sudjelovao na

*Srednjoeuropskom studentskom ACM natjecanju CERC 2018*, organiziranom od strane ACM organizacije, studeni 2018., Prag.

Na *IEEEExtreme* natjecanju Odjel za matematiku u 2018. godini ostvario je povijesno dobar rezultat. Od preko 2000 timova diljem svijeta koji su se natjecali na ovom natjecanju, naši timovi su postigli rezultate koji su ih pozicionirali na 25. (studenti Mislav Blažević, Partick Nikić i Marko Tutavac) i 147. mjesto (studenti Bartol Borozan, Antonio Jovanović i Tomislav Prusina).

Naša dva tima su sudjelovala i na *Natjecanju timova studenata informatičara hrvatskih sveučilišta*. Odjel za matematiku bio je glavni organizator ovog natjecanja ispred Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, a bolji od dva tima na ovom natjecanju (studenti Mislav Blažević,

Patrick Nikić i Marko Tutavac) plasirao se na *Srednjoeuropsko studentsko ACM natjecanje CERC 2018*. Sudjelovanje na ovom prestižnom natjecanju financijski je podržao Odjel za matematiku.

Također, Odjel aktivno podržava sudjelovanje naših najboljih studenata na *IEEEExtreme* natjecanju kroz sponzoriranje njihovih IEEE studentskih članarina.

Student Tvrtko Čupić pod mentorstvom izv. prof. dr. sc. Snježane Majstorović sudjelovao je na natjecanju *International Mathematical Competition*, koje je održano u Blagoevgradu, Bugarska od 28. srpnja do 3. kolovoza 2019. godine.

Kroz akademsku 2018./2019. godinu u fitnessu na Odjelu za matematiku nastavilo se s provođenjem izvannastavnih aktivnosti aerobika i joge. Aktivnost je trajala cijele godine, a provodila se dva puta tjedno u dvije grupe. Osim toga, studentima je omogućeno korištenje fitness prostora dva puta tjedno za slobodno vježbanje. Kao i proteklih godina, Odjel je osigurao sredstva i za izvannastavnu sportsko-rekreacijsku aktivnost klizanje te je tijekom prosinca i siječnja velik broj studenata 1. i 2. godine koristio tu mogućnost.

U Taru kraj Poreča na STEM Games koje su održane od 7. do 12. svibnja 2019. trideset studenata Odjela za matematiku natjecalo se u tehnološkoj i matematičkoj areni (znanje) te u futsalu, stolnom tenisu, odbojci na pijesku i šahu (sport). Timovi u matematičkoj i tehnološkoj areni plasirali su se u finale natjecanja te u tehnološkoj areni osvojili drugo mjesto, a u matematičkoj četvrto mjesto, dok je naš tim u odbojci na pijesku osvojio prvo mjesto. Timovi su bili u sljedećem sastavu:

- Tehnološka arena: Mislav Blažević, Karlo Iletić, Filip Kadak i Tomislav Prusina
- Matematička arena: Bartol Borozan, Tvrtko Čupić, Antonio Jovanović i Antonio Krizmanić
- Odbojka na pijesku: Jurica Šućur, Kristijan Šućur, Mihael Šokčević i Domagoj Žiroš.

## 4. NASTAVNICI I SURADNICI

---

Odjel za matematiku u radnom odnosu ima **28** doktora matematike i to:

- 3 redovita profesora u trajnom zvanju (prof. dr. sc. Dragan Jukić, prof. dr. sc. Rudolf Scitovski i prof. dr. sc. Ninoslav Truhar)
- 3 redovita profesora (prof. dr. sc. Mirta Benšić, prof. dr. sc. Kristian Sabo i prof. dr. sc. Zdenka Kolar-Begović s 50% radnog vremena)
- 10 izvanrednih profesora (izv. prof. dr. sc. Krešimir Burazin, izv. prof. dr. sc. Dragana Jankov Maširević, izv. prof. dr. sc. Snježana Majstorović, izv. prof. dr. sc. Darija Marković, izv. prof. dr. sc. Tomislav Marošević, izv. prof. dr. sc. Ivan Matić, izv. prof. dr. sc. Domagoj Matijević, izv. prof. dr. sc. Mihaela Ribičić Penava, izv. prof. dr. sc. Nenad Šuvak i izv. prof. dr. sc. Zoran Tomljanović)
- 8 docenata (doc. dr. sc. Danijel Grahovac, doc. dr. sc. Slobodan Jelić, doc. dr. sc. Mirela Jukić Bokun, doc. dr. sc. Ljerka Jukić Matić, doc. dr. sc. Suzana Miodragović, doc. dr. sc. Ivana Kuzmanović Ivičić, doc. dr. sc. Ivan Soldo i doc. dr. sc. Domagoj Ševerdija)
- 1 predavača (dr. sc. Darija Brajković Zorić)
- 3 poslijedoktoranda (dr. sc. Marija Miloloža Pandur, dr. sc. Ivan Papić i dr. sc. Ljiljana Primorac Gajčić)

Također, u radnom odnosu na Odjelu su:

- 5 asistenata koji pohađaju Zajednički sveučilišni poslijediplomski doktorski studij matematike (Luka Borozan, Ivana Crnjac, Danijela Jaganjac, Jelena Jankov, Matea Puvača)

te 3 asistenta koji pohađaju poslijediplomski doktorski studij Fakulteta elektrotehnike i računarstva u Zagrebu (Rebeka Čorić, Mateja Đumić i Jurica Maltar).

Osim nastave na studijskim programima Odjela za matematiku, nastavnici i suradnici Odjela izvode i sudjeluju u izvođenju dijela nastave u okviru pune nastavne norme na Fakultetu agrobiotehničkih znanosti u Osijeku, Prehrambeno-tehnološkom fakultetu Osijek, Građevinskom i arhitektonskom fakultetu Osijek i Odjelu za fiziku.

Budući da Odjel za matematiku kontinuirano skrbi o pomlađivanju, često iz nevelikih vlastitih prihoda financira nove asistente do početka financiranja od strane Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Odjel za matematiku ima 1 zaposlenika u Knjižnici (koji izvršava poslove i za Odjel za fiziku) i 15 zaposlenika u Tajništvu za obavljanje pravnih, stručno-administrativnih, financijsko-računovodstvenih poslova, poslova unaprjeđenja i osiguranja kvalitete, poslova vezanih za studentska pitanja te tehničkih i pomoćnih poslova.

Prema odobrenim studijskim programima usklađenim s bolonjskim procesom još uvijek postoji potreba za više nastavnika i suradnika, posebno ako se uzme u obzir očekivanje da Odjel za matematiku treba organizirati i izvoditi nastavu matematike i statistike na svim znanstveno-nastavnim sastavnicama Sveučilišta u Osijeku koje za tim imaju potrebu.

## 5. ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKA I STRUČNA DJELATNOST

---

Znanstveno-istraživačka aktivnost znanstvenika Odjela za matematiku temelj je za osiguravanje kvalitete institucije u svakom aspektu. U okviru znanstveno-istraživačkih aktivnosti velika se pozornost posvećuje publiciranju kvalitetnih znanstvenih radova u kvalitetnim međunarodnim znanstvenim časopisima. Na Odjelu je stvorena opća pozitivna klima za sve znanstvene i stručne aktivnosti te suradnju s drugim domaćim i inozemnim znanstvenim ustanovama. Popis broja objavljenih znanstvenih publikacija djelatnika Odjela za matematiku u posljednje tri godine prikazan je u Tablici 3.

Popis svih do sada objavljenih radova znanstvenika Odjela dostupan je na redovito ažuriranoj web stranici Odjela. Pri tome su po godinama navedeni radovi koji su prihvaćeni/objavljeni u znanstvenim časopisima, radovi prihvaćeni/objavljeni u zbornicima radova i stručni radovi.

### 5.1. ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKI I STRUČNI PROJEKTI

#### *COST PROJEKTI*

Odjel za matematiku tijekom akademske 2018./2019. godine bio je uključen u rad COST (European Cooperation in Science and Technology) akcije: TD1409 Mathematics and Industry network – MI-NET ([http://www.cost.eu/COST\\_Actions-/tdp/TD1409](http://www.cost.eu/COST_Actions-/tdp/TD1409)). Prof. dr. sc. Kristian Sabo i izv. prof. dr. sc. Krešimir Burazin članovi su MC (Management Committee) ove akcije. Cilj akcije je povezivanje lokalne industrije s matematičkom akademskom zajednicom. Program je odobren od 5. 5. 2015. do 4. 5. 2019. godine.

Vrsta objavljenog rada	Broj radova u 2016. godini	Broj radova u 2017. godini	Broj radova u 2018. godini	Broj radova objavljenih i prihvaćenih u 2019. godini	Ukupno
Poglavlje u knjizi	0	1	0	0	1
Knjige, udžbenici, skripte	2	5	1	2	10
Znanstveni radovi u časopisima citiranim u WoS i SCIE	22 (od toga u Q1=4, Q2=6)	20 (od toga u Q1=3, Q2=7)	26 (od toga u Q1=5, Q2=7)	31 (od toga u Q1=5, Q2=6)	99
Znanstveni radovi u drugim časopisima	12	5	4	2	23
Ostali radovi u drugim časopisima	5	5	8	-	18
Znanstveni radovi u zbornicima skupova s međunarodnom recenzijom	2	5	3	6	16
Sažeci u zbornicima skupova	-	9	5	2	16
Disertacije	2	-	-	2	4

Tablica 3. Pregled broja objavljenih radova u zadnje tri godine

### **AKTIVNI ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKI PROJEKTI KOJE VODE ZNANSTVENICI ODJELA U AKADEMSKOJ 2018./2019. GODINI**

#### **Projekti Hrvatske zaklade za znanost**

- "Optimizacija parametarski ovisnih mehaničkih sustava" čiji je voditelj prof. dr. sc. Ninoslav Truhar. Projekt je financiran od strane Hrvatske zaklade za znanost, a suradnici na projektu su: Peter Benner (Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems, Magdeburg, Germany), Ivan Slapničar (Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Splitu), Nevena Jakovčević Stor (Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Splitu), Istkhar Ali iz Indije te s Odjela za matematiku Zoran Tomljanović, Ivana Kuzmanović, Suzana Miodragović, Matea Puvača. Trajanje projekta 1. 7. 2015. – 30. 6. 2019. godine.
- "Optimizacijski i statistički modeli i metode prepoznavanja svojstava skupova podataka izmjerenih s pogreškama" čiji je voditelj prof. dr. sc. Rudolf Scitovski. Projekt je financiran od Hrvatske zaklade za znanost a suradnici na projektu su: Andrew Barron (Sveučilište Yale, SAD), Mirta Benšić (Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku), Dragan Jukić (Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku), Karlo Emmanuel Nyarko (Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Osijek, Sveučilište u Osijeku), Safet Hamedović (Fakultet za metalurgiju i materijale, Univerzitet u Zenici, BiH), Kristian Sabo (Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku, Hrvatska), Petar Taler (Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku, Hrvatska), Una Radojčić (Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku, Hrvatska). Trajanje projekta 1. 3. 2017. – 28. 2. 2021. godine.

- „*Optimizacija parametarski ovisnih mehaničkih sustava – Razvoj karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti*“, čiji je voditelj prof. dr. sc. Ninoslav Truhar. Projekt je financiran od strane Hrvatske zaklade za znanost, a doktorand zaposlen na projektu je Matea Puvača.
- „*Optimizacijski i statistički modeli i metode prepoznavanja svojstava skupova podataka izmjerenih s pogreškama - Razvoj karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti*“ čiji je voditelj prof. dr. sc. Mirta Benšić. Projekt je financiran od strane Hrvatske zaklade za znanost, a doktorand zaposlen na projektu je Una Radojičić.

### **Bilateralni projekti**

- "*Robusna optimizacija prigušenih mehaničkih sustava*" čiji je voditelj izv. prof. dr. sc. Zoran Tomljanović. Projekt je dobiven u okviru programa zajedničkog poticanja razmjene sudionika u projektima između MZOS-a i DAAD-a. Suradnici na projektu: Ninoslav Truhar, Matea Puvača, Matthias Voigt, Volker Mehrmann i Philipp Schulze. Trajanje projekta 1. 1. 2017. - 31. 12. 2018. godine.
- "*Primijenjeni stohastički modeli s kratkoročnom i dugoročnom strukturom zavisnosti*" (Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku - Ministarstvo znanosti i obrazovanja), čiji je voditelj izv. prof. dr. sc. Nenad Šuvak. Projekt je dio Programa znanstveno-tehnološke suradnje između Republike Hrvatske i Republike Srbije. Suradnici na projektu: Jasmina Đorđević, Danijel Grahovac, Miljana Jovanović, Ivan Papić, Marija Milošević, Una Radojičić, Marija Krstić, Dušan Đorđević. Trajanje projekta 1. 1. 2019. - 31.12. 2020. godine.
- "*Primjena metoda optimizacije u biomedicini*", (Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku - Ministarstvo znanosti i obrazovanja), čiji je voditelj doc. dr. sc. Slobodan Jelić. Projekt je dio Programa znanstveno-tehnološke suradnje između Republike Hrvatske i Republike Srbije. Suradnici na projektu: Slobodan Jelić, Dušan Jakovetić, Domagoj Ševerdija, Tatjana Davidović, Snježana Majstorović, Irena Jovanović, Luka Borozan, Nataša Krejić, Mateja Đumić, Nataša Krklec Jerinković, Rebeka Čorić, Luka Matijević i Marija Mioč. Trajanje projekta 1. 1. 2019. - 31. 12. 2020. godine.

### **Interni projekti Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku**

- "*Problem zaobilaženja neželjenog dijela spektra kod kvadratnog svojstvenog problema*" - UNIOS - ZUP 2018 - Projekti mladih istraživača ", (Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku - Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku), čiji je voditelj doc. dr. sc. Suzana Miodragović. Suradnici na projektu su: Ninoslav Truhar (Odjel za matematiku Sveučilišta u Osijeku), Zoran Tomljanović (Odjel za matematiku Sveučilišta u Osijeku), Matea Puvača (Odjel za matematiku Sveučilišta u Osijeku), Fernando de Teran (Universidad Carlos III de Madrid, Math. Department). Trajanje projekta 19. 11. 2018. - 18. 5. 2020. godine.
- "*Računalom upravljano korpusno jezikoslovlje*" - UNIOS - ZUP 2018 - Interdisciplinarni istraživački projekti", (Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku - Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku), čiji je voditelj doc. dr. sc. Domagoj Ševerdija. Suradnici na projektu: Ana Mikić Čolić (Filozofski fakultet Sveučilišta u Osijeku) i Mario Essert

(Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu). Trajanje projekta 19. 11. 2018. - 18. 5. 2020. godine.

- *"Granično ponašanje intermitentnih procesa i difuzija"* - UNIOS - ZUP 2018 - Projekti mladih istraživača", (Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku - Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku), čiji je voditelj doc. dr. sc. Danijel Grahovac. Suradnici na projektu: Nenad Šuvak (Odjel za matematiku Sveučilišta u Osijeku), Ivan Papić (Odjel za matematiku Sveučilišta u Osijeku), Nikolai N. Leonenko (School of Mathematics, Cardiff University), Murad S. Taqqu (Department of Mathematics and Statistics, Boston University), Una Radojčić (Odjel za matematiku Sveučilišta u Osijeku) i Mirta Benšić (Odjel za matematiku Sveučilišta u Osijeku). Trajanje projekta 19. 11. 2018. - 18. 5. 2020. godine.

#### **PROJEKT U SURADNJI S GOSPODARSTVOM**

- *"Strojno učenje u analizi rezultata pretraga magnetnom rezonancom"* (nositelj projekta je tvrtka Mono.) Financiranje: HAMAG/BICRO, Program provjere inovativnog koncepta (PoC7). Suradnici na projektu s Odjela za matematiku: Slobodan Jelić, Domagoj Ševerdija i Domagoj Matijević. Trajanje projekta 1. 11. 2018. - 1. 5. 2019. godine.

#### **MEĐUNARODNI STRUČNI PROJEKT**

- *"Real-time measurements and forecasting for successful prevention and management of seasonal allergies in Croatia-Serbia cross-border region"*. Koordinator projekta s Odjela za matematiku je Kristian Sabo. Suradnici na projektu s Odjela za matematiku: Nenad Šuvak, Krešimir Burazin, Slobodan Jelić. Projekt se financira iz programa Interreg IPA CBC Croatia - Serbia 2014-2020. Partneri na projektu su: Institut BioSens - Istraživačko razvojni institut za informacione tehnologije biosistema (Lead Beneficiary), Univerzitet u Novom Sadu, Prirodno-matematički fakultet u Novom Sadu, Grad Osijek i Odjel za matematiku Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Projekt se realizira u razdoblju od 15. 7. 2017. do 14. 1. 2020. godine.

#### **PROJEKTI IZ DRUGIH IZVORA**

- *"Hrvatski jezik u mrežnom oblaku svjetskih jezika"* - Stvaralaštvo, ekologija, baština i dobrota - Zaklada Adris", (Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku - Zaklada Adris), čiji je voditelj doc. dr. sc. Domagoj Ševerdija. Suradnici na projektu: Ana Mikić Čolić, Mario Essert, Suzana Molčanov, Marko Orešković i Juraj Benić. Trajanje projekta 1. 10. 2018. - 1. 1. 2020. godine.

**AKTIVNI ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKI PROJEKTI DRUGIH INSTITUCIJA NA KOJIMA SU SURADNICI ZNANSTVENICI ODJELA ZA MATEMATIKU U AKADEMSKOJ 2018./2019. GODINI**

Naziv projekta	Voditelj projekta	Institucija – nositelj projekta	Izvor financiranja	Suradnik na projektu	Trajanje projekta
Methodological Framework for Efficient Energy Management By Intelligent Data Analytics	prof. dr. sc. Marijana Zekić Sušac	Ekonomski fakultet Osijek	HRZZ	prof. dr. sc. Rudolf Scitovski	1.2017.-1.2020.
Control of Dynamical Systems	prof. dr. sc. Martin Lazar	Sveučilište u Dubrovniku	HRZZ	izv. prof. dr. sc. Zoran Tomljanović	1.3.2017.-28.2.2021.
Homogenization, dimension reduction and structural optimization in continuum mechanics	izv. prof. dr. sc. Igor Velčić	Fakultet elektrotehnike i računarstva, Sveučilište u Zagrebu	HRZZ	izv. prof. dr. sc. Krešimir Burazin, Ivana Crnjac Jelena Jankov	6.11.2018.-5.11.2022.
Diophantine geometry and applications	izv. prof. dr. sc. Matija Kazalicki	Sveučilište u Zagrebu, PMF-Matematički odsjek	HRZZ	doc. dr. sc. Ivan Soldo	12.10.2018.-11.10.2022.
Unitarne reprezentacije, automorfne i modularne forme	prof. dr. sc. Marcela Hanzer	Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet	HRZZ	izv. prof. dr. sc. Ivan Matić dr. sc. Darija Brajković Zorić	09.10.2018 - 08.10.2022
Stručno usavršavanje učitelja u funkciji unapređenja rezultata učenja učenika osnovne škole u prirodoslovnom i matematičkom području	izv. prof. dr. sc. Branko Bognar	Filozofski fakultet Osijek	HRZZ	doc. dr. sc. Ljerka Jukić Matić	1.12.2018.-31.12.2022.

U akademskoj 2018./2019. godini pripremljeni su sljedeći projektni prijedlozi koji su trenutno ili u postupku evaluacije ili su odobreni, ali tijekom akademske 2018./2019. godine još nije započela njihova implementacija:

**PROJEKTNI PRIJEDLOZI KOJI SU U POSTUPKU EVALUACIJE ILI SU ODOBRENI U AKADEMSKOJ 2018./2019. GODINI**

Naziv projekta	Voditelj projekta	Institucija – nositelj projekta	Izvor financiranja	Status 1.12.2019.
Redukcija vibracija u mehaničkim sustavima	izv. prof. dr. sc. Zoran Tomljanović	Odjel za matematiku, Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku	Hrvatska zaklada za znanost	Odobren za financiranje
Hrvatski jezik u mrežnom oblaku svjetskih jezika - nastavak	doc. dr. sc. Domagoj Ševerdija	Odjel za matematiku, Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku	Zaklada Adris	Odobren za financiranje
Application of Generic Optimizer in Medical Imaging Classification Problem	izv. prof. dr. sc. Krešimir Burazin	Odjel za matematiku, Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku	Bilateralni projekt Hrvatska Njemačka	U postupku evaluacije

## 5.2. MATEMATIČKI KOLOKVIJ

Odjel za matematiku Sveučilišta u Osijeku u suradnji s Udruhom matematičara Osijek u redovitom terminu, četvrtkom u 14.00 sati, organizira Matematički kolokvij, koji je iniciran krajem 1993. godine kao aktivnost Znanstvene sekcije Osječke podružnice Hrvatskog matematičkog društva i Zavoda za primijenjenu matematiku u Osijeku uz pomoć centrale Hrvatskog matematičkog društva u Zagrebu i Matematičkog odsjeka – PMF-a Sveučilišta u Zagrebu. Predavanja na Matematičkom kolokviju prvenstveno su namijenjena znanstveno-nastavnim djelatnicima i studentima Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, ali i profesorima srednjih škola, kao i svim zainteresiranima iz drugih djelatnosti. Predavači na kolokviju su znanstvenici zaposleni na hrvatskim sveučilištima te često znanstvenici iz inozemstva (detaljnije vidi <https://www.mathos.unios.hr/index.php/znanost/kolokviji-i-seminari/matematicki-kolokvij>). Njihova izlaganja obično sadrže rezultate vlastitih istraživanja ili prikaze novih kretanja u različitim područjima matematike i primjena.

Voditelji Matematičkog kolokvija u Osijeku: Zoran Tomljanović (od 2017.), Ninoslav Truhar (2005.-2016.), Mirta Benšić (2000. – 2005.), Rudolf Scitovski (1994. – 2000.), Miljenko Crnjac (1993. – 1994.)

U akademskoj 2018./2019. godini na Matematičkom kolokviju održano je 11 predavanja, od čega su 6 predavanja održali znanstvenici sa sveučilišta u Hrvatskoj, dok su 5 predavanja održali znanstvenici iz inozemstva.

## 5.3. SEMINAR ZA OPTIMIZACIJU I PRIMJENE

Seminar za optimizaciju i primjene (<http://www.mathos.unios.hr/index.php/znanost/kolokviji-i-seminari/seminar-za-optimizaciju-i-primjene>) pokrenut je 2008. godine i ima 32 stalna člana. Do sada je održano ukupno 119 predavanja od čega u akademskoj 2018./2019. godini 10 predavanja. Seminar se održava na Odjelu za matematiku Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku u okviru Zajedničkog poslijediplomskog doktorskog studija matematike Sveučilišta u Zagrebu, Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Sveučilišta u Rijeci i Sveučilišta u Splitu. Područje rada Seminara je: matematičko modeliranje, problemi identifikacije i procjene parametara u matematičkim modelima, statistički aspekti problema identifikacije i procjene parametara u matematičkim modelima, optimizacija mehaničkih sustava, primjene u drugim prirodnim i tehničkim znanostima. U okviru Seminara članovi seminara izlažu originalne znanstvene radove, pregledne radove iz literature ili se prezentiraju radovi gostiju seminara. Na web stranici Seminara mogu se vidjeti podaci o svim do sada održanim seminarima, kao i za članove seminara dostupna literatura.

## 5.4. RADNI SEMINAR

Radni seminar Odjela za matematiku osnovan je u veljači 2014. godine s namjerom da se na njemu prezentiraju razne teme znanstvenog i visokostručnog karaktera iz svih grana matematike i njezinih primjena, ali i teme koje su povezane s događanjima u akademskoj zajednici. Seminar se održava na Odjelu za matematiku Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Do sada je ukupno održano preko 90 predavanja. U radu seminara sudjeluju svi nastavnici Odjela za matematiku, a osnovne značajke Radnog seminara su radna atmosfera te mnoštvo kvalitetne diskusije kroz koju se podiže razina znanstveno-stručne komunikacije i suradnje između nastavnika i suradnika Odjela za matematiku iz različitih grana matematike. Na Radnom seminaru predavanja izlažu i gosti-predavači te se na takav način razvija i produbljuje suradnja između Odjela za matematiku i vanjskih dionika. Podaci o do sada održanim seminarima, kao i najave budućih predavanja mogu



se pronaći na web stranici seminara: <http://www.mathos.unios.hr/index.php/znanost/kolokviji-i-seminari/radni-seminar>.

### 5.5. STATISTIČKI SEMINAR

Statistički seminar Odjela za matematiku osnovan je u studenom 2017. godine s namjerom da se na njemu prezentiraju razne teme iz područja primijenjene i matematičke statistike. Cilj seminara je uspostaviti znanstveno-stručnu suradnju između nastavnika i suradnika sa svih sastavnica Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku iz područja statistike. Seminar se održava na Odjelu za matematiku Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, a do sada je održano ukupno 27 predavanja. Podaci o do sada održanim seminarima, kao i najave budućih predavanja mogu se pronaći na web stranici seminara: <https://www.mathos.unios.hr/index.php/znanost/kolokviji-i-seminari/statisticki-seminar>.

### 5.6. ORGANIZACIJA ZNANSTVENIH I STRUČNIH SKUPOVA

Odjel za matematiku i znanstvenici Odjela redovito sudjeluju u organizaciji znanstvenih i stručnih skupova.

#### ***HRVATSKI MATEMATIČKI KONGRES***

Veći broj nastavnika i suradnika Odjela sudjeluje u pripremi kongresa kroz članstvo u programskim i/ili organizacijskim odborima kao i u radu kongresa sa svojim znanstvenim radovima. Posljednji Šesti hrvatski matematički kongres (<https://web.math.pmf.unizg.hr/congress15/>) održan je od 14. do 17. lipnja 2016. godine na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, Peti hrvatski matematički kongres (<http://www.math.uniri.hr/CroMC2012/>) održan je od 18. do 21. lipnja 2012. godine na Sveučilištu u Rijeci, a Četvrti hrvatski matematički kongres (<http://www.mathos.unios.hr/congress2008/>) održan je na Odjelu za matematiku od 17. do 20. lipnja 2008. godine. Kongresi imaju međunarodni karakter i otvoreni su za sve grane matematike. Hrvatski matematički kongresi održavaju se svake četiri godine: prvi i drugi održani su u Zagrebu 1996. odnosno 2000. godine, a treći u Splitu 2004. godine. Održavanje Kongresa od iznimne je važnosti za razvoj matematike u Hrvatskoj. Na njima se uspostavljaju i produbljuju veze među matematičarima iz Hrvatske i dijaspore, uspostavljaju novi kontakti i učvršćuju stari te proširuju uvidi u najnovija svjetska dostignuća u području matematike. Koristi od održavanja matematičkih Kongresa ne očituju se samo u razvoju matematike kao znanosti, nego i u svim stručnim aspektima. Organizacijom okruglih stolova s aktualnom tematikom vezanom uz primjenu matematike u drugim strukama te organizaciju nastave matematike, omogućena je razmjena iskustava i donošenje visokostručnih zaključaka temeljenih na međunarodnim iskustvima i potrebama u Hrvatskoj. Ovakvi zaključci predstavljaju temelj i daju smjernice za razvoj matematike kao struke u Hrvatskoj te usklađivanje nastave matematike s međunarodnim standardima.

#### ***INTERNATIONAL CONFERENCE ON OPERATIONAL RESEARCH***

<http://hdoi.hr/hr/koi-conference/>

Konferencije se organiziraju svake dvije godine, a uz Odjel za matematiku organizatori su Ekonomski fakultet u Osijeku i Hrvatsko društvo za Operacijska istraživanja.

Posljednja je organizirana u Zadru od 26. do 28. rujna 2018. godine.

**CONFERENCE ON APPLIED MATHEMATICS AND SCIENTIFIC COMPUTING**

<http://appliedmath.math.pmf.unizg.hr/>

Konferencije se organiziraju svake dvije godine. Posljednja je organizirana u Šibeniku od 17. do 20. rujna 2018. godine. Nastavnici Odjela članovi su organizacijskog i programskog odbora ovih konferencija.

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC COLLOQUIUM MATHEMATICS AND CHILDREN**

<http://intcollmathchild.mathos.hr/>

Konferencije se održavaju svake dvije godine. Posljednja je održana u Osijeku od 24. do 25. svibnja 2019. godine. Sudionici tog skupa su bili istaknuti znanstvenici iz zemlje i inozemstva koji su prezentirali rezultate istraživanja provedenih u nizu zemalja dajući značajne doprinose povećanju kvalitete poučavanja matematike na svim razinama obrazovanja. Predstavljeni su rezultati istraživanja iz područja matematičkog obrazovanja iz Njemačke, Mađarske, Slovenije, Rumunjske, Bosne i Hercegovine i Hrvatske. Izlagači su raspravljali i o važnosti, mogućnostima i načinima upotrebe ICT-a u nastavi matematike na različitim razinama obrazovanja. Posebna pažnja usmjerena je na poučavatelje matematike te na integraciju tehnologije u različite aspekte matematičkog obrazovanja radi što učinkovitijeg postizanja ciljeva učenja matematike te konstruktivnog matematičkog poučavanja. Uz Odjel za matematiku organizator konferencije je Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Skup su financijski podržali Ministarstvo znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske, Zaklada Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, Osječko-baranjska županija, Turistička zajednica grada Vinkovaca i Žito.

**INOVATIVNA NASTAVA MATEMATIKE**

<http://inovmat.mathos.unios.hr/>

Državni stručni skup nastavnika "Inovativna nastava matematike" u Osijeku organizira se svake dvije godine. Uz Odjel za matematiku suorganizator skupa je Udruga matematičara Osijek, a uz potporu Agencije za odgoj i obrazovanje. Cilj skupa je predstaviti suvremene metodičke pristupe poučavanju matematike, intenzivirati suradnju nastavnika matematike u Republici Hrvatskoj te na taj način potaknuti razvoj modernih metoda poučavanja i poduprijeti proces popularizacije matematike. Posljednja skup održan je u Osijeku od 30. do 31. kolovoza 2018. godine.

**Osim navedenih redovitih kongresa i konferencija ističemo i sljedeće aktivnosti:**

- 13. travnja 2019. na Odjelu za matematiku uz potporu Agencije za odgoj i obrazovanje organiziran je Regionalni stručni skup nastavnika matematike i informatike pod nazivom **Matematika u primjenama** (<https://www.mathos.unios.hr/index.php/617-strucni-skup-nastavnika-matematika-u-primjenama>)
- 15. veljače 2019. održan je skup **Hrvatski jezik u računalnome jezikoslovlju** u organizaciji Odjela za matematiku Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku i Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku (<https://sites.google.com/view/racjez/doga%C4%91anja/skup-2019>)
- 21. i 22. studenoga 2018. održan je stručni skup **Alergija na pelud – PREVENCIJA** u okviru projekta RealFor All u organizaciji BioSens Instituta, Odjela za matematiku Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Novom Sadu i

Grada Osijeka ([https://www.mathos.unios.hr/images/homepages/msabo/Alergija\\_na\\_pelud-PREVENCIJA.pdf](https://www.mathos.unios.hr/images/homepages/msabo/Alergija_na_pelud-PREVENCIJA.pdf)).

### 5.7. STRUČNI KOLOKVIJ UDRUGE MATEMATIČARA OSIJEK

Stručni kolokvij (<http://www.mathos.unios.hr/umo/Strucni%20kolokvij.htm>) Udruge matematičara Osijek zajednički je projekt Odjela za matematiku i Udruge matematičara Osijek. Održava se jednom mjesečno utorkom u 19:00 sati na Odjelu za matematiku Sveučilišta u Osijeku. Namijenjen je prvenstveno nastavnicima matematike i informatike koji su zaposleni u osnovnim i srednjim školama, studentima te svim ostalim zainteresiranima. Kroz Stručni kolokvij se potiče komunikacija među nastavnicima matematike, razmjena stečenih iskustava te kontakti sa studentima završnih godina. U okviru stručnog kolokvija održavaju se radionice te predavanja vezana uz matematiku, informatiku, ali i uz druga područja u kojima se primjenjuje matematika.

## 6. MEĐUNARODNA SURADNJA

---

Nastavnici i asistenti Odjela za matematiku imaju brojne kontakte sa sveučilištima i drugim znanstvenim institucijama u inozemstvu. Suradnja se očituje kroz razmjenu i gostovanja nastavnika, znanstvena usavršavanja i sl. Uhodana i plodna suradnja postoji već duže vrijeme s Universität Trier, Universität Passau, Technische Universität Berlin, Technische Universität München, Technische Universität Graz, Universität Klagenfurt, Fernuniversität Hagen, Universiteit van Tilburg, Technische Universität Chemnitz, Cardiff University, Max-Planck Institute für Informatik - Saarbrücken, Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems, Magdeburg, University of Texas at Arlington, University of Kentucky, Lexington te University of Innsbruck, Austrija. U posljednje vrijeme proširena je međunarodna suradnja na Basque Center for Applied Mathematics, Debreceni Egyetem, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Univerzitet u Kragujevcu, Univerzitet u Tuzli, Univerzitet u Novom Sadu, École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) i Department of Mathematics, Virginia Polytechnic Institute and State University, USA, Department of Statistics and Data Science, Yale University, USA. Na taj su način u proteklom razdoblju većem broju nastavnika i asistenata odobrene stipendije za boravak u cilju znanstvenog usavršavanja u inozemstvu ili postizanja stupnja doktora znanosti. Također, istaknutim znanstvenicima s tih sveučilišta omogućen je boravak na Odjelu za matematiku u Osijeku. Prilikom boravka na Odjelu, gosti s navedenih sveučilišta održali su brojna predavanja na Matematičkom kolokviju i Seminaru za optimizaciju i primjene. Predavanja su održavana u okviru doktorskog studija te u okviru diplomskih studija matematike. Nadalje, gostujuća predavanja su omogućila znanstvenicima Odjela za matematiku proširivanje znanstvenih interesa i uključivanje u najsuvremenije istraživačke tokove u polju matematike.

Spomenimo još kako je Odjel za matematiku Sveučilišta u Osijeku duži niz godina sudjelovao kao partner na projektu "Center of Excellence for Applications of Mathematics", koji je jedan od 26 projekata financiranih od strane DAAD programa "Academic Reconstruction of South Eastern Europe". Više informacija o djelatnostima unutar projekta "Center of Excellence for Applications of Mathematics" može se naći na <http://www2.math.uni-wuppertal.de/~heilmann/SEE/index.html>.

### 6.1. MOBILNOST NASTAVNIKA

Mobilnost nastavnika navedena je za posljednje dvije kalendarske godine.

## 6.1.1. Dolazna mobilnost

<b>Dolazna mobilnost znanstvenika na Odjel za matematiku u periodu kraćem od mjesec dana</b>			
<b>Godina</b>	<b>Prezime i ime znanstvenika</b>	<b>Institucija</b>	<b>Svrha boravka</b>
2018.	Voigt Matthias	Technische Universität Berlin	Gostujući znanstvenik
2018.	Benner Peter	Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems	Gostujući znanstvenik
2018.	Gugercin Serkan	Department of Mathematics, Virginia Tech	Gostujući znanstvenik
2018.	Lužar-Stiffler Vesna	Cair-Centar d.o.o	Gostujući znanstvenik
2018.	Kostić Vladimir	Department of Mathematics and Informatics, Faculty of Science, University of Novi Sad, Serbia	Gostujući znanstvenik
2018., 2019.	Hamedović Safet	Univerzitet u Zenici, BiH	Sastanak u okviru projekta
2018., 2019.	R. Barron Andrew	Yale University, USA	Sastanak u okviru projekta
2018.	Tanas Agnieszka	Lublin University of Technology, Mechanical Engineering Faculty, Poland	Stručno usavršavanje u okviru Erasmus+ programa
2019.	de Teran Fernando	University Carlos III de Madrid   Department of Mathematics	Sastanak u okviru projekta

## 6.1.2. Odlazna mobilnost

<b>Odlazna mobilnost znanstvenika s Odjela za matematiku u periodu kraćem od mjesec dana</b>			
<b>Godina</b>	<b>Prezime i ime znanstvenika</b>	<b>Naziv institucije/konferencije/radionice/škole/projekta</b>	<b>Svrha boravka</b>
2018.	Benšić Mirta	International Statistical Conference in Croatia - ISCCRO'18	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Brajković Darija	Centre International de Rencontres Mathematiques (CIRM), Marseille Luminy, Francuska	Sudjelovanje na konferenciji/radionici bez izlaganja rada
2018.	Brajković Darija	On Some Recent Developments in Local and Global Representation Theory	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada
2018.	Burazin Krešimir	International Workshop on PDEs: Analysis and Modelling, Zagreb	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem
2018.	Burazin Krešimir	Ninth Conference on Applied Mathematics and Scientific Computing	Sudjelovanje na konferenciji/radionici bez izlaganja rada

2018.	Burazin Krešimir	89 <sup>th</sup> Annual Meeting of the International Association of Applied Mathematics and Mechanics, Munich	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Crnjac Ivana	International Workshop on PDEs: Analysis and Modelling	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Crnjac Ivana	Ninth Conference on Applied Mathematics and Scientific Computing	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Čorić Rebeka	41 <sup>st</sup> International Convention - MIPRO 2018	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Đumić Mateja	41 <sup>st</sup> International Convention - MIPRO 2018	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Grahovac Danijel	The 40 <sup>th</sup> Conference on Stochastic Processes and Their Applications; SPA 2018	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Jankov Jelena	International Workshop on PDEs: Analysis and Modelling	Sudjelovanje na konferenciji/radionici bez izlaganja rada
2018.	Jankov Jelena	Ninth Conference on Applied Mathematics and Scientific Computing	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Kolar-Begović Zdenka	4 <sup>th</sup> Croatian Conference on Geometry and Graphics Vodnjan (Peroj), September 2-6, 2018	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Kolar-Begović Zdenka	Pedagoški fakultet, Sveučilište u Sarajevu	Gostujući profesor
2018.	Kuzmanović Ivičić Ivana	GAMM ANLA Workshop Lund 2018	Sudjelovanje na konferenciji/radionici bez izlaganja rada
2018.	Majstorović Snježana	Prirodoslovno-matematički fakultet u Zagrebu, Matematički odsjek, Zagreb, Hrvatska	gostujući znanstvenik
2018.	Majstorović Snježana	Corvinus University of Budapest, Budapest, Hungary	gostujući znanstvenik
2018.	Majstorović Snježana	Građevinski fakultet, Zagreb	gostujući znanstvenik
2018.	Majstorović Snježana	Discrete Mathematics Days 2018, University of Sevilla, Spain	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem
2018.	Majstorović Snježana	3 <sup>rd</sup> Macedonian Workshop on Graph Theory and Application, Ohrid, Macedonia	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem
2018.	Majstorović Snježana	University of Ljubljana, Faculty of Mathematics and Physics, Department of Mathematics, Ljubljana, Sloveni	gostujući znanstvenik
2018.	Majstorović Snježana	Second Croatian Combinatorial Days 2018	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem

2018.	Marković Darija	Corvinus University of Budapest, Budapest, Mađarska	gostujući znanstvenik
2018.	Marković Darija	The 17 <sup>th</sup> International Conference on Operational Research KOI 2018, Zadar, Hrvatska	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem
2018.	Matić Ivan	Chonnam National University	Gostujući znanstvenik
2018.	Matić Ivan	On Some Recent Developments in Local and Global Representation Theory	Pozivni predavač
2018.	Miloloža Pandur Marija	Ninth Conference on Applied Mathematics and Scientific Computing (ApplMath18)	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Miloloža Pandur Marija	The 17 <sup>th</sup> International Conference on Operational Research KOI 2018, Zadar, Hrvatska	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Miodragović Suzana	GAMM 89 <sup>th</sup> Annual Meeting	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Miodragović Suzana	ApplMath18	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Miodragović Suzana	GAMM ANLA Workshop Lund 2018	Sudjelovanje na konferenciji/radionici bez izlaganja rada
2018.	Puvača Matea	Technische Universität Berlin	Gostujući znanstvenik
2018.	Puvača Matea	Max-Plank Institut München	Gostujući znanstvenik
2018.	Puvača Matea	Simpozij studenata doktorskih studija PMF-a u Zagrebu	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Puvača Matea	GAMM Annual Meeting, TU Munich	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Puvača Matea	GAMM-Fachausschusses „Dynamik und Regelungstheorie“, Technische Universität Berlin	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Puvača Matea	Ninth Conference on Applied Mathematics and Scientific Computing, Department of Mathematics at Faculty of Science, University of Zagreb	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Puvača Matea	GAMM ANLA Workshop Lund 2018	Sudjelovanje na konferenciji/radionici bez izlaganja rada
2018.	Ribičić Penava Mihaela	MIA2018	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.

2018.	Sabo Kristian	Department of Mathematics and Informatics, Faculty of Science, University of Novi Sad, Serbia	Gostujući znanstvenik
2018.	Scitovski Rudolf	International Conference on Applied Mathematics & Computational Science, Budapest, October 6–8, 2018	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Šuvak Nenad	School of Mathematics, Cardiff University, UK	Gostujući znanstvenik
2018.	Šuvak Nenad	International Statistical Conference in Croatia (ISCCRO'18)	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Šuvak Nenad	9 <sup>th</sup> International Conference on Stochastic Analysis and Its Applications	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Tomljanović Zoran	Department of Mathematics and Informatics, Faculty of Science, University of Novi Sad, Serbia	Gostujući znanstvenik
2018.	Tomljanović Zoran	Numerical Analysis and Scientific Computation with Applications	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Tomljanović Zoran	SIAM Conference on Applied Linear Algebra	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2018.	Tomljanović Zoran	Technische Universität Berlin	Gostujući znanstvenik
2018.	Tomljanović Zoran	konferencija: Model Reduction of Parametrized Systems IV	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Benšić Mirta	24 <sup>th</sup> International Scientific Symposium on Biometrics	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Benšić Mirta	The 18 <sup>th</sup> Conference of the Applied Stochastic Models and Data Analysis International Society	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Benšić Mirta	13 <sup>th</sup> World Congress on Polyphenols Applications	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Borozan Luka	MIPRO 2019	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Brajković Darija	Padova school on Serre conjectures and the p- adic Langlands program	Sudjelovanje na zimskoj/ljetnoj školi
2019.	Brajković Darija	Geometric methods in p-adic representation theory	Sudjelovanje na konferenciji/radionici bez izlaganja rada
2019.	Burazin Krešimir	VIII Partial differential equations, optimal design and numerics	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Crnjac Ivana	PMF, Odsjek za matematiku, Sveučilište u Zagrebu	Sastanak u okviru projekta (dva puta)
2019.	Crnjac Ivana	International Conference on Elliptic and Parabolic Problems	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.

2019.	Crnjac Ivana	VIII Partial Differential Equations, Optimal design and numerics	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Čorić Rebeka	42 <sup>nd</sup> International Convention - MIPRO 2019	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Čorić Rebeka	Second Edition of the Summer School on Optimization, Big Data and Applications (OBA)	Sudjelovanje na zimskoj/ljetnoj školi
2019.	Đumić Mateja	42 <sup>nd</sup> International Convention - MIPRO 2019	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Đumić Mateja	2 <sup>nd</sup> Summer School on Optimization, Big Data and Applications	Sudjelovanje na konferenciji/radionici bez izlaganja rada
2019.	Grahovac Danijel	School of Mathematics, Cardiff University	Gostujući znanstvenik
2019.	Grahovac Danijel	Fourth Conference on Ambient Fields and Related Topics	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Jankov Jelena	ICMM 2019: International Conference on Material Modelling	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Jankov Jelena	Mini workshop on applied analysis	Sudjelovanje na konferenciji/radionici bez izlaganja rada
2019.	Jankov Jelena	International Conference on Elliptic and Parabolic Problems	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Jukić Dragan	The 15 <sup>th</sup> International Symposium on Operations Research in Slovenia, 25 <sup>th</sup> – 27 <sup>th</sup> September 2019, Bled, Slovenia	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Jankov Maširević Dragana	15 <sup>th</sup> International Symposium on Orthogonal Polynomials, Special Functions and Applications (OPSFA), Hagenberg, Austria	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Jukić Matić Ljerka	Department of Mathematics, University of Zagreb	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Kolar-Begović Zdenka	Eötvös József Főiskola, Baja,	Gostujući profesor
2019.	Kolar-Begović Zdenka	21 <sup>st</sup> Scientific-Professional Conference on Geometry and Graphics	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.



2019.	Kolar-Begović Zdenka	The 7 <sup>th</sup> International Scientific Colloquium Mathematics and Children	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Kuzmanović Ivičić Ivana	OCIP 2019 München	Sudjelovanje na konferenciji/radionici bez izlaganja rada
2019.	Kuzmanović Ivičić Ivana	FORMALS 2019 Zagreb	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Kuzmanović Ivičić Ivana	The 28 <sup>th</sup> Biennial Numerical Analysis Conference	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Majstorović Snježana	9 <sup>th</sup> Slovenian International Conference on Graph Theory, Bled'-19	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Majstorović Snježana	The 15 <sup>th</sup> International Symposium on Operations Research in Slovenia	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Majstorović Snježana	FMF – Fakulteta za matematiko in fiziko, Univerza v Ljubljani	Gostujući znanstvenik
2019.	Matijević Domagoj	Lehrstuhl für Theoretische Informatik II Fakultät für Mathematik und Informatik Friedrich-Schiller-Universität Jena	Gostujući znanstvenik
2019.	Matijević Domagoj	Gene Center Munich - LMU Munich	Gostujući profesor
2019.	Miloloža Pandur Marija	GAMM Workshop Applied and Numerical Linear Algebra 2019 (GAMM ANLA 2019)	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Miodragović Suzana	The 29 <sup>th</sup> Biennial Numerical Analysis Conference	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Miodragović Suzana	International Congress on Industrial and Applied Mathematics (ICIAM 2019)	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Miodragović Suzana	Optimization of parameter dependent mechanical systems	Sastanak u okviru projekta
2019.	Papić Ivan	18 <sup>th</sup> Winter school on Mathematical Finance	Sudjelovanje na zimskoj/ljetnoj školi
2019.	Papić Ivan	11 <sup>th</sup> International Conference on Extreme Value Analysis	Sudjelovanje na konferenciji/radionici bez izlaganja rada

2019.	Papić Ivan	32 <sup>nd</sup> European Meeting of Statisticians	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Primorac Gajčić Ljiljana	Conference on Geometry: Theory and Applications	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Primorac Gajčić Ljiljana	21. znanstveno-stručni kolokvij za geometriju i grafiku	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Puvača Matea	Optimization of parameter dependent mechanical systems	Sastanak u okviru projekta
2019.	Puvača Matea	The 9 <sup>th</sup> International Congress on Industrial and Applied Mathematics	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Radojičić Una	Yale University, New Haven	Gostujući znanstvenik
2019.	Radojičić Una	21 <sup>st</sup> European Young Statisticians Meeting	Sudjelovanje na konferenciji/radionici
2019.	Radojičić Una	11 <sup>th</sup> International Conference on Extreme Value Analysis	Sudjelovanje na konferenciji/radionici
2019.	Ribičić Penava Mihaela	The 2 <sup>nd</sup> Mediterranean International Conference of Pure & Applied Mathematics and Related Areas - MICOPAM 2019	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Sabo Kristian	The 15 <sup>th</sup> International Symposium on Operations Research in Slovenia, 25 <sup>th</sup> – 27 <sup>th</sup> September 2019, Bled, Slovenia	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Soldo Ivan	Representation Theory XVI	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Soldo Ivan	Friendly Workshop on Diophantine Equations and Related Problems 2019	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Ševerdija Domagoj	Hrvatski jezik u računalnom jezikoslovlju	Organizacija nekog znanstvenog/stručnog događaja
2019.	Ševerdija Domagoj	E-dictionaries and E-lexicography (eReL)	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Šuvak Nenad	32 <sup>nd</sup> European Meeting of Statisticians, July 22-26, 2019	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.

2019.	Tomljanović Zoran	90 <sup>th</sup> Annual Meeting GAMM 2019	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Tomljanović Zoran	The 9 <sup>th</sup> International Congress on Industrial and Applied Mathematics	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Tomljanović Zoran	Max-Planck Institut Magdeburg	Gostujući profesor
2019.	Tomljanović Zoran	4 <sup>th</sup> Workshop on Model Reduction of Complex Dynamical Systems	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Tomljanović Zoran	The sixth Najman conference on spectral theory and differential equations	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Tomljanović Zoran	Department of Mathematics, Virginia Tech	Gostujući znanstvenik
2019.	Tomljanović Zoran	Sveučilište u Dubrovniku	Sastanak u okviru projekta
2019.	Truhar Ninoslav	The 9 <sup>th</sup> International Congress on Industrial and Applied Mathematics	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.
2019.	Truhar Ninoslav	The sixth Najman conference on spectral theory and differential equations	Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl.

## 6.2. MOBILNOST STUDENATA

Studentima Odjela za matematiku nudi se mogućnost međunarodne suradnje na sveučilištima koja su uključena u IAESTE program ili ERASMUS+ program. U rujnu i listopadu 2019. Odjel za matematiku posjetio je student Chortaras Agapios sa Aristotle University of Thessaloniki iz Grčke te je odradio stručnu praksu u okviru IAESTE programa.

U okviru Erasmus+ programa u akademskoj 2018./2019. godini studentica Valentina Prološćić ljetni semestar je provela na Charles University of Prague u Češkoj. U istoj akademskoj godini troje studenata je slušalo pojedine kolegije na Odjelu za matematiku: Elisabeth Sophie Flores sa University of Augsburg, Njemačka, slušala je kolegij Operacijska istraživanja, Ismail Furkan Kalayci sa Electronics and Communication Engineering sa Izmir Institute of Technology u Turskoj slušao je Osnove umjetne inteligencije, a Zoi Kousteni sa Piraeus University of Applied Sciences, Grčka slušala je Kriptografiju i sigurnost sustava i Osnove umjetne inteligencije.

## 7. IZDAVAČKA DJELATNOST

### 7.1. MATHEMATICAL COMMUNICATIONS

<http://www.mathos.unios.hr/mc>

Mathematical Communications je polugodišnji međunarodni znanstveni časopis koji publicira originalne znanstvene radove i pozvane pregledne članke. Časopis izdaje Odjel za matematiku

Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku (<http://www.mathos.-unios.hr>) u suradnji s Udrugom matematičara Osijek (<http://www.mathos.unios.hr/umo>) od 1996. godine. Pokretanje časopisa prirodni je nastavak aktivnosti vezanih uz organiziranje redovitog Matematičkog kolokvija (<http://www.mathos.unios.hr/index.php/znanost/kolokviji-i-seminari/-matematicki-kolokvij>). Pokretanjem vlastitog znanstvenog časopisa i njegovom razmjenom za druge slične časopise i druge publikacije širom svijeta stvaramo osnovne pretpostavke za znanstveno-istraživački rad u ovom području. Zbog toga je područje interesa našeg časopisa Mathematical Communications opće područje matematike, ali i razna druga rubna područja, kao primjerice: elektrotehnika, poljoprivreda, marketing, medicina itd. Glavni motivi pokretanja časopisa su podizanje razine znanstveno-istraživačke djelatnosti na Sveučilištu u Osijeku u polju matematika i primjena te mogućnost razmjene časopisa u cilju stvaranja vlastite informacijsko-znanstvene baze. Mathematical Communications razmjenjuje se širom svijeta za više od 130 drugih znanstvenih časopisa i publikacija, koji čine već pristojnu matematičku biblioteku. Ovdje posebno treba naglasiti kako smo na taj način dobili i on-line pristup jednoj od dvije najvažnije matematičke baze podataka - Zentralblatt für Mathematik und ihre Granzgebiete. Kako bi našim časopisom i aktivnostima vezanim uz njegovo izlaženje upoznali zainteresirane, pored obveznih primjeraka za Nacionalnu i sveučilišnu knjižnicu u Zagrebu, časopis se šalje svim sastavnicama Sveučilišta u Osijeku kao i bibliotekama svih fakulteta u Republici Hrvatskoj i suradničkim institucijama u inozemstvu.

Uredništvo časopisa Mathematical Communications godišnje zaprima oko 600 radova, od kojih u drugi stupanj recenzije (s 2 do 5 recenzenata) prosljeđuje oko 20%, a prosječno se godišnje prihvati za objavljivanje oko 20 radova (dakle, oko 3.3% od ukupno zaprimljenih).

Povjerenstvo za izdavaštvo Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta tijekom 2006. godine časopis Mathematical Communications izvrsno je ocijenilo i svrstalo ga u 10% najboljih časopisa u području prirodnih znanosti. Časopis se nalazi na tzv. cover-to-cover listi baze Mathematical Review American Mathematical Society, a od 2008. godine u Web of Science i Science Citation Index Expanded. Od 2007. godine časopis je od prvog do posljednjeg broja dostupan u punom tekstu na web stranici Odjela za matematiku i na Portalu znanstvenih časopisa Republike Hrvatske Hrčak <http://hrcak.srce.hr>. Od 2008. godine svi članci iz časopisa Mathematical Communications dostupni su na DOAJ (Directory of Open Access Journals) <http://www.doaj.org>.

Od 2013. godine uveden je elektronički sustav kojim se zaprimaju radovi, provodi kompletni recenzentski postupak i priprema radova za tisak.

Mathematical Communications se 2017. i 2018. godine nalazi u drugom kvartilu (Q2) u kategoriji MATHEMATICS prema podacima bibliografske baze Journal Citation Reports (JCR) koju objavljuje Clarivate Analytics (bivši Thomson Reuters). Ovim je rezultatom naš časopis zauzeo drugo mjesto među pet hrvatskih matematičkih časopisa koliko ih indeksira spomenuta baza te je ujedno najviše rangirani časopis na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.

## 7.2. CROATIAN OPERATIONAL RESEARCH REVIEW

<http://hdoi.hr/crorr-journal/>

Odjel za matematiku zajedno s Hrvatskim društvom za operacijska istraživanja, Ekonomskim fakultetom u Osijeku i Ekonomskim fakultetom Split izdaje polugodišnji znanstveni časopis Croatian Operational Research Review. Časopis publicira radove iz operacijskih istraživanja i područja koja su povezana s operacijskim istraživanjima: statistika, primijenjena matematika, simulacije, rad s velikim bazama podataka i strojno učenje. Članci iz časopisa besplatno su dostupni on-line na internet

adresi <http://hrcak.srce.hr/crorr>. Trenutno je časopis indeksiran u mnogim značajnim bazama, kao npr. WoS, MathSciNet, Current Index to Statistics, EconLink, Scopus bazi radova.

### 7.3. OSJEČKI MATEMATIČKI LIST

<http://www.mathos.unios.hr/oml/>

Časopis Osječki matematički list je stručno-metodički časopis koji izdaju Odjel za matematiku Sveučilišta u Osijeku i Udruga matematičara Osijek. Časopis je pokrenut 2001. godine pod imenom Osječka matematička škola, a od 2005. godine izlazi pod imenom Osječki matematički list. U sustavu je financiranja Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Radovi koji se objavljuju u časopisu uglavnom su iz polja matematike i informatike, metodike matematike, ali se pojavljuju i teme iz drugih područja koje imaju neku poveznicu s osnovnim profilom časopisa. U svakom broju časopisa uključene su i informacije s Odjela za matematiku, Udruge matematičara Osijek te Osječkog matematičkog kluba. Kako je jedan od ciljeva pokretanja časopisa pobuđivanje ljubavi za matematiku i informatiku te podizanje interesa uspješnijih učenika za studiranje na Odjelu za matematiku, svaki broj časopisa sadrži i niz zanimljivih zadataka namijenjenih učenicima. Iako su najčešće autori članaka matematičari s fakulteta u Republici Hrvatskoj, kao autori i koautori su prisutni i studenti matematičkih studija. Potrebno je istaknuti da u posljednje vrijeme Osječki matematički list izaziva pozornost i autora iz drugih zemalja koji ovaj časopis odabiru kao mjesto objavljivanja svojih radova. U uredništvo časopisa uključeni su i istaknuti profesori izvan Hrvatske. Časopis je zastupljen u bazama EBSCO i DOAJ. Sadržaj časopisa objavljuje se na vlastitim mrežnim stranicama i portalu znanstvenih časopisa Republike Hrvatske Hrčak. Osječki matematički list je od 2002. godine u sustavu financiranja Ministarstva znanosti i obrazovanja. Ministarstvo znanosti i obrazovanja ocijenilo je Osječki matematički list kao vrstan časopis za popularizaciju znanosti te ga kao takvog predstavilo široj zainteresiranoj zajednici na tiskovnoj konferenciji, koja je održana u Ministarstvu, 15. srpnja 2013. godine.

Osječki matematički list redovito izlazi dva puta godišnje i besplatno se distribuira svim članovima Udruge matematičara Osijek, svim srednjim školama Osječko-baranjske županije te svim osnovnim školama grada Osijeka.

### 7.4. IZDAVAČKA DJELATNOST ODJELA ZA MATEMATIKU

<https://www.mathos.unios.hr/index.php/odjel/nasa-izdanja>

Od akademske 2017./2018. godine sva izdanja učinjena su javno dostupnima na jednom mjestu te se mogu slobodno koristiti u akademske svrhe. Na ovaj način željelo se osigurati da svi studenti i zainteresirani čitatelji pod jednakim uvjetima dobiju mogućnost pristupa izdanjima Odjela za matematiku. Također, ovim postupkom daje se doprinos i podrška konceptu otvorenog pristupa u znanosti i obrazovanju kojeg od 2012. godine promiče Europska komisija kao centralnu strategiju s ciljem poboljšanja protoka znanja i inovacija.

Tiskani primjerci izdanja mogu se po prilagođenim cijenama nabaviti u Knjižari Nova, Trg Ante Starčevića 4, Osijek.

Tijekom akademske 2018./2019. godine izdani su sljedeći udžbenici:

- Šime Ungar, Ne baš tako kratak Uvod u TEX s naglaskom na pdfLATEX i osvrtom na XELATEX, Odjel za matematiku, 2019.

- Monografija: Towards new perspectives on mathematics education, urednice Z. Kolar-Begović, R. Kolar-Šuper, Lj. Jukić Matić, Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti i Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku, Element, Zagreb, 2019.

## 8. SURADNJA S TVRTKAMA I UDRUGAMA U REGIJI

U akademskoj 2018./2019. godini Odjel za matematiku nastavio je uspješnu suradnju s privredom, udrugama i školama iz okruženja. Suradnja s mnogim tvrtkama i institucijama odvija se u okviru prethodno potpisanih sporazuma o suradnji. Takve sporazume Odjel ima primjerice s tvrtkama Adacta, AlphaScore, IN2, Span, UHP-digital, Žito, Hrvatskom agencijom za hranu, Poljoprivrednim institutom, Zagrebačkom bankom te udrugom Osijek Software City. Ovi sporazumi učinili su Odjel za matematiku važnim akademskim partnerom privrednog sektora, a konzultativna uloga Odjela i stručne prakse naših studenata podigle su svijest privrednog sektora o potrebi za matematičarima u svojim timovima, što je rezultiralo povećanjem zapošljavanja studenata Odjela u tvrtkama iz našeg okruženja.

Osim kroz sporazume o suradnji, Odjel za matematiku s tvrtkama iz realnog sektora surađuje i neformalno, u vidu sudjelovanja nastavnika i asistenata Odjela u rješavanju problema stručnog i znanstvenog karaktera, a koji se prirodno pojavljuju u poslovanju takvih tvrtki. Ovdje treba naglasiti kontinuiranu te u stručnom i znanstvenom smislu produktivnu suradnju s Kliničkim bolničkim centrom Osijek te izuzetno uspješnu suradnju s tvrtkom Gideon Brothers d.o.o. (bivši Farmeron d.o.o.). Osim toga, Odjel za matematiku u stalnom je kontaktu s Hrvatskom poštanskom bankom d.d. i osiguravajućim društvom Allianz Zagreb d.d.. Naglašavamo kako sve više tvrtki pozitivno odgovara na inicijativu Odjela i prepoznaje studente Odjela kao poželjne članove svojih timova. Primjerice, predstavljanje studijskih programa i kompetencija studenata Odjela za matematiku timu Zagrebačke banke d.d. rezultiralo je potpisivanjem sporazuma o suradnji koji će studentima olakšati organizaciju stručnih praksi.

Suradnja Odjela za matematiku s tvrtkama iz realnog sektora uključuje:

- mogućnost obavljanja stručne prakse studenata Odjela u prostorima tvrtki
- izradu diplomskih ili završnih radova u suradnji s privrednim subjektom
- dodatnu edukaciju studenata diplomskih studija od strane stručnjaka iz privrede
- sudjelovanje stručnjaka Odjela u rješavanju realnih problema izraslih iz stvarnih potreba tvrtki
- održavanje tematskih predavanja od strane stručnjaka iz realnog sektora.

Važan pokazatelj intenziteta suradnje s privredom je i realizacija studentskih praksi u okviru izbornog kolegija Stručna praksa (4 ECTS) na Diplomskom sveučilišnom studiju matematike (na prvoj i drugoj godini smjera Matematika i računarstvo te drugoj godini smjera Financijska matematika i statistika). Tijekom akademske 2018./2019. godine realizirana je 31 stručna praksa. Nekoliko studenata je nakon obavljene prakse prihvatilo ponude za posao u tvrtkama u kojima su obavljali praksu, što je značajno priznanje kvaliteti studiranja i stručnosti studenata Odjela za matematiku.

U smjeru dodatne edukacije studenata od strane stručnjaka iz privrede u akademskoj 2018./2019. godini organizirana su sljedeća pozvana predavanja, radionice i tribine:

- 7. 11. 2018. - Atos, Boris Bajtl: *Atos stipendija*

- 28. 11. 2018. - Mono, Denis Sušac: *Mono stipendije za MATHOS studente*
- 5. 12. 2018. - UHP Digital, Matej Dragun: *Caching*
- 5. 6. 2019. - *Studentski Garden Barbecue Party 2019* - predstavljanje tvrtke Adacta d.o.o. studentima uz *šahovski turnir „MATHOS 2018“* i *MATHOS turnir u Beli te kviz znanja*.

Za studente Sveučilišnog diplomskog studija matematike, smjera Financijska matematika i statistika, organiziraju se radni posjeti bankarskom sektoru, kao što je primjerice posjet Zagrebačkoj burzi d.d. i Hrvatskoj narodnoj banci. Isto tako, studenti smjera matematika i računarstvo redovito odlaze na stručna predavanja koja se održavaju u sklopu CodeCAMP trening programa organiziranog od strane udruge Osijek Software City te na taj način prate najnovije trendove u razvoju i korištenju tehnologija, a kao krajnji cilj podižu svoju profesionalnu kvalitetu i vrijednost na tržištu rada. O kvaliteti, stručnosti i inovativnosti naših studenata svjedoči i istraživanje udruge Osijek Software City, unutar kojega su poslodavci iz IT sektora iskazali svoje mišljenje o znanju i vještinama vezanim uz razvoj softvera koje studenti s našeg sveučilišta usvoje tijekom školovanja. U istraživanju je sudjelovalo 12 većih tvrtki sa sjedištem u Osijeku ili Zagrebu koje zajedno zapošljavaju preko 1000 djelatnika, a kojima je osnovna djelatnost razvoj softvera. Čast nam je što su naši studenti praktički u svim kategorijama prepoznati kao najbolji. Ovo istraživanje je veliko priznanje našem smjeru Matematike i računarstva te je snažno utjecalo na pokretanje Preddiplomskog sveučilišnog studija Matematika i računarstvo i osuvremenjenju programa Preddiplomskog sveučilišnog studija Matematike na Odjelu.

U dijelu aktivnosti Odjela koji se odnosi na obrazovanje nastavnika matematike i informatike, Odjel kontinuirano surađuje s osnovnim i srednjim školama u regiji kroz uključivanje nastavnika u metodičke vježbe, stručnu praksu studenata u školama, uključivanje studenata u rad Stručnog kolokvija kao i ostale aktivnosti Udruge matematičara Osijek. Nadalje, redovito se organiziraju posjeti djece vrtićke dobi te učenika osnovnih i srednjih škola popularizacijskim radionicama koje se održavaju na Odjelu za matematiku.

Najnoviji sporazum o suradnji sklopljen je s Državnim zavodom za statistiku i Udrugom matematičara Osijek. Međusobna suradnja uključuje organizaciju Statističke olimpijade (<https://olimpijada.dzs.hr/>) i sudjelovanja predstavnika Zavoda kao gostiju predavača na Državnome stručnom skupu nastavnika matematike. Na Statističkoj olimpijadi 2018./2019. izv. prof. dr. sc. Nenad Šuvak bio je član stručnog žirija.

## 9. UNAPRJEĐENJE I OSIGURANJE KVALITETE VISOKOG OBRAZOVANJA

---

Na Odjelu za matematiku djeluje Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja, znanost, projekte, programe EU i međunarodnu suradnju koji u suradnji s Povjerenstvom za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja provodi postupke vrednovanja i razvija unutarnje mehanizme osiguranja, unaprjeđenja i promicanje kvalitete kroz niz specifičnih aktivnosti. Već nekoliko godina, u suradnji s Centrom za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja, provodi se Jedinствена sveučilišna studentska anketa. Također, provodi se anketa o interesu studenata za studentske programe na Odjelu za matematiku u kojoj se

studenti izjašnjavaju o željenom smjeru diplomskog studija, vodi se evidencija o potrebama za osuvremenjivanjem studijskih programa te o sadržaju i izgledu web stranica kolegija.

Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete, znanost, projekte, programe EU i međunarodnu suradnju na Odjelu istodobno priprema baze i analizira podatke o uspješnosti studenata u polaganju ispita te o postignutim ocjenama. Ove analize omogućuju praćenje promjena u uspješnosti studiranja po generacijama, studijskim programima i pojedinim kolegijima te osiguravaju mogućnost pravovremene reakcije u slučaju nepoželjnih promjena.

U Uredu se vodi evidencija o članovima i aktivnostima Alumni kluba i Matematičkog kluba (<http://www.mathos.unios.hr/index.php/studenti/alumni-klub>) kroz koji se uspostavljaju i održavaju veze s bivšim studentima Odjela za matematiku i razvija suradnja s institucijama u kojima su zaposleni. Podaci se redovito ažuriraju na web stranicama tih klubova. Sustavno se prikupljaju podaci o zapošljavanju studenata Odjela za matematiku i organiziraju neke zajedničke aktivnosti s Hrvatskim zavodom za zapošljavanje.

U cilju lakšeg uvida u znanstvena dostignuća ostvarena na Odjelu, u Uredu se vodi evidencija o znanstvenim i stručnim publikacijama te rezultatima projekata zaposlenika i studenata Odjela. Izrađena je web stranica (<http://www.mathos.unios.hr/index.php/znanost/radovi>) s bazom znanstvenih i stručnih radova objavljenih u međunarodnim časopisima ili zbornicima radova međunarodnih konferencija, radova u pripremi, knjiga i udžbenika te ostalih radova. Prikupljaju se i podaci o međunarodnoj suradnji Odjela za matematiku, gostovanju inozemnih znanstvenika te gostovanju znanstvenika Odjela na drugim institucijama.

Usvojena je nova Strategija razvoja Odjela za matematiku za razdoblje 2016.-2021. godine uz postojeći Pravilnik o ustroju i djelovanju sustava za osiguranje kvalitete visokog obrazovanja na Odjelu za matematiku te Priručnik za osiguravanje kvalitete na Odjelu za matematiku Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.

U travnju 2019. godine prihvaćeno je Izvješće o realizaciji Strategije razvoja Odjela za matematiku za razdoblje 2016. - 2021. za 2017. i 2018. godinu.

Nakon postupka reakreditacije provedenog u akademskoj 2014./2015. godini od strane Agencije za znanost i visoko obrazovanje, ministar znanosti, obrazovanja i sporta izdao je 15. ožujka 2016. godine potvrdu o ispunjavanju uvjeta za obavljanje dijela djelatnosti visokog obrazovanja Odjelu za matematiku koja se odnosi na **sve studijske programe Odjela** i potvrdu o ispunjavanju uvjeta za obavljanje **znanstvene djelatnosti** Odjela za matematiku.

Temeljem zaključaka i preporuka Stručnog povjerenstva u postupku reakreditacije Odjela za matematiku te uzimajući u obzir realne mogućnosti i aktualnu situaciju u svim područjima svoje djelatnosti, Uprava Odjela za matematiku Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku izradila je Akcijski plan čijom se realizacijom nastoji kontinuirano unaprjeđivati i osiguravati sustav kvalitete visokog obrazovanja na Odjelu za matematiku te ga dostavila Agenciji za znanost i visoko obrazovanje.

U travnju 2018. godine izrađeno je i usvojeno na Vijeću Odjela za matematiku te dostavljeno Agenciji za znanost i obrazovanje *Izvješće o realizaciji Akcijskog plana za unaprjeđenje kvalitete Odjela za matematiku u sastavu Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku za razdoblje od 14. 10. 2016. - 31. 12. 2017. godine.*

U svibnju 2019. godine izrađeno je i usvojeno na Vijeću Odjela za matematiku te dostavljeno Agenciji za znanost i obrazovanje *Izvješće o realizaciji Akcijskog plana za unaprjeđenje kvalitete*



*Odjela za matematiku u sastavu Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku za razdoblje od 1. 1. 2018.-31. 12. 2018.*

S ciljem poticanja i nagrađivanja izvrsnosti na području znanstveno-istraživačkog rada nastavnika i suradnika Odjela za matematiku u lipnju 2018. godine usvojen je *Pravilnik o nagrađivanju nastavnika i suradnika*. Pravilnikom su predviđene sljedeće nagrade: Nagrada za izvrstan znanstveni rad, Nagrada za životno djelo i cjelokupni znanstveno-istraživački rad te Nagrada za mladog znanstvenika do 35 godina starosti. Implementacija Pravilnika započela je početkom 2019. godine te su po prvi puta nastavnicima i suradnicima Odjela za matematiku dodijeljene nagrade za izvrsne znanstvene radove.

### **9.1. AKTIVNOSTI PROMOCIJE STUDIJSKIH PROGRAMA**

Odjel organizira razne aktivnosti u kojima sudjeluju srednjoškolci s interesom i darom za matematiku, poput Zimske matematičke škole, Večeri matematike, Matematičkih priprema, Zimske škole informatike za srednjoškolce te predstavljanja Odjela na Smotri Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Kroz te se aktivnosti talentirani srednjoškolci, a potencijalni studenti Odjela, upoznaju s nastavnicima i studentima Odjela za matematiku, borave u prostoru Odjela te im se matematičke teme prezentiraju na zabavan i zanimljiv način što pobuđuje i njihov interes za studijske programe Odjela za matematiku.

Organizaciju i provedbu redovite Zimske matematičke škole za učenike osnovnih i srednjih škola Odjel za matematiku radi u suradnji s Udrugom matematičara Osijek, III. gimnazijom u Osijeku te Osnovnom školom Mladost u Osijeku i to neprekidno na godišnjoj razini od 1993. godine. Unutar Škole za učenike osnovnih i srednjih škola predviđeno je oko 20 predavanja i/ili radionica, a u radu škole godišnje obično sudjeluje od 120 do 170 učenika s prostora svih pet slavonskih županija.

Večer matematike je manifestacija koja se organizira na inicijativu Hrvatskog matematičkog društva, a održava se početkom prosinca na nekoliko mjesta u Republici Hrvatskoj. U Osijeku Večer matematike organiziraju Odjel za matematiku, Udruga matematičara Osijek te III. gimnazija u Osijeku. Večer matematike sastoji se od skupa interaktivnih radionica koje potiču izgradnju pozitivnog stava učenika prema matematici. Sudjelovanje u zanimljivim aktivnostima otkriva kod učenika često zaboravljenu zabavnu stranu matematike te stvara nove ideje o tome što matematika jest i čime se bavi. Večer matematike organizira se od 2013. godine te u njoj sudjeluje oko 500 učenika srednjih i osnovnih škola sa šireg područja grada Osijeka.

Odjel za matematiku u suradnji s Udrugom matematičara Osijek, a uz potporu Osječko-baranjske županije, organizira projekt Matematičke pripreme, kojim se ciljano potiče razvoj matematičkih kompetencija i vještina kod najvršnjih učenika srednjih škola s prostora Osječko-baranjske županije. Učenici u suradnji s najboljim studentima Odjela za matematiku, a pod nadzorom sveučilišnih nastavnika, analiziraju pažljivo odabrane matematičke cjeline koje predstavljaju istaknuti dio tema obuhvaćenih matematičkim natjecanjima. Matematičke pripreme se provode od 2003. godine. Obično je predviđeno 60 sati predavanja/radionica i u pripremama godišnje sudjeluje oko 60 učenika.

Već više od dvadeset godina početkom siječnja održava se Zimska škola informatike za srednjoškolce. Od 2016. godine Odjel za matematiku aktivno se uključio u organizaciju ovog događaja, zajedno sa III. gimnazijom u Osijeku te Zajednicom tehničke kulture Osječko-baranjske županije. Škola se temelji na sljedeća tri koncepta:

- Plenarna predavanja - jutarnja predavanja koja obuhvaćaju popularne teme iz područja, prezentacije tehnologija i sl.
- Učenički kutak - polusatna predavanja na kojima učenici sami prezentiraju što su napravili ili što trenutno rade, a nije obuhvaćeno nastavom u školi
- Tematske radionice - poslijepodnevne radionice posvećene praktičnom rješavanju različitih problemskih zadataka, najčešće tematski povezanih s plenarnim predavanjima.

Svake godine oko četrdesetak odabranih učenika sudjeluje u radu ove škole, a detaljnije informacije o školi dostupne su na web stranicama škole <http://www.mathos.unios.hr/zimska-skola-informatike>.

U organizaciji udruge Mladi nadareni matematičari Marin Getaldić i Udruge matematičara Osijek 9. ožujka 2019. održana je radionica, tj. neformalno mini-natjecanje *Matematički reli*, svojevrsan zaključak priprema za natjecanja učenika 1-4 razreda srednjih škola. Radionica je održana na Odjelu za matematiku Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku, a voditelji su bili Ivan Novak i Lucija Relić iz Udruge Mladi nadareni matematičari Marin Getaldić, oboje studenti matematike na Matematičkom odsjeku PMF-a Sveučilišta u Zagrebu.

Od akademske 2013./2014. godine Odjel organizira predstavljanje svojih studijskih programa u srednjim školama. Nastavnici i studenti Odjela obavili su prezentaciju na 15-20 srednjih škola, uglavnom gimnazija, u široj regiji. Na prezentaciji su, između ostalog, predstavljeni studijski programi, ukazano je na glavne prednosti studiranja na Odjelu, kao i na dobru perspektivu zapošljavanja, što je potkrijepljeno statističkim podacima sa Zavoda za zapošljavanje. Istaknuti su i dobri trendovi razvoja IT sektora u Osijeku te suradnja Odjela sa tvrtkama koje su potencijalni poslodavci diplomantima koji završe studijske programe Odjela. Zainteresiranim maturantima podijeljen je promotivni materijal, a dojmovi sa promocija bili su vrlo pozitivni te je zaključeno kako će se takve aktivnosti provoditi sustavno i kontinuirano jer rezultati postaju vidljivi tek nakon nekog vremena provođenja.

U cilju promocije studijskih programa, 13. travnja 2019. održan je regionalni stručni skup nastavnika na Odjelu za matematiku pod nazivom *Matematika u primjenama*, namijenjen nastavnicima matematike i informatike u organizaciji Odjela za matematiku i uz potporu Agencije za odgoj i obrazovanje. Cilj skupa je jačanje kompetencija nastavnika matematike i informatike vezanih uz profesionalnu orijentaciju učenika. Skup je na jednom mjestu okupio nastavnike, stručnjake iz privrede, poslodavce te sveučilišne nastavnike koji su kroz neposrednu komunikaciju razmijenili iskustva i informacije.

U razdoblju od 13. - 17. svibnja 2019. Sveučilište u Osijeku je po prvi puta organiziralo *Tjedan karijera Sveučilišta u Osijeku* s ciljem razvoja karijere naših studenata, ali i njihovog povezivanja s poslovnim sektorom. Povodom Tjedna karijera Odjel za matematiku je organizirao dvije studentske tribine: *Matematika u primjenama* (predavači: Ivan Kvolik, Rimac Automobili: Matematika u razvoju hardverskih komponenti, Zoran Tomljanović, Odjel za matematiku: Matematika u robotici i Domagoj Matijević, Odjel za matematiku: Matematika u genetici) i *Iskustva diplomanada Odjela za matematiku zaposlenih u sustavu privrede – primjeri dobre prakse* (predavači: Nikolina Brdarić - Senior Quantitative Analyst at Erst&Steiermärkische Bank d.d., Dijana Prosinečki - Developer/Consultant at Adacta d.o.o., Kruno Stražanac - Co-Founder, Head of Robot Interface & Customer Success at Gideon Brothers i Tihana Gajdošik – Financial Services at Allianz ZB).

## 9.2. IZVOĐENJE PRETKOLEGIJA I MENTORSKI SUSTAV NA ODJELU

Potaknuti rezultatima koje su studenti prve godine Preddiplomskog sveučilišnog studija Matematike i Integriranog sveučilišnog preddiplomskog i diplomskog studija Matematike i informatike postizali na kolokvijima i ispitima te uočenim manjkom predznanja kod relativno velikog broja studenata i to posebno vezano uz gradivo koje se obrađuje tijekom srednjoškolskog obrazovanja, od akademske 2014./2015. godine uvedeno je inicijalno testiranje za studente prve godine preddiplomskog i integriranog studija. Predznanje studenata koji su u akademskoj 2016./2017. godini upisali prvu godinu Preddiplomskog sveučilišnog studija Matematike i Integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija Matematika i informatika, provjeravalo se na Inicijalnom testu koji se održao na početku akademske godine. Tijekom prvog tjedna nastave, studentima je omogućeno pohađanje Pretkolegija u okviru kojeg se ponavljalo srednjoškolsko gradivo iz matematike. Nakon što je održana sva nastava iz Pretkolegija studenti su pisali Kontrolni test. Izlazak na Kontrolni test bio je preduvjet za polaganje kolegija Elementarna matematika I, a ostvareni rezultat uzet je u obzir kod formiranja konačne ocjene iz navedenog kolegija. Rezultati ankete koja je provedena među studentima koji su odslušali Pretkolegij pokazuju da studenti imaju pozitivno mišljenje o Pretkolegiju.

Od akademske 2017./2018. godine Pretkolegij je unaprijeđen te je realiziran kao online tečaj u sustavu Loomen. Tečaj Pretkolegija sastoji se od dva dijela. U prvom dijelu nalaze se zadaci za samostalan rad. U drugom dijelu nalaze se zadaci za provjeru znanja na temelju kojega studenti dobivaju povratnu informaciju o svojoj uspješnosti. Isključiva svrha rješavanje testa je povratna informacija studentu o njegovom predznanju. U prva dva tjedna nastave organiziraju se demonstrature na kojima demonstratori pomažu studentima u savladavanju pojedinih dijelova gradiva. U okviru sustava Loomen otvoren je i forum na kojem studenti mogu postavljati pitanja.

Nakon završenih demonstratura studenti su pozvani da u sustavu Loomen ispune Anketu o Pretkolegiju.

Od akademske 2014./2015. godine proširen je mentorski sustav Odjela za matematiku, na način da je svakom studentu prve godine preddiplomskog i integriranog studijskog programa dodijeljen mentor iz redova nastavnika i poslijedoktoranada. Uz već postojeće voditelje godine, time je dodatno poboljšano pružanje potpore studentima tijekom studiranja od strane nastavnika. Mentor ima prvenstveno savjetodavnu ulogu kojom studentu olakšava prilagodbu na studij te pridonosi uspješnosti njegovog studiranja i postizanju akademskih ciljeva, ali i razvoju vještina i kompetencija potrebnih za ostvarivanje vlastitih potencijala, profesionalnih i osobnih. Prva zadaća mentora bila je sa studentom analizirati njegove rezultate inicijalnog ispita i sukladno tome preporučiti studentu pohađanje Pretkolegija ili određenih dijelova Pretkolegija, a u konačnici i analizirati rezultate kontrolnog ispita te na temelju toga ukazati studentu na što treba posebno obratiti pažnju u počecima svog studiranja na Odjelu.

U akademskoj 2017./2018. godini modificiran je mentorski sustav na način da se za svaku godinu studija na Vijeću Odjela za matematiku izabire jednog ili više mentora godišta, čiji mandati traju jednu akademsku godinu. Nastavnik mentor godišta sa studentima komunicira putem pridružene mrežne stranice određenom godištu (<https://www.mathos.unios.hr/index.php/studenti/-podrska-kroz-studij>). Studenti mogu postavljati općenita pitanja vezana uz nastavu i studij na glavnoj stranici podrške kroz studij, a pitanja specifična za pojedina godišta mogu postavljati na mrežnoj stranici svoje godine studija. Ukoliko se pokaže potreba za individualnim sastankom, studenti se mogu obratiti nastavniku mentoru-voditelju godišta u terminu predviđenom za

konzultacije. Mentor godišta u pravilu jednom u semestru održava sastanak sa studentima, a po potrebi i češće.

### 9.3. ANKETIRANJE STUDENATA

Od akademske 2005./2006. godine, u suradnji sa Sveučilišnim centrom za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja, provodi se Jedinstvena sveučilišna studentska anketa. Pitanjima u anketi studenti ocjenjuju nastavnike i suradnike, a pitanja se odnose na dostupnost konzultacija, kvalitetu i dostupnost nastavnih materijala, jasnoću i razumljivost predavanja i vježbi, redovito održavanje nastave, korektnost u ocjenjivanju, redovitom pohađanju nastave i važnosti predmeta za njihovu buduću karijeru. U anketnom obrascu postavljena su i pitanja vezana uz eventualne slučajeve diskriminacije, zlostavljanja ili seksualno zlostavljanje. Od akademske 2016./2017. godine anketa postaje obvezna za upis više godine studija ili završetak studija. Rezultati sveučilišne ankete prezentiraju se na Vijeću Odjela za matematiku te studentima na sastanku s njihovim voditeljem godišta. Pritom se studenti redovito pozivaju na što veći odaziv u budućim anketama kao i na što objektivnije odgovaranje na svako postavljeno pitanje u anketi.

Osim Jedinstvene sveučilišne studentske ankete na Odjelu se provodi Interna anketa Odjela o interesu studenata za studentske programe na Odjelu za matematiku u kojoj se studenti izjašnjavaju o željenom smjeru diplomskog studija. Na taj način utvrđujemo interes kandidata za smjerove na našem diplomskom studiju te odlučujemo koje ćemo smjerove ponuditi u sljedećim akademskim godinama.

Tijekom akademske 2014./2015. godine uočena je potreba za provođenjem Interne ankete putem koje bi studenti Odjela za matematiku ocijenili kvalitetu kolegija koje slušaju te dali svoju ocjenu o primjerenosti broja ECTS bodova propisanih nastavnim planom i programom. Na taj bi se način došlo do vrijednih informacija koje bi se mogle upotrijebiti za bolju organizaciju izvođenja kolegija te eventualno revidiranje broja ECTS bodova.

Stoga je Povjerenstvo za unaprjeđivanje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja Odjela za matematiku izradilo anketni obrazac koji sadrži devet pitanja i organiziralo provođenje interne studentske ankete o kolegijima, krajem zimskog te krajem ljetnog semestra, neposredno nakon završetka nastave. Anketa je u potpunosti anonimna, a provodi se putem ISVU sustava. Rezultati ankete dostupni su na uvid nakon prijave na web stranicu Odjela nastavnicima, asistentima i studentima (studentima nisu dani na uvid komentari u anketi).

Predsjednica Povjerenstva za unaprjeđivanje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja Odjela za matematiku nakon svake provedbe ankete sastavlja Izvješće o Internoj studentskoj anketi te ga prezentira na Vijeću Odjela za matematiku. Uprava temeljem izrađenog izvješća definira potrebne aktivnosti koje se trebaju poduzeti, odgovorne osobe i rok za provedbu tih aktivnosti.

## 10. PROSTOR I OPREMA

Odjel za matematiku smješten je u bivšoj vojarni Gaj, Trg Ljudevita Gaja 6. Uz Odjel za matematiku u zgradi se nalaze Odjel za fiziku i Tera Tehnopolis d.o.o. Ukupna stambena površina zgrade iznosi 5495 m<sup>2</sup>, od čega 2400 m<sup>2</sup> korisne površine koristi Odjel za matematiku, što uključuje: 11 učionica, 3 računarske učionice s po 20 umreženih računala, dva računarska praktikuma s ukupno 30 računala (namijenjena uglavnom za vježbe, izradu seminarskih i

diplomskih radova studenata), fitness centar za nastavu tjelesne i zdravstvene kulture, kabinetske prostore i neophodne apartmane za gostujuće profesore.

Sve učionice na Odjelu imaju odgovarajuće zelene ploče i umreženo računalo povezano sa stropnim LCD projektorom. Omogućeno je i spajanje prijenosnih računala na projektor. Sve učionice i drugi prostori nalaze se pod nadzorom, a dvorište, ulazi, hodnici i računarski praktikumi su i pod video nadzorom. Sva računala su umrežena i pored uobičajenog uredskog softvera, opremljena specijalističkim programima, kao što su Wolfram Mathematica, Statistica, Matlab, Visual Studio, MiKTeX, matematičke enciklopedije itd. Računala su spojena na internet preko CARNet-ove mreže brzinom 100 Mbps. Cijeli prostor Odjela pokriven je signalom bežične mreže po *eduroam* standardu.

Odjel za matematiku raspolaže s dodatnih 120 m<sup>2</sup> prostora za potpuno opremljenu fitness dvoranu. U sklopu fitness dvorane nalaze se i kabine za presvlačenje te tuš kabine. U fitness dvorani održava se nastava tjelesne i zdravstvene kulture te razne slobodne sportske aktivnosti za studente i zaposlenike Odjela za matematiku.

U prostoru Odjela za matematiku nalazi se i restoran za prehranu studenata koji je registriran kao objekt za pružanje usluga pripreme i posluživanja toplih i hladnih jela, brze prehrane kao i pripremu toplih i hladnih napitaka. Restoran je uključen u sustav subvencionirane prehrane i u njemu je zaposleno stručno osoblje Studentskog centra u Osijeku. U prostoru od oko 70 m<sup>2</sup> sadrži odvojene prostorije za pripremu hrane i napitaka, usluživanje konzumenata i skladište te kao takav studentima omogućuje kvalitetnu uslugu prehrane.

U akademskoj 2018./2019. godini u suradnji s Odjelom za fiziku te TERA Tehnopolisom realiziran je infrastrukturni projekt pod nazivom *Zamjena dotrajalih i oštećenih vanjskih prozora na sjevernom, zapadnom i južnom pročelju sveučilišne zgrade* u okviru *Poziva za iskaz interesa za financiranje ili sufinanciranje obnove građevina javnih visokih učilišta u 2018. godini*, koje je financiralo Ministarstvo znanosti i obrazovanja. U tu svrhu pribavljeni su *Posebni uvjeti zaštite nepokretnog kulturnog dobra* izdanim od strane *Uprave za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorskog odjela u Osijeku, Ministarstvo kulture Republike Hrvatske* (16. svibnja 2018., KLASA: 612-08/18-23/2318, UR. BROJ:532-04-02-05/05-18-03). Ministarstvo znanosti i obrazovanja odobrilo je navedeni projekt te će ga financirati s iznosom od 1.000.000,00 kuna.

U rujnu 2019. godine uređena je Velika dvorana (D1) Odjela za matematiku na način da je u potpunosti rekonstruirano postolje katedre. Također, u rujnu 2019. uređena je računalna učionica čiji je kapacitet povećan za 12 računala.

Ukupno je u računalnu opremu tijekom 2018./2019. godine uloženo preko 300.000,00 kuna.

Knjižnica Odjela za matematiku nalazi se u zajedničkom prostoru s knjižnicama Odjela za fiziku i Odjela za biologiju. Knjižnica Odjela za matematiku trenutno raspolaže sa 7080 jedinica knjižnične građe (knjige, udžbenici, diplomski i završni radovi u papirnatom i elektronskom obliku), a taj broj se svakim danom povećava. U akademskoj 2018./2019. godini nabavljeno je 120 jedinica knjižne građe. Pri tome su angažirana sredstva znanstvenih projekata, vlastitih sredstava Odjela za matematiku, Udruge matematičara Osijek i iz donacija. Knjižni fond čine kvalitetne knjige značajnih svjetskih izdavača (Springer-Verlag, Cambridge Univ. Press, American Math. Soc., SIAM, Math. Assoc. of America, London Math. Soc., McGraw Hill Ltd.) koje se obično nabavljaju po posebnim uvjetima uz vrlo značajan popust na osnovi članstava u međunarodnim udruženjima ili na osnovi autorstva.

Posebno treba istaknuti kako na Odjel za matematiku redovito pristiže 300 znanstvenih i stručnih časopisa doslovno iz cijelog svijeta, a od toga je 50 časopisa dostupno i u elektroničkom obliku. 132 časopisa dolazi temeljem razmjene za vlastiti međunarodno priznati znanstveni časopis *Mathematical Communications*, a ostatak kroz članstva naših nastavnika i asistenata u više od 40 međunarodnih znanstvenih i stručnih udruženja. Stari volumeni časopisa redovito se uvezuju. Za neke časopise dostupna je i elektronička verzija od početka izlaženja. Spomenimo primjerice kako hrvatski matematički časopis *Glasnik matematički* posjedujemo uvezan po volumenima od početka izlaženja 1946. godine, a osnovni časopis Američkog matematičkog društva *American Mathematical Monthly* uvezan je po volumenima od broja 67 (1960. godina). Svi volumeni tog časopisa od 1893. godine su on-line dostupni na računalima biblioteke Odjela. Na računalima u knjižnici omogućen je pristup matematičkoj enciklopediji i svim međunarodnim stručnim udruženjima (njih oko 40) u koje su učlanjeni naši suradnici i nastavnici.

Za pretraživanje fonda biblioteke izrađena je vlastita baza podataka dostupna putem Interneta. U bazi se, osim osnovnih podataka, evidentiraju sadržaj i predgovor svake knjige ili časopisa čime je bitno prošireno područje pretraživanja po ključnoj riječi. Također, u biblioteci je dostupan i velik broj matematičkih, tehničkih i opće znanstvenih enciklopedija u papirnatim ili elektroničkim verzijama.

27. 10. 2015. godine formiran je Repozitorij diplomskih i završnih radova Odjela za matematiku (DABAR). U otvorenom pristupu trenutno se nalazi 145 diplomskih i 145 završnih rada.

## 11. RAD VIJEĆA ODJELA

U akademskoj 2018./2019. godini Vijeće Odjela za matematiku činili su svi stalno zaposleni nastavnici u znanstveno-nastavnom zvanju koji su u radnom odnosu na Odjelu za matematiku temeljem ugovora o radu s punim ili nepunim radnim vremenom, 1 predstavnik nastavnika izabranih u nastavna zvanja (od 29. travnja 2019.), 2 predstavnika suradnika izabranih u suradnička zvanja, 1 predstavnik ostalih zaposlenika i 5 studentskih predstavnika (od 17. srpnja 2019. godine – 6 predstavnika). U akademskoj 2018./2019. godini Vijeće Odjela održalo je 17 sjednica (10 redovitih i 7 elektroničkih). Pozivi za sjednice sa zapisnicima i materijalima dostavljani su članovima Vijeća putem mrežne stranice Repozitorij materijala s Vijeća Odjela. Prosječna prisutnost članova Vijeća na sjednicama bila je 70,65%.

Vijeće Odjela je na svojim sjednicama raspravljalo o svim bitnim pitanjima vezanim za rad Odjela, provodilo dio postupka izbora u znanstvena zvanja, postupke izbora u znanstveno-nastavna i suradnička zvanja i odgovarajuća radna mjesta, postupke reizbora nastavnika na znanstveno-nastavnim radnim mjestima, prihvaćalo izvješća o ocjeni rada mentora i asistenata, predložilo izvedbeni plan nastave Sveučilišnom vijeću za prirodne znanosti, imenovalo povjerenstva za obavljanje pojedinih poslova iz svoga djelokruga. Na sjednicama Vijeća Odjela donosile su se odluke vezane za studentska pitanja te znanstveni i stručni rad članova. Važnije odluke u akademskoj godini 2018./2019. bile su sljedeće:

- imenovano je Povjerenstvo za dodjelu nagrada nastavnicima i suradnicima
- prihvaćen je Prijedlog Elaborata studijskog programa Diplomskog sveučilišnog nastavničkog studija matematike i informatike
- prihvaćeno je Izvješće o realizaciji Strategije razvoja Odjela za matematiku za razdoblje 2016.-2021. za 2017. i 2018. godinu

- donijet je Pravilnik o korištenju prostorija za tjelesnu i zdravstvenu kulturu
- donijeta je nova Odluka o ustrojstvu radnih mjesta Odjela za matematiku
- prihvaćeno je Izvješće o realizaciji Akcijskog plana za unaprjeđenje kvalitete za razdoblje od 1. 1. 2018. do 31. 12. 2018.

## 12. FINANCIJSKI UVJETI POSLOVANJA

U razdoblju od 1. 10. 2018. do 30. 9. 2019. godine na Odjelu za matematiku ostvaren je ukupan prihod od 12.625.181,67 kn te ukupan rashod od 12.085.675,29 kn.

### 12.1. RASHODI

<b>Rashodi poslovanja</b>	<b>11.945.939,94</b>
<b>Plaće i naknade zaposlenima</b>	<b>10.451.211,21</b>
Plaće za zaposlene (bruto)	7.978.978,97
Ostale naknade za zaposlene (jubilarne nag., darovi, otpremnine)	460.266,54
Doprinosi na plaće	1.345.457,67
Naknada za prijevoz zaposlenika	200.568,45
Službena putovanja i seminari	465.939,58
<b>Rashodi za materijal i energiju</b>	<b>388.482,92</b>
<b>Rashodi za usluge</b>	<b>845.343,95</b>
a) autorski honorari i ugovori o djelu	431.999,68
b) Ostale intelektualne usluge	47.182,17
c) Ostali rashodi za usluge (telefon, internet, održavanje, voda, smeće, grafičke usluge itd.)	366.162,10
<b>Naknade za nezaposlene</b>	<b>72.030,75</b>
<b>Ostali nespomenuti rashodi poslovanja</b>	<b>147.624,17</b>
<b>Financijski rashodi</b>	<b>19.246,94</b>
Školarine za doktorski studij	22.000,00
<b>Rashodi za nabavu nefinancijske imovine</b>	<b>139.735,35</b>
<b>Rashodi za nabavu proizvedene dugotrajne imovine</b>	<b>139.735,35</b>
Računala i računalna oprema	78.018,72
Ostala uredska oprema	14.998,00
Telefoni i ostali komunikacijski uređaji	5.676,00
Oprema za održavanje prostorija	2.870,88
Ostali instrumenti, uređaji i strojevi	7.913,46
Ostala oprema	6.409,99
Knjige	23.848,30

## 12.2. PRIHODI

<b>Prihodi poslovanja</b>	<b>12.625.181,67</b>
<b>Pomoći od inozemstva i od subjekata unutar općeg proračuna</b>	<b>105.936,57</b>
<b>Prihodi od financijske imovine (kamate na depozite po viđenju, pozitivne tečajne razlike)</b>	<b>339,92</b>
<b>Prihodi od pristojbi po posebnim propisima i naknada</b>	<b>1.816.398,30</b>
a) Prihodi od školarina	1.324.311,67
b) Prihodi za posebne namjene (Hrvatska zaklada za znanost)	443.271,67
c) Ostali nespomenuti prihodi po posebnim propisima (Poslovni fond)	48.704,78
d) Ostali prihodi	110,18
<b>Prihodi od prodaje proizvoda i robe te pruženih usluga (prihodi od prodaje knjiga, prihodi od naknada za cjeloživotno obrazovanje)</b>	<b>154.933,93</b>
<b>Prihodi iz nadležnog proračuna</b>	<b>10.547.572,95</b>
a) Prihodi za plaće i prijevoz	9.119.113,48
b) Prihodi za jub. nagrade, pomoći, otpremnine, regres, dar djeci	192.040,14
c) Sredstva sukladno Odluci Vlade RH o programskom financiranju javnih visokih učilišta u RH za sufinanciranje materijalnih troškova u akademskoj godini 2018./2019.	277.465,00
d) Financijska potpora za tisak časopisa i knjiga	167.379,00
e) Sredstva sukladno Odluci Vlade RH o programskom financiranju javnih visokih učilišta u RH za sufinanciranje troškova znanstvene djelatnosti u akademskoj godini 2018./2019.	218.050,33
f) Sredstva sukladno Odluci Vlade RH o programskom financiranju javnih visokih učilišta u RH za sufinanciranje troškova studiranja redovitih studenata u akademskoj godini 2018./2019.	573.525,00

## 13. KOMUNIKACIJA S JAVNOŠĆU

U akademskoj 2017./2018. godini pokrenut je Facebook profil Odjela za matematiku na kojem su postavljene sve relevantne informacije koje se događaju na Odjelu za matematiku. Trenutno Facebook profil ima 698 pratitelja.

Tijekom akademske godine u medijima je objavljeno oko 30 članaka o aktivnostima Odjela za matematiku. Neki od tekstova mogu se naći na stranici <https://www.mathos.unios.hr/-index.php/odjel/informacije-o-odjelu#mediji>, a u nastavku navedeni su neki od naslova:



**Glas Slavonije****Glas Slavonije****Glas Slavonije****Glas Slavonije****Glas Slavonije**

 Hrvatska radiotelevizija
**Glas Slavonije, 26. listopada 2018.**[Studenti Odjela za matematiku 'rasturaju'](#)**Glas Slavonije, 11. veljače 2019.**Matematička preciznost studenata Odjela iznimno se cijeni na tržištu rada**Glas Slavonije, 11. veljače 2019.**Izvrsni su studenti naša odgovornost, moramo im osigurati ono što zaslužuju**Glas Slavonije, 10. srpnja 2019.**Fakultet u Mostaru iskopirao je studij Odjela za matematiku**Glas Slavonije, 3. ožujka 2019.**Promovirana 33 magistra Odjela za matematiku**HRT, Dobro jutro Hrvatska, 12. veljače 2019.**[Hrvatski jezik u računalnom jezikoslovlju](#)

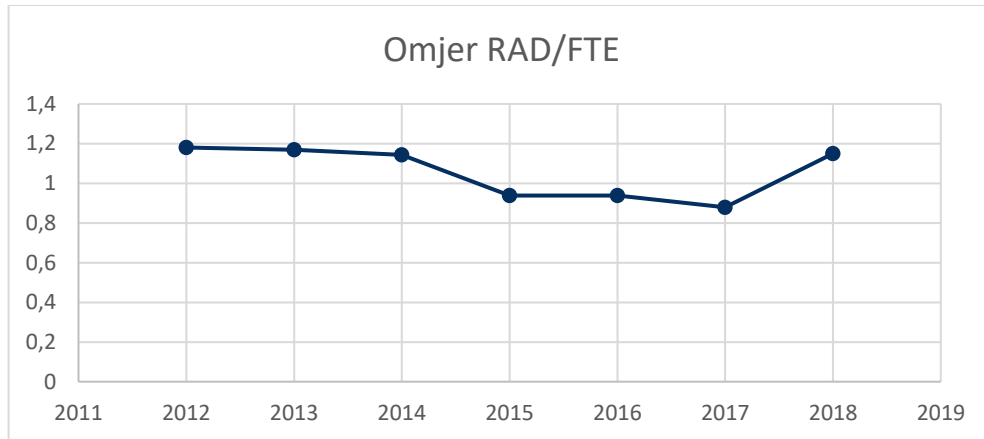
## 14. REZIME NAJVAŽNIJIH REZULTATA U AKADEMSKOJ 2018./2019. GODINI

- ✓ Sva tiskana izdanja Odjela za matematiku dostupna su u otvorenom obliku (<https://www.mathos.unios.hr/index.php/odjel/nasa-izdanja>) od 1. 10. 2017. do 1. 10. 2019. godine zabilježeno je preko 120000 preuzimanja.
- ✓ Časopis Mathematical Communications je u prema podacima bibliografske baze Journal Citation Reports (JCR) Mathematical Communications svrstan u drugi kvartil (Q2) u kategoriji MATHEMATICS. Ovim je rezultatom naš časopis zauzeo drugo mjesto među pet hrvatskih matematičkih časopisa koliko ih indeksira spomenuta baza te je ujedno najviše rangirani časopis na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.
- ✓ Studenti su na međunarodnim natjecanjima iz matematike i računarstva ostvarili su zapažene rezultate.
- ✓ U akademskoj 2018./2019. godini bilo je aktivno 14 znanstveno-istraživačkih odnosno stručnih projekata koji su sistematizirani u sljedećoj tablici:
- ✓

Projekti aktivni tijekom akademske 2018./2019.	
	2 HRZZ
	2 Razvoj karijera mladih istraživača - izobrazba novih doktora znanosti
	1 INTERREG
	3 bilateralna
	1 COST akcija
	3 sveučilišna
	1 u suradnji s gospodarstvom

	1 iz drugih izvora (Zaklada Adris)
<b>UKUPNO</b>	<b>14</b>

- ✓ Omjer broja znanstvenih radova objavljenih ili prihvaćenih za objavljivanje indeksiranih u WOS-u u 2018. godini i broja FTE (broj ljudi u znanstveno nastavnom zvanju) bilježi rast u odnosu na prethodnih nekoliko godina.



- ✓ Svi izbori u znanstveno-nastavno zvanja planirani za akademsku 2018./2019. su ostvareni.
- ✓ Započela je implementacija Pravilnika o nagrađivanju nastavnika i suradnika na Odjelu za matematiku.
- ✓ U suradnji s Odjelom za fiziku te TERA Tehnopolisom realiziran je infrastrukturni projekt pod nazivom *Zamjena dotrajalih i oštećenih vanjskih prozora na sjevernom, zapadnom i južnom pročelju sveučilišne zgrade* u okviru *Poziva za iskaz interesa za financiranje ili sufinanciranje obnove građevina javnih visokih učilišta u 2018. godini*, koje je odobrilo Ministarstvo znanosti i obrazovanja. U tu svrhu pribavljeni su *Posebni uvjeti zaštite nepokretnog kulturnog dobra* izdanim od strane *Uprave za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorskog odjela u Osijeku, Ministarstvo kulture Republike Hrvatske* (16. svibnja 2018., KLASA: 612-08/18-23/2318, UR. BROJ: 532-04-02-05/05-18-03). Ministarstvo znanosti i obrazovanja financiralo je projekt s iznosom od 1.000.000,00 kuna.
- ✓ S ciljem unaprijeđenja uvjeta rada uređena je Računarska učionica čiji su kapaciteti povećani za 12 računala.
- ✓ Tijekom 2018./2019. u računalnu opremu uloženo je preko 300.000,00 kuna.

Zaključno, Odjel za matematiku je u 20 godina postojanja izrastao u respektabilnu znanstveno-nastavnu ustanovu koja je danas u stanju samostalno nositi i izvoditi cjelokupnu nastavu matematike na svojim studijskim programima i uključivati se u izvođenje nastave matematike na drugim sastavnicama Sveučilišta u okviru redovitih radnih obveza.

U akademskoj 2018./2019. godini Odjel nastavlja provoditi razvojnu politiku usmjerenu na postizanje svjetskih standarda u svakom segmentu svog djelovanja. Održava se pozitivno ozračje za bavljenje znanstveno-istraživačkim radom, motivacija za objavljivanje znanstvenih radova u kvalitetnim međunarodnim znanstvenim časopisima kao i za druge znanstvene i stručne aktivnosti te suradnju s domaćim i inozemnim znanstvenim ustanovama. Na Odjelu je stvorena ugodna atmosfera za studiranje uz konstantnu brigu o potrebama studenata tijekom studija i na završetku studija.

Razvoj Odjela u znanstveno-istraživačkom smislu trenutno je u uzlaznoj putanji. U proteklom periodu uspostavljeni su timovi znanstvenika koji obavljaju znanstveno-istraživački rad u nekoliko matematičkih područja izuzetno bitnih za primjene. Ostvareni su međunarodni kontakti kao temelj za daljnji razvoj. Najveći dio istraživačke populacije čine mladi znanstvenici s velikim entuzijazmom za istraživanje. Za daljnji napredak Odjela u znanstveno-istraživačkom smislu nužno je osigurati uvjete za nastavak svih započetih procesa koji su pridonijeli trenutnom stanju. Pritom smatramo kako u ovom trenutku naglasak treba staviti na: zapošljavanje novih mladih asistenata, intenziviranje međunarodne suradnje i usavršavanja znanstvenika Odjela na respektabilnim međunarodnim institucijama, sudjelovanje u znanstvenim i stručnim projektima na domaćoj i međunarodnoj razini te intenziviranje suradnje s privredom.

U nastavnom smislu, postojeće stanje prihvatljivo je u odnosu na uvjete u kojima funkcionira Odjel. Nastavnici Odjela postupno se uključuju u izvođenje nastave matematike i statistike na drugim sastavnicama Sveučilišta u okviru redovitih nastavnih obveza. Upisna politika i promocija studija na Odjelu usmjerena je tako da se osigura što veći udio upisanih studenata s visokim upisnim rezultatima. Intenzivirana je suradnja s gospodarstvom, studentima je omogućeno obavljanje stručne prakse te je povećan broj seminarskih i diplomskih radova koji su izrađeni u suradnji sa stručnjacima iz gospodarstva. Diplomirani studenti Odjela često se zapošljavaju u tvrtkama s kojima je Odjel ostvario suradnju. Međutim, iako je u proteklom periodu intenzivirano uključivanje studenata u međunarodna studentska natjecanja još uvijek nismo uspjeli u dovoljnoj mjeri uključiti studente u istraživačke i stručne aktivnosti koje nisu direktno povezane s nastavom.

Mobilnost i međunarodna suradnja naših zaposlenika od izuzetne su važnosti za razvoj Odjela jer predstavljaju temelj za postizanje vrhunskih rezultata znanstveno-istraživačkim radom na modernim istraživačkim temama te usuglašenost studijskih programa s aktualnim svjetskim trendovima. Dosadašnje aktivnosti na tom području značajno su doprinijele internacionalnoj prepoznatljivosti Odjela za matematiku.

Preopterećenje nastavnika i asistenata Odjela nastavom, koje traje od osnutka Odjela, onemogućuje povećanje aktivnosti na istraživačkom i stručnom planu, a posebno u segmentu međunarodne mobilnosti. Ako se takvo stanje nastavi moglo bi doći do stagnacije znanstvenih rezultata. Stoga naglašavamo potrebu za povećanjem broja nastavnika kroz zapošljavanje novih mladih asistenata i brigu o njihovom napretku.

Konačno, Odjel za matematiku ima veliki potencijal za razvoj. Prema mišljenju poslodavaca iz okruženja, osobito onih iz IT sektora, znanja koja izlaze s Odjela ključna su za daljnji razvoj ove industrije, a samim tim i ovog dijela Republike Hrvatske. Cilj naše institucije je upisivati najbolje učenike te kvalitetnom nastavom i brigom o najboljim studentima, razvijanjem međunarodno prepoznatih znanstveno-istraživačkih aktivnosti i dalje snažno davati značajan doprinos razvoju Republike Hrvatske.

Osijek, 23. studenoga 2019.

**Pročelnik Odjela za matematiku**

**Prof. dr. sc. Kristian Sabo**