

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Odjel za matematiku



Godišnje izvješće o radu i poslovanju Odjela za matematiku

Akademska 2020./2021. godina

SADRŽAJ

| | | |
|-------|--|----|
| 1. | Uvod i povijesni pregled | 1 |
| 2. | Studijski programi | 2 |
| 3. | Studenti | 3 |
| 3.1. | Nagrađivanje i pohvaljivanje studenata | 4 |
| 3.2. | Studentska natjecanja, škole i sportske aktivnosti..... | 5 |
| 4. | Nastavnici i suradnici..... | 6 |
| 5. | Znanstvenoistraživačka i stručna djelatnost..... | 7 |
| 5.1. | Matematički kolokvij | 11 |
| 5.2. | Seminar za optimizaciju i primjene..... | 12 |
| 5.3. | Radni seminar..... | 12 |
| 5.4. | Statistički seminar | 12 |
| 5.5. | Organizacija znanstvenih i stručnih skupova | 13 |
| 5.6. | Stručni kolokvij Udruge matematičara Osijek | 13 |
| 6. | Međunarodna suradnja | 14 |
| 6.1. | Mobilnost nastavnika | 15 |
| 6.1.1 | Dolazna mobilnost..... | 15 |
| 6.1.2 | Odlazna mobilnost..... | 16 |
| 6.1.3 | Mobilnost studenata | 19 |
| 7. | Izdavačka djelatnost..... | 19 |
| 7.1. | Mathematical Communications..... | 19 |
| 7.2. | Croatian Operational Research Review | 20 |
| 7.3. | Osječki matematički list..... | 20 |
| 7.4. | Izdavačka djelatnost Odjela za matematiku | 21 |
| 8. | Suradnja s poduzećima i udrugama u regiji | 21 |
| 9. | Unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja..... | 23 |
| 9.1. | Aktivnosti promocije studijskih programa | 24 |
| 9.2. | Izvođenje pretkolegija i mentorski sustav na Odjelu | 25 |
| 9.3. | Anketiranje studenata..... | 26 |
| 10. | Prostor i oprema | 27 |
| 11. | Rad Vijeća Odjela | 29 |
| 12. | Financijski uvjeti poslovanja..... | 30 |
| 12.1. | Rashodi..... | 30 |
| 12.2. | Prihodi | 31 |

| | | |
|-----|--|----|
| 13. | Komunikacija s javnošću | 31 |
| 14. | Sažetak najvažnijih rezultata u akademskoj 2020./2021. godini..... | 32 |

1. UVOD I POVIJESNI PREGLED

Odjel za matematiku osnovan je 1. listopada 1999. kao prvi sveučilišni odjel u Republici Hrvatskoj te je organiziran po uzoru na zapadnoeuropska sveučilišta. Osnutkom Odjela po prvi puta u povijesti stvoren je temelj za sustavni razvoj Sveučilišta u polju matematika s posebnim naglaskom na primijenjenu matematiku. Jezgra budućeg sveučilišnog Odjela 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](#).

Danas, više od dvadeset godina nakon nastanka, prema broju studenata matematike, diplomiranih matematičara te nastavnika u znanstveno-nastavnim zvanjima u polju matematika, Odjel je druga po veličini ovakva institucija u Republici Hrvatskoj.

Već dulji niz godina na prvu godinu preddiplomskih studija Odjela upisuju se učenici srednjih škola s najboljim rezultatom obveznog dijela državne mature na razini cijelog Sveučilišta ([Sveučilišni glasnik](#), 63./64. od 11. prosinca 2020., str. 3.). Zapošljivost diplomanata Odjela među najvišima je na Sveučilištu, što ilustrira podatak kako su u trenutku promocije gotovo svi diplomanti Odjela [zaposleni](#). Rezultat je to činjenice da je tržište rada prepoznalo važnost matematičkih kompetencija koje završetkom studija stječu diplomanti Odjela kao i sustavnog revidiranja i usklađivanja studijskih programa s potrebama tržišta rada.

Stalno rastuća suradnja istraživačkih timova Odjela s inozemnim znanstvenicima kroz projekte i zajedničke publikacije pokazuje kako znanstvenoistraživački rad Odjela postaje sve prepoznatljiviji u širem međunarodnom istraživačkom prostoru.

Prema različitim kriterijima, kao što su broj i kvaliteta znanstvenih publikacija u relevantnim međunarodnim časopisima, sudjelovanje na kompetitivnim znanstvenim projektima, izdavanje vlastitog znanstvenog časopisa *Mathematical Communications* koji je indeksiran u bazi *Web of Science* i svrstan u drugi kvartil Q2 predmetne kategorije *Mathematics* sukladno *Journal Citation Index*, izdavanje stručnog časopisa [Osječki matematički list](#) te izdavanje velikog broja sveučilišnih udžbenika dostupnih u [otvorenom obliku](#), Odjel za matematiku razvio se u respektabilnu sastavnicu Sveučilišta. Rezultat je to sustavnog rada svih nastavnika i suradnika kao i dosadašnjih uprava Odjela.

Kvalitetnom nastavom i brigom o studentskim potrebama tijekom godina razvili su se dobri odnosi međusobnog povjerenja između studenata i nastavnika Odjela. Posebna pažnja posvećivala se izvrsnim studentima te odabiru i zapošljavanju najboljih diplomanata u suradnička zvanja, koji su strateški usmjeravani u različita važna područja znanstvenih istraživanja. Bitno je naglasiti da je od 33 doktora znanosti zaposlenih na Odjelu za matematiku, značajan broj ili doktorirao na inozemnim institucijama ili je bio izravno mentoriran od strane istraživača s inozemnih institucija, kao što su primjerice Max-Planck-Institut für Informatik Saabrücken, Cardiff University, Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems, Magdeburg, itd.

Odjel za matematiku među prvima je u Republici Hrvatskoj 2004. godine započeo izvođenje studijskih programa koji su usklađeni s ciljevima Bolonjske deklaracije.

Dugogodišnjim planiranim i organiziranim aktivnostima Odjel za matematiku s 25 nastavnika u znanstveno-nastavnom zvanju ima pune kadrovske uvjete da u potpunosti samostalno nosi i izvodi cjelokupnu nastavu matematike na svojim studijskim programima na kojima je u akademskoj 2020./2021. godini studirao 481 student. Uz navedene aktivnosti Odjel se sve više angažira u

organizaciji i izvođenju nastave matematike i statistike na drugim sastavnicama Sveučilišta te u organiziranju znanstvenoistraživačkog i stručnog rada u polju matematike na razini Sveučilišta.

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

Odjel je od 2001. godine smješten u bivšoj vojarni Gaj na adresi Trg Ljudevita Gaja 6. Osim prostora za nastavu i znanstvenoistraživački rad na ovoj lokaciji osigurani su i prostori za studentski restoran te opremljenu dvoranu za tjelesnu i zdravstvenu kulturu.

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 studiji | <p><i>PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ MATEMATIKA</i></p> <p><i>Trajanje studija: 3 akademske godine, odnosno 6 semestara</i></p> <p><i>Akademski naziv: sveučilišni/a prvostupnik/prvostupnica (baccalaureus/baccalaurea) matematike</i></p> |
| | <p><i>PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ MATEMATIKA I RAČUNARSTVO</i></p> <p><i>Trajanje studija: 3 akademske godine, odnosno 6 semestara</i></p> <p><i>Akademski naziv: sveučilišni/a prvostupnik/prvostupnica (baccalaureus/baccalaurea) matematike i računarstva</i></p> |
| Diplomski sveučilišni studiji | <p><i>DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ MATEMATIKA TRENUTNO SE IZVODI SA SMJEROVIMA: FINANCIJSKA MATEMATIKA I STATISTIKA TE MATEMATIKA I RAČUNARSTVO</i></p> <p><i>Trajanje studija: 2 akademske godine, odnosno 4 semestra</i></p> <p><i>Akademski naziv: magistar/magistra matematike</i></p> |
| | <p><i>DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ MATEMATIKA I INFORMATIKA, smjer: nastavnički</i></p> <p><i>Trajanje studija: 2 akademske godine, odnosno 4 semestra</i></p> <p><i>Akademski naziv: magistar/magistra edukacije matematike i informatike</i></p> |

| | |
|---|---|
| Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij | <p>INTEGRIRANI PREDDIPLOMSKI I DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ MATEMATIKA I INFORMATIKA, smjer: nastavnički</p> <p><i>Trajanje studija: 5 akademskih godina, odnosno 10 semestara</i></p> <p>Akademski naziv: magistar/magistra edukacije matematike i informatike</p> <p>U akademskoj 2020./2021. godini izvodila se samo peta godina ovog studija. Od akademske 2021./2022. godine ovaj studijski program se ne izvodi te je stoga obrisano iz Upisnika studijskog programa Ministarstva znanosti i obrazovanja.</p> |
|---|---|

ZAJEDNIČKI SVEUČILIŠNI POSLIJEDIPLOMSKI 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 | 16./17. | 17./18. | 18./19. | 19./20. | 20./21. | 21./22. |
|------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1. | 123(88) | 117(88) | 130 (92) | 105 (75) | 69 (60) | 70(63) |
| 2. | 121 | 123 | 116 | 127 | 129 | 104 |
| 3. | 108 | 89 | 101 | 77 | 105 | 104 |
| 4. + 1. dipl. | 57 | 64 | 47 | 72 | 61 | 62 |
| 5. + 2. dipl. | 91 | 91 | 98 | 108 | 119 | 121 |
| Ukupan broj studenata | 500 | 484 | 492 | 489 | 483 | 461 |

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

Trenutno na Odjelu za matematiku, zajedno s apsolventima i studentima u statusu dovršenja, studira 461 student.

| | 2014./2015. | 2015./2016. | 2016./2017. | 2017./2018. | 2018./2019. | 2019./2020. | 2020./2021. |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1. godina (studenti koji nisu ponavljači) | 90 | 90 | 88 | 88 | 92 | 75 | 60 |
| 2. | 61,54% | 56,52% | 51,09% | 43,68% | 51,09% | 77,33% | 76,67% |
| 3. | 32,97% | 31,52% | 27,17% | 29,89% | 44,57% | 50,67% | |
| 4.(1) | 21,98% | 15,22% | 21,74% | 22,99% | 27,17% | | |
| 5.(2) | 20,88% | 15,22% | 21,74% | 22,99% | | | |

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 1. listopada 2021. godine na Odjelu je diplomiralo ukupno 209 profesora matematike i informatike, 135 profesora matematike i fizike, 241 magistar matematike te 311 magistara edukacije matematike i informatike. Naglašavamo kako naši diplomirani studenti, u pravilu, nemaju većih poteškoća u pronalaženju zaposlenja. Akademske naziv sveučilišnog prvostupnika matematike stekao je do sada 461 student Odjela. Zadnja, ujedno jedanaesta promocija sveučilišnih prvostupnika, na kojoj je promovirano 54 sveučilišna prvostupnika, održana je 15. listopada 2021. godine. Do sada je promovirano ukupno 354 sveučilišnih prvostupnika. Planirana deseta promocija magistara matematike te magistara edukacije matematike i informatike 3. travnja 2020. koja nije održana zbog epidemiološke situacije uzrokovane pojavom koronavirusa (COVID-19), održana je 24. rujna 2021. Na njoj je promovirano 29 magistara matematike te 25 magistara edukacije matematike i informatike. Do sada je promovirano ukupno 183 magistra matematike i 277 magistara edukacije matematike i informatike.

3.1. NAGRAĐIVANJE I POHVALJIVANJE STUDENATA

Sukladno Pravilniku o nagrađivanju i pohvaljivanju studenata Odjela za matematiku 18. prosinca 2020. godine održana je dodjela pohvala i nagrada u akademskoj 2020./2021. godini najboljim studentima Odjela za matematiku.

Pohvale za izvannastavne aktivnosti primili su: Tomislav Prusina, student 1. godine diplomskog sveučilišnog studija Matematika, smjer: Matematika i računarstvo, Mislav Blažević, student 1. godine diplomskog sveučilišnog studija Matematika, smjer: Matematika i računarstvo i Antonio Krizmanić, student 2. godine diplomskog sveučilišnog studija Matematika, smjer: Financijska matematika i statistika.

Pohvale za uspješnost u studiranju po godinama studija primili su: Magdalena Mikić, studentica 2. godine preddiplomskog sveučilišnog studija Matematika (prosjeak ocjena 4.600), Nataša Ujić, studentica 3. godine preddiplomskog sveučilišnog studija Matematika (prosjeak ocjena 4.600), Marko Rajković, student 2. godine preddiplomskog sveučilišnog studija Matematika i računarstvo (prosjeak ocjena 5.000), Josipa Sabljo, studentica 3. godine preddiplomskog sveučilišnog studija Matematika i računarstvo (prosjeak ocjena 4.611), Paula Džigumović, studentica 5. godine integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog nastavničkog studija Matematika i informatika (prosjeak ocjena 4.109), Antonio Jovanović, student 2. godine diplomskog sveučilišnog studija Matematika, smjer: Matematika i računarstvo (prosjeak ocjena 4.750) i Antonio Krizmanić, student 2. godine diplomskog sveučilišnog studija Matematika, smjer: Financijska matematika i statistika (prosjeak ocjena 4.545).

Pročelnikova nagrada, koja se sastoji od pisane plakete i novčane nagrade u iznosu od 1.000,00 kuna u ovoj akademskoj godini dodijeljena je: Nataši Ujić, studentici 3. godine preddiplomskog sveučilišnog studija Matematika (ukupni prosjeak ocjena 4.600), Josipi Sabljo, studentici 3. godine preddiplomskog sveučilišnog studija Matematika i računarstvo (prosjeak ocjena 4.611) te Antoniju Krizmaniću, studentu 2. godine diplomskog sveučilišnog studija Matematika, smjer: Financijska matematika i statistika (ukupni prosjeak ocjena 4.545).

3.2. 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 sljedećim natjecanjima:

1. *IEEEExtreme*, 24-satno natjecanje, organizirano od strane IEEE organizacije, listopad 2020., Osijek;
2. *Natjecanje timova studenata informatičara hrvatskih sveučilišta*, organizirano od strane Hrvatskog saveza informatičara, listopad 2020., Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku.

Na *IEEEExtreme* natjecanju 2020. godine natjecalo se 3706 timova iz 73 zemlje. Prva tri mjesta, zauzeli su timovi sa Princess Sumaya University for Technology, Jordan (1. mjesto), tim sa nekoliko združenih sveučilišta iz Izraela (2. mjesto), University of São Paulo, Brazil (3. mjesto). Naša dva tima postigla su sljedeće rezultate: Tim Mathos1 (u sastavu: Mislav Blažević, Tomislav Prusina i Karlo Iletić), zauzeo je 41. mjesto. Tim Mathos2 (u sastavu: Antonio Jovanović, Filip Kadak i Antonio Janjić) zauzeo je 81. mjesto.

Na *Natjecanju timova studenata informatičara hrvatskih sveučilišta*, naše sveučilište predstavljala su dva tima: Tim 9 (u sastavu Karlo Iletić, Antonio Jovanović, Tomislav Prusina) te im 10 (u sastavu Antonio Janjić, Filip Kadak, Ramal Salha). Tim 9 riješio je 6 od 11 postavljenih problema i plasirao se na 9. mjesto. Naš drugi tim (Tim 10) riješio je 3 problema i plasirao se na 15. mjesto. Temeljem rezultata Tim 9 ovim je izvrsnim rezultatom stekao pravo nastupa na CERC-u (Srednjoeuropsko studentsko ICPC natjecanje).

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

Kroz akademsku 2020./2021. godinu u dvorani za tjelesnu i zdravstvenu kulturu 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 dvorane za tjelesnu i zdravstvenu kulturu 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.

4. NASTAVNICI I SURADNICI

Odjel za matematiku na kraju akademske 2020./2021. godine u radnom odnosu imao je **33** doktora znanosti i **2** suradnika bez doktorata koji su sudjelovali u nastavi i to:

- 3 redovita profesora u trajnom zvanju (prof. dr. sc. Mirta Benšić, prof. dr. sc. Dragan Jukić i prof. dr. sc. Ninoslav Truhar)
- 4 redovita profesora (prof. dr. sc. Krešimir Burazin, prof. dr. sc. Ivan Matić, prof. dr. sc. Kristian Sabo i prof. dr. sc. Zdenka Kolar-Begović koja je na Odjelu zaposlena s 50% radnog vremena)
- 9 izvanrednih profesora (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. Domagoj Matijević, izv. prof. dr. sc. Mihaela Ribičić Penava, izv. prof. dr. sc. Ivan Soldo, izv. prof. dr. sc. Nenad Šuvak i izv. prof. dr. sc. Zoran Tomljanović)
- 10 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. Ivana Kuzmanović Ivičić, doc. dr. sc. Marija Miloloža Pandur, doc. dr. sc. Suzana Miodragović, doc. dr. sc. Ivan Papić, doc. dr. sc. Ljiljana Primorac Gajčić i doc. dr. sc. Domagoj Ševerdija)
- 6 poslijedoktoranada (dr. sc. Darija Brajković Zorić, dr. sc. Ivana Crnjac, dr. sc. Rebeka Čorić, dr. sc. Mateja Đumić, dr. sc. Jelena Jankov i dr. sc. Matea Ugrića)
- 3 asistenta (dr. sc. Luka Borozan, Danijela Jaganjac i Marinela Pilj Vidaković).

Kronološki pregled napredovanja nastavnika i suradnika u akademskoj 2020./2021. prikazan je u sljedećoj tablici:

| Datum | Ime i prezime | Opis |
|-------------|----------------------------------|--|
| 24.11.2020. | dr. sc. Ljiljana Primorac Gajčić | napredovanje u docenticu |
| 20.01.2021. | dr. sc. Ivan Papić | napredovanje u docenta |
| 01.02.2021. | dr. sc. Darija Brajković Zorić | napredovanje u poslijedoktorandicu |
| 27.05.2021. | dr. sc. Rebeka Čorić | napredovanje u poslijedoktorandicu |
| 07.07.2021. | dr. sc. Ivan Soldo | napredovanje u izvanrednog profesora |
| 15.07.2021. | dr. sc. Ivan Matić | napredovanje u redovitog profesora |
| 15.07.2021. | dr. sc. Mirta Benšić | napredovanje u red. profesoricu u trajnom zvanju |

Tablica 3. *Kronološki pregled napredovanja nastavnika i suradnika u akademskoj 2020./2021. godini*

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 Prehrambeno-tehnološkom fakultetu Osijek, Građevinskom i arhitektonskom fakultetu Osijek i Odjelu za fiziku.

Odjel za matematiku ima 1 zaposlenika u Knjižnici (koji izvršava poslove i za Odjel za fiziku i Odjel za biologiju) 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. ZNANSTVENOISTRAŽIVAČKA I STRUČNA DJELATNOST

| Vrsta objavljenog rada | Broj radova objavljenih u 2020. godini | Broj radova objavljenih ili prihvaćenih u 2021. godini |
|---|--|--|
| Poglavlje u knjizi | 1 | 0 |
| Knjige, udžbenici, skripte | 2 | 3 |
| Znanstveni radovi u časopisima citiranim u WoS (SCIE) | 32 (od toga Q1=11,Q2=5) | 25 (od toga Q1=10,Q2=6) |
| Znanstveni radovi u drugim časopisima | 6 | 4 |
| Ostali radovi u drugim časopisima | 3 | 4 |
| Znanstveni radovi u zbornicima skupova s međunarodnom recenzijom | 1 | 0 |
| Sažeci u zbornicima skupova | 2 | 7 |
| Disertacije | 2 | 2 |

Tablica 4. Pregled broja objavljenih radova u 2020. te 2021. godini

Znanstvenoistraživačka aktivnost znanstvenika Odjela za matematiku temelj je za osiguravanje kvalitete institucije u svakom aspektu. U okviru znanstvenoistraživačkih 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 2020. te 2021. godini prikazan je u Tablici 4.

Popis svih do sada objavljenih radova znanstvenika Odjela dostupan je na redovito ažuriranoj web stranici Odjela: <https://www.mathos.unios.hr/index.php/znanost/radovi>.

ZNANSTVENOISTRAŽIVAČKI I STRUČNI PROJEKTI

AKTIVNI ZNANSTVENOISTRAŽIVAČKI PROJEKTI KOJE VODE ZNANSTVENICI ODJELA U AKADEMSKOJ 2020./2021. GODINI

COST PROJEKTI

Odjel za matematiku uključen je u rad COST (European Cooperation in Science and Technology) akcije: „CA18232 Mathematical models for interacting dynamics on networks“ (<https://www.cost.eu/actions/CA18232/>). Zoran Tomljanović član je ove akcije. Program je odobren od 4. listopada 2019. do 3. listopada 2023. godine.

PROJEKTI HRVATSKE ZAKLADE ZA ZNANOST

- „Redukcija vibracija u mehaničkim sustavima - VIMS“ čiji je voditelj Zoran Tomljanović. Projekt je financiran od Hrvatske zaklade za znanost, a suradnici na projektu su: Serkan Gugercin, Ivana Kuzmanović Ivičić i Suzana Miodragović. Trajanje projekta je od 1. siječnja 2020. do 31. prosinca 2023. godine.
- "Optimizacijski i statistički modeli i metode prepoznavanja svojstava skupova podataka izmjerenih s pogreškama (OSMoMeSIP)" čiji je voditelj Rudolf Scitovski. Projekt je financiran od Hrvatske zaklade za znanost a suradnici na projektu su: Andrew Roger Barron, Mirta Benšić, Dragan Jukić, Karlo Emmanuel Nyarko, Safet Hamedović, Kristian Sabo, Petar Taler, Una Radojičić. Trajanje projekta je od 1. ožujka 2017. do 28. veljače 2021. godine.
- „Redukcija vibracija u mehaničkim sustavima“ – Razvoj karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti“ čiji je voditelj Zoran Tomljanović. Projekt je financiran od strane Hrvatske zaklade za znanost, a doktorandica zaposlena na projektu je Marinela Pilj Vidaković.

BILATERALNI PROJEKTI

- Metode za ubrzano rješavanje optimalnih problema prigušivanja“ (Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku – Ministarstvo znanosti i obrazovanja i Njemačka služba za akademsku razmjenu (DAAD)), čiji je voditelj Zoran Tomljanović. Projekt je dio Programa zajedničkog poticanja razmjene sudionika u projektima između MZO-a i DAAD-a. Suradnici na projektu su: Zoran Tomljanović (voditelj), Ninoslav Truhar, Ivica Nakić, Suzana Miodragović, Matea Ugrića, Marinela Pilj Vidaković te s Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems, Magdeburg: Jens Saak (voditelj), Ion Victor Gosea, Pawan Goyal, Davide Palitta, Igor Pontes Duff, Jennifer Przybilla. Trajanje projekta je od siječnja 2021. do prosinca 2022. godine.
- „Primjena generičkog optimizatora na problemu klasifikacije medicinskih slika“ (Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku – Ministarstvo znanosti i obrazovanja i Njemačka služba za akademsku razmjenu (DAAD)), čiji je voditelj Krešimir Burazin. Projekt je dio Programa zajedničkog poticanja razmjene sudionika u projektima između MZO-a i DAAD-a. Suradnici na projektu su: Krešimir Burazin, Domagoj Matijević, Luka Borozan, Danijela Jaganjac, Mislav Blažević, Nathan Chappell, Stefan Canzar, Francisca Rojas Ringeling, Hoan Van Do, Pablo Monteagudo, Israa Al-Quassem, Shounak Chakraborty. Trajanje projekta je od siječnja 2020. do prosinca 2021. godine.

- "Primijenjeni stohastički modeli s kratkoročnom i dugoročnom strukturom zavisnosti" (Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku - Ministarstvo znanosti i obrazovanja), čiji je voditelj 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 je od 1. siječnja 2019. do 1. srpnja 2022. godine.
- "Primjena metoda optimizacije u biomedicini", (Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku - Ministarstvo znanosti i obrazovanja), čiji je voditelj 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 je od 1.1.2019. - 1.7.2022. godine.

ERASMUS+ PROGRAMME

„Inter-institutional cooperation between Department of Mathematics at UNIOS and Department of Mathematics at Virginia Tech“, (Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku - Agencija za mobilnost i programe Europske Unije), čiji je voditelj Zoran Tomljanović. Projekt je financiran u okviru ERASMUS+ PROGRAMME – International Credit Mobility, KEY ACTION 1 – Learning mobility of Individuals between programme and partner country. Suradnici na projektu su: Zoran Tomljanović i Serkan Gugercin. Trajanje projekta je od 2. studenoga 2020. – 31. srpnja 2022. godine.

MEĐUNARODNI STRUČNI PROJEKT

- „GAME-based learning in Mathematics – GAMMA“, (Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku – Agencija za mobilnost i programe Europske unije) – koordinatorica projekta je Mirela Jukić Bokun. Projekt se financira iz programa Erasmus+, Key action: KA2 – Cooperation for innovation and the exchange of good practices, Action Type: KA201: Strategic Partnership for school education. Suradnici na projektu s Odjela za matematiku su: Mirela Jukić Bokun, Dragana Jankov Maširević, Mihaela Ribičić Penava, Darija Marković, Ljerka Jukić Matić i Mateja Đumić. Projekt se realizira u razdoblju od 1. listopada 2020. do 30. rujna 2022. Partneri na projektu su: Elektrotehnička i prometna škola Osijek (Hrvatska), Amsterdam University of Applied Sciences, Faculty of Education (Nizozemska), Satakunta University of Applied Sciences (Finska), National and Kapodistrian University of Athens, School of Philosophy, Department of Educational Studies (Grčka), First Senior High School of Peristeri Athens (Grčka), Porin Lyseon lukio General Upper Secondary School (Finska), Srednja škola Markantuna de Dominisa Rab (Hrvatska) i Agencija za odgoj i obrazovanje (Hrvatska).

PROJEKTI IZ DRUGIH IZVORA

- „Mrežni okvir „Ča-Kaj-Što“ sastavnice hrvatskoga identiteta“ – Stvaralaštvo, ekologija, baština i dobrota – Zaklada Adris“, (Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku - Zaklada Adris), čiji je voditelj Domagoj Ševerdija. Suradnici na projektu su: Mario Essert, Marko Orešković, Josip Užarević, Suzana Molčanov, Zrinka Jelaska, Ivana Kurtović Budja, Jasna Horvat, Marko Landeka, Krešimir Landeka, Milan Kranjčević. Trajanje projekta je od listopada 2019. do siječnja 2021. godine
- “Kreativna STEM revolucija u Slavoniji” (Udruga DOKKICA- Dječji kreativni centar)). Projekt se financira iz Europskog socijalnog fonda). Partneri na projektu su: Udruga za razvoj zajednice

Kreativa, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku (Odjel za matematiku, Odjel za fiziku, Građevinski i arhitektonski fakultet Osijek, Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek, Tehnička škola Nikole Tesle Vukovar). Koordinator projekta s Odjela za matematiku je Ljerka Jukić Matić, a suradnici su: Ljiljana Primorac Gajčić, Darija Brajković Zorić te studentica Ivana Tucak-Roguljić. Trajanje projekta je od 2021. do 2023. godine.

AKTIVNI ZNANSTVENOISTRAŽIVAČKI PROJEKTI DRUGIH INSTITUCIJA NA KOJIMA SU SURADNICI ZNANSTVENICI ODJELA ZA MATEMATIKU U AKADEMSKOJ 2020./2021. 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 (prof. dr. sc. Josip Mesarić) | Ekonomski fakultet Osijek | HRZZ | prof. dr. sc. Rudolf Scitovski | 1.1.2017.-1.1.2021. |
| 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, dr. sc. Ivana Crnjac dr. sc. 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 unaprjeđenja 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. |
| Razvoj i primjena naprednih građevinskih materijala za izgradnju zdravih zgrada: zaštita od neionizirajućeg zračenja – Z2grade | prof. dr. sc. Damir Varevac | Građevinski i arhitektonski fakultet, Sveučilište u Osijeku | EFRR – Operativni program Konkurentnost i kohezija 2014.-2020. | prof. dr. sc. Mirta Benšić | 20.12.2019. 2020. – 19. 12.2022. |

| | | | | | |
|---|---------------------------------|--|------|--|-------------------------|
| Hiperheurističko oblikovanje pravila raspoređivanja | prof. dr. sc. Domagoj Jakobović | Fakultet elektrotehnike i računarstva, Sveučilište u Zagrebu | HRZZ | dr. sc. Mateja Đumić dr. sc. Rebeka Čorić | 1.1.2020. – 31.12.2023. |
|---|---------------------------------|--|------|--|-------------------------|

U akademskoj 2020./2021. godini pripremljeni su sljedeći projektni prijedlozi koji su trenutno u postupku evaluacije:

PROJEKTI PRIJEDLOZI KOJI SU U POSTUPKU EVALUACIJE U AKADEMSKOJ 2020./2021. GODINI

| Naziv projekta | Voditelj/koordinator projekta | Institucija – nositelj projekta | Izvor financiranja | Status 1.12.2021. |
|---|---|---|---|---|
| Regionalni znanstveni centar Panonske Hrvatske | Izv. prof. dr. sc. Snježana Majstorović | Osječko-baranjska županija | Financijski mehanizam Europskog gospodarskog prostora 2014.-2021. | U postupku evaluacije |
| STEMizacija osnovnih škola Istočne Hrvatske | Izv. prof. dr. sc. Snježana Majstorović | Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku | Financijski mehanizam Europskog gospodarskog prostora 2014.-2021 | U postupku evaluacije |
| STEM Generation | Izv. prof. dr. sc. Snježana Majstorović | Osnovna škola Ivana Martinovića, Štitar | Financijski mehanizam Europskog gospodarskog prostora 2014.-2021 | U postupku evaluacije |
| „Redukcija vibracija u mehaničkim sustavima“ – Razvoj karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti“ | Izv. prof. dr. sc. Zoran Tomljanović | Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku Odjel za Matematiku | Hrvatska zaklada za znanost | Pozitivno ocijenjena prijava, ali projekt nije odobren za financiranje. |

5.1. MATEMATIČKI KOLOKVIJ

U akademskoj 2020./2021. godini na Matematičkom kolokviju održano je 6 predavanja, od čega je 1 predavanje održao znanstvenik sa sveučilišta u Hrvatskoj, dok su 5 predavanja održali znanstvenici iz inozemstva.

Odjel za matematiku Sveučilišta u Osijeku u suradnji s Udrugom 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 su: Zoran Tomljanović (od 2017.), Ninoslav Truhar (od 2005.-2016.), Mirta Benšić (2000.–2005.), Rudolf Scitovski (1994.–2000.), Miljenko Crnjac (1993.– 1994.).

5.2. SEMINAR ZA OPTIMIZACIJU I PRIMJENE

U akademskoj 2020./2021. godini na Seminaru za optimizaciju i primjene održano je 3 predavanja.

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. Ima 35 stalnih članova i u akademskoj 2019./2020. godini održana su 4 predavanja. Do sada je održano ukupno 123 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.

5.3. RADNI SEMINAR

U akademskoj 2020./2021. godini na Radnom seminaru održano je 2 predavanja.

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 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>.

5.4. STATISTIČKI SEMINAR

U akademskoj 2020./2021. godini na Statističkom seminaru održano je 2 predavanja.

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 36 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>.

5.5. ORGANIZACIJA ZNANSTVENIH I STRUČNIH SKUPOVA

Odjel za matematiku i znanstvenici Odjela redovito sudjeluju u pripremi i organizaciji sljedećih znanstvenih i stručnih skupova:

HRVATSKI MATEMATIČKI KONGRES

<https://web.math.pmf.unizg.hr/congress15/>

Hrvatski matematički kongres bio je planiran za lipanj 2021. godine u Splitu, no zbog epidemioloških uvjeta odgođen je za 2022. godinu.

INTERNATIONAL CONFERENCE ON OPERATIONAL RESEARCH

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

Posljednja 18. međunarodna konferencija iz Operacijskih istraživanja održana je u Šibeniku od 23. do 25. rujna 2020. godine.

CONFERENCE ON APPLIED MATHEMATICS AND SCIENTIFIC COMPUTING

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

Posljednja konferencija je organizirana u Nacionalnom parku Brijuni od 14. do 18. rujna 2020. godine.

INTERNATIONAL SCIENTIFIC COLLOQUIUM MATEMATICS AND CHILDREN

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

International Scientific Colloquium Mathematics and Children u akademskoj 2020./2021. godini održan je u virtualnom okruženju od 28. do 29. svibnja 2021. godine.

INOVATIVNA NASTAVA MATEMATIKE

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

Posljednji skup održan je u Osijeku od 27. do 28. kolovoza 2020. godine.

5.6. STRUČNI KOLOKVIJ UDRUGE MATEMATIČARA OSIJEK

U akademskoj 2020./2021. godini na Stručnom kolokviju održano je 11 predavanja.

Stručni kolokvij (<http://umo.mathos.unios.hr/strucni-kolokvij/>) Udruge matematičara Osijek zajednički je projekt Odjela za matematiku i Udruge matematičara Osijek. Održava se jednom mjesečno utorkom u 19:10 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, razmjenjena 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.

U cilju poticanja znanstvene izvrsnosti sukladno Pravilniku o nagrađivanju nastavnika i suradnika u akademskoj 2020./2021. godini dodijeljene su sljedeće nagrade:

1. Nagrada za životno djelo i cjelokupni znanstvenoistraživački rad zbog iznimnog doprinosa u osnivanju i razvoju Odjela za matematiku u sastavu Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, njegovu prepoznatljivost u Republici Hrvatskoj i inozemstvu te bogatog znanstvenoistraživačkog, mentorskog i nastavnog rada dodijeljena je prof. dr. sc. Rudolfu Scitovskom.
2. Nagradu za izvrsni rad dobili su: izv. prof. dr. sc. Zoran Tomljanović, prof. dr. sc. Kristian Sabo, doc. dr. sc. Danijel Grahovac, prof. dr. sc. Rudolf Scitovski, izv. prof. dr. sc. Snježana Majstorović, prof. dr. sc. Dragan Jukić, prof. dr. sc. Mihaela Ribičić Penava, prof. dr. sc. Mirta Benšić, doc. dr. sc. Ivan Papić, izv. prof. dr. sc. Nenad Šuvak, prof. dr. sc. Krešimir Burazin, dr. sc. Jelena Jankov, doc. dr. sc. Ljiljana Primorac Gajčić te Jurica Maltar.
3. Nagradu za prijavljivanje znanstvenih i stručnih projekata dobili su: prof. dr. sc. Rudolf Scitovski, prof. dr. sc. Dragan Jukić, prof. dr. sc. Mirta Benšić, doc. dr. sc. Ivana Kuzmanović Ivičić, doc. dr. sc. Suzana Miodragović, dr. sc. Matea Ugrica, Marinela Pilj Vidaković, izv. prof. dr. sc. Zoran Tomljanović, prof. dr. sc. Ninoslav Truhar, izv. prof. dr. sc. Nenad Šuvak, doc. dr. sc. Ivan Papić, izv. prof. dr. sc. Domagoj Matijević, izv. prof. dr. sc. Snježana Majstorović, izv. prof. dr. sc. Mirela Bokun Jukić, izv. prof. dr. sc. Ljerka Jukić Matić te doc. dr. sc. Slobodan Jelić.

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 te University of Kentucky, Lexington, University of Innsbruck. 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, Department of Statistics and Data Science, Yale University. 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.

6.1. MOBILNOST NASTAVNIKA

Mobilnost nastavnika navedena je za posljednje dvije kalendarske godine.

6.1.1 Dolazna mobilnost

| Dolazna mobilnost znanstvenika na Odjel za matematiku u periodu kraćem od mjesec dana | | | |
|--|---------------------------------------|---|-----------------------|
| Godina | Ime i prezime znanstvenika | Institucija | Svrha boravka |
| 2020. | Nenad Antić | PMF-Matematički odsjek, Sveučilište u Zagrebu | Gostujući znanstvenik |
| 2020. | Riste Škrekovski | University of Ljubljana, Faculty of Mathematics and Physics, Department of Mathematics, Ljubljana, Slovenia | Gostujući znanstvenik |
| 2020. | Irena Jovanović | Sveučilište UNION, Beograd | Gostujući znanstvenik |
| 2020. | Ivica Nakić | PMF-Matematički odsjek, Sveučilište u Zagrebu | Gostujući znanstvenik |
| 2021. | Jasmina Đorđević | Univerzitet u Nišu, Prirodno-matematički fakultet, Departman za matematiku | Gostujući znanstvenik |
| 2021. | Una Radojičić | Institute of Statistics & Mathematical Methods in Economics, Vienna University of Technology | Gostujući znanstvenik |
| 2021. | Anamarija Jazbec | Šumarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu | Gostujući znanstvenik |
| 2021. | Nataša Erjavec | Ekonomski fakultet Zagreb, Sveučilište u Zagrebu | Gostujući znanstvenik |
| 2021. | Željka Salinger | School of Mathematics, Cardiff University | Gostujući znanstvenik |
| 2021. | Petar Kunštek | PMF-Matematički odsjek, Sveučilište u Zagrebu | Gostujući znanstvenik |
| 2021. | Nicat Aliyev | Charles University, Faculty of Mathematics and Physics | Gostujući znanstvenik |

6.1.2 Odlazna mobilnost

| Odlazna mobilnost znanstvenika s Odjela za matematiku u periodu kraćem od mjesec dana | | | |
|--|---------------------------------------|--|--|
| Godina | Ime i prezime znanstvenika | Naziv institucije/konferencije/ radionice/škole/projekta | Svrha boravka |
| 2020. | Crnjac Ivana | Tenth Conference on Applied Mathematics and Scientific Computing | Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl. |
| 2020. | Grahovac Danijel | Department of Mathematics & Statistics, Boston University | Gostujući znanstvenik |
| 2020. | Jankov Jelena | Tenth Conference on Applied Mathematics and Scientific Computing | Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl. |
| 2020. | Jukić Dragan | 18th International Conference on Operational Research (KOI) | Sudjelovanje i organizacija konferencije/radionice s izlaganjem rada, posterom i sl. |
| 2020. | Jukić Matić Ljerka | Učiteljski fakultet, Sveučilište u Zagrebu | Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl. |
| 2020. | Majstorović Snježana | Third Croatian Combinatorial Days 2020 | Sudjelovanje i organizacija konferencije/radionice s izlaganjem rada, posterom i sl. |
| 2020. | Matić Ivan | Matematički kolokvij Splitskog matematičkog društva | Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl. |
| 2020. | Marošević Tomislav | 18th International Conference on Operational Research (KOI) | Sudjelovanje i organizacija konferencije/radionice s izlaganjem rada, posterom i sl. |
| 2020. | Miloloža Pandur Marija | Inovativna nastava matematike 2020, državni stručni skup nastavnika matematike | Organizacija nekog znanstvenog/stručnog događaja |
| 2020. | Miloloža Pandur Marija | Appl Math 2020 | Sudjelovanje na konferenciji/radionici bez izlaganja rada |
| 2020. | Miodragović Suzana | Problem zaobilaženja neželjenog dijela spektra kod kvadratnog svojstvenog problema | Sastanak u okviru projekta |
| 2020. | Miodragović Suzana | ApplMath20 | Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl. |
| 2020. | Puvača Matea | Tenth Conference on Applied Mathematics and Scientific Computing | Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl. |

| | | | |
|-------|-------------------------|---|--|
| 2020. | Sabo Kristian | ICPRAM 2020: 9th International Conference on Pattern Recognition Applications and Methods, Valetta, Malta | Sudjelovanje i organizacija konferencije/radionice s izlaganjem rada, posterom i sl. |
| 2020. | Sabo Kristian | Mathematical Optimization Theory and Operatins Research (MOTOR 2020), Novosibirsk | Sudjelovanje i organizacija konferencije/radionice s izlaganjem rada, posterom i sl. |
| 2020. | Ševerdija Domagoj | Računalno jezikoslovlje i zlatna formula hrvatskog jezika | Organizacija nekog znanstvenog/stručnog događaja |
| 2020. | Šuvak Nenad | Univerzitet u Nišu, Prirodno-matematički fakultet, Departman za matematiku | Sastanak u okviru projekta |
| 2020. | Tomljanović Zoran | Sveučilište u Dubrovniku | Sastanak u okviru projekta |
| 2020. | Tomljanović Zoran | Tenth Conference on Applied Mathematics and Scientific Computing | Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl. |
| 2020. | Tomljanović Zoran | Mathematics of Reduced Order Models | Sudjelovanje na konferenciji/radionici bez izlaganja rada |
| 2020. | Truhar Ninoslav | Tenth Conference on Applied Mathematics and Scientific Computing | Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl. |
| 2021. | Borozan Luka | Gene Center LMU Munich | Gostujući znanstvenik |
| 2021. | Burazin Krešimir | Workshop on Control of Dynamical Systems | Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl. |
| 2021. | Grahovac Danijel | Regular Variation and Related Themes | Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl. |
| 2021. | Jankov Jelena | Workshop on Control of Dynamical Systems | Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl. |
| 2021. | Jankov Jelena | Operators, Generalized Functions and Related Topics | Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl. |
| 2021. | Kolar-Begović Zdenka | The 8th International Scientific Colloquium Mathematics and Children | Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl. |
| 2021. | Kuzmanović Ivičić Ivana | Workshop on Control of Dynamical Systems | Sudjelovanje na konferenciji/radionici bez izlaganja rada |

| | | | |
|-------|--------------------------|---|--|
| 2021. | Majstorović Snježana | University of Ljubljana, Faculty of Mathematics and Physics, Department of Mathematics, Ljubljana, Slovenia | Gostujući znanstvenik |
| 2021. | Majstorović Snježana | University of Ljubljana, Faculty of Mathematics and Physics, Department of Mathematics, Ljubljana, Slovenia | Gostujući znanstvenik |
| 2021. | Majstorović Snježana | Inter University Centre Dubrovnik | Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl. |
| 2021. | Majstorović Snježana | Ohrid, Macedonia | Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl. |
| 2021. | Majstorović Snježana | Sveučilište u Zagrebu, Sveučilište u Splitu | Sastanak u okviru projekta |
| 2021. | Majstorović Snježana | OBŽ,VPŽ,LSŽ,SDŽ | Sastanak u okviru projekta |
| 2021. | Miodragović Suzana | GAMM ANLA Workshop Potsdam 2021 | Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl. |
| 2021. | Miodragović Suzana | ConDyS – Workshop on Control of Dynamical Systems | Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl. |
| 2021. | Pilj Vidaković Marinela | GAMM ANLA Workshop | Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl. |
| 2021. | Pilj Vidaković Marinela | CEMRACS 2021 summer school Data Assimilation and Reduced Modeling for High Dimensional Problems | Sudjelovanje na zimskoj/ljetnoj školi |
| 2021. | Pilj Vidaković Marinela | Workshop on Control of Dynamical Systems | Sudjelovanje na konferenciji/radionici bez izlaganja rada |
| 2021. | Primorac Gajčić Ljiljana | 22. znanstveno-stručni kolokvij za geometriju i grafiku | Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl. |
| 2021. | Šuvak Nenad | 24th Young Statisticians Meeting, October 15-17, 2021 | Sudjelovanje na konferenciji/radionici bez izlaganja rada |
| 2021. | Tomljanović Zoran | Max-Planck Institut Magdeburg | Sastanak u okviru projekta |
| 2021. | Tomljanović Zoran | Department of Mathematics, Virginia Tech | Gostujući znanstvenik |

| | | | |
|-------|-------------------|---|--|
| 2021. | Tomljanović Zoran | Sveučilište u Dubrovniku, Dubrovnik Hrvatska | Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl. |
| 2021. | Truhar Ninoslav | Sveučilište u Dubrovniku, Dubrovnik Hrvatska | Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl. |
| 2021. | Ugrica Matea | Workshop on Control of Dynamical Systems 14-16 June 2021, Dubrovnik, Croatia | Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl. |
| 2021. | Ugrica Matea | Accelerated Solution of Optimal Damping Problems | Sastanak u okviru projekta |
| 2021. | Ugrica Matea | GAMM ANLA Workshop | Sudjelovanje na konferenciji/radionici s izlaganjem rada, posterom i sl. |

6.1.3 Mobilnost studenata

Studentima Odjela za matematiku nudi se mogućnost međunarodne suradnje na sveučilištima koja su uključena u IAESTE program ili ERASMUS+ program. U razdoblju od kolovoza 2021. do listopada 2021. godine studentica Odjela za matematiku, Mirna Repić bila je putem ERASMUS+ programa na stručnoj praksi na odjelu Software developing tvrtke Tribalyte Technologies SL u Madridu u Španjolskoj.

U okviru Erasmus+ programa u akademskoj 2020./2021. godini studentica Anastasia Lavrinenko s SCAMT Laboratory, ITMO University u Rusiji slušala je predavanja iz kolegija *Osnove umjetne inteligencije*. Tijekom istog programa i u istoj akademskoj godini student Enes Veli s Department of Agricultural Genetic Engineering, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi u Turskoj odlučio se pohađati nastavu iz kolegija *Strojno učenje*.

7. IZDAVAČKA DJELATNOST

7.1. MATHEMATICAL COMMUNICATIONS

Mathematical Communications (<https://www.mathos.unios.hr/mc/index.php/mc>) 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 (<https://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 (<https://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 znanstvenoistraživački 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 znanstvenoistraživačke 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 dostupan u punom tekstu na web stranici Odjela za matematiku i na Portalu znanstvenih časopisa Republike Hrvatske Hrčak <http://hrcak.srce.hr> i to od prvog do posljednjeg broja. 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., 2018., 2019., 2020. i 2021. 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

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

Časopis Osječki matematički list (<http://www.mathos.unios.hr/oml/>) je stručno-metodički časopis koji izdaje 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 su uglavnom 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, gotovo svim srednjim školama u Republici Hrvatskoj te svim osnovnim školama Osječko-baranjske županije.

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 2020./2021. godine izdani su sljedeći udžbenici:

- D. Jukić, Realna analiza, Odjel za matematiku, 2020.
- D. Jukić, Konveksni skupovi, Odjel za matematiku, 2020.

8. SURADNJA S PODUZEĆIMA I UDRUGAMA U REGIJI

U akademskoj 2020./2021. godini Odjel za matematiku nastavio je uspješnu suradnju s privredom, udrugama i školama iz okruženja. Suradnja s mnogim poduzećima i institucijama odvija se u okviru prethodno potpisanih sporazuma o suradnji. Takve sporazume Odjel ima primjerice s poduzećima i ustanovama: Osječko-baranjska županija, PricewaterhouseCoopers Savjetovanje, Agencija za odgoj i obrazovanje, BE-terna, Mono, AlphaScore, IN2, Elektrotehnička i prometna škola, EM2, Span, UHP-digital, Žito, Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu, Hrvatski zavod za zapošljavanje, Plava tvornica, UHP Digital, Državni zavod za statistiku, Poljoprivredni institut Osijek, Zagrebačka banka te udruga 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 poduzećima iz našeg okruženja.

Osim kroz sporazume o suradnji, Odjel za matematiku s poduzećima 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 poduzeća. Ovdje treba naglasiti kontinuiranu te u stručnom i znanstvenom smislu produktivnu suradnju s Kliničkim bolničkim centrom Osijek te izuzetno uspješnu suradnju s poduzećem 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 poduzeća 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 poduzećima iz realnog sektora uključuje:

- mogućnost obavljanja stručne prakse studenata Odjela u prostorima poduzeća
- 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 poduzeća
- 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 2020./2021. godine realizirano je 36 stručnih praksi. Nekoliko studenata je nakon obavljene prakse prihvatilo ponude za posao u poduzećima 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 2020./2021. godini organizirana je sljedeća radionica:

- 2.12.2020. – **Nera Keglević**, Be-terna – Odjel poslovne inteligencije: *Kako spojiti matematiku i podatke?*

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 poduzeća 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 i uključivanje studenata u rad Stručnog kolokvija. U suradnji s Udrugom matematičara Osijek, Odjel za matematiku već više od dvadeset godina organizira Zimske matematičke škole za učenike osnovnih i srednjih škola, organizira i izvodi pripreme učenika srednjih škola za matematička natjecanja te se uključuje u provođenje popularizacijske aktivnosti Večer matematike. 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://www.mathos.unios.hr/index.php/583-suradnja-odjela-za-matematiku-i-udruga-matematicara-osijek-s-drzavnim-zavodom-za-statistiku>) i sudjelovanja predstavnika Zavoda kao gostiju predavača na Državnome stručnom skupu nastavnika matematike.

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 Jedinствena sveučilišna studentska anketa. Također, provodi se anketa o interesu studenata za studijske 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.

Agencija za znanost i visoko obrazovanje, u skladu sa Zakonom o osiguravanju kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju i Pravilnikom o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskih programa i reakreditaciju visokih učilišta u akademskoj 2020./2021. godini provela je postupak reakreditacije Odjela za matematiku. U tu svrhu izrađena je Samoanaliza, koja je prihvaćena na Vijeću Odjela 19. veljače 2021. godine. U razdoblju od 12. do 16. travnja 2021. godine održan je online posjet Stručnog povjerenstva Odjelu. Završno izvješće Stručnog povjerenstva Agencije za znanost i visoko obrazovanje u postupku reakreditacije na Odjelu je zaprimljeno 24. svibnja 2021. godine. Mišljenje Akreditacijskog savjeta Agencije za znanost i visoko obrazovanje u postupku akreditacije zaprimljeno je 17. rujna 2021. godine. Ministarstvo znanosti i obrazovanja 25. listopada 2021. godine izdalo je Potvrdu o ispunjavanju uvjeta za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja i znanstvene djelatnosti Odjelu za matematiku Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.

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 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.

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 s III. (prirodoslovno-matematičkom) 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.

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 poduzećima koja 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.

9.2. IZVODENJE 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 Jedinствена 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, redovitim 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 Jedinствene sveučilišne studentske ankete na Odjelu se provodi Interna anketa Odjela o interesu studenata za studijske 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. U cilju povećanja izlaznosti, svim studentima koji sudjeluju u popunjavanju Ankete osigurani su sladoled ili čokoladice, ovisno o tome što žele. 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 m², od čega 2400 m² 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), dvoranu za nastavu tjelesne i zdravstvene kulture, kabinetske prostore i neophodne apartmane za gostujuće profesore. Odjel za matematiku zajedno s Odjelom za fiziku raspolaže s dodatnih 300 m² prostora u kojem su smješteni zajednička knjižnica, studentska referada i studentski zbor.

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 Statistica, Visual Studio, MiKTeX, matematičke enciklopedije itd. Računala su spojena na Internet preko CARNET-ove mreže brzinom 1 Gbps. Cijeli prostor Odjela pokriven je signalom bežične mreže po *eduroam* standardu.

Unatoč dobroj opremljenosti, dodatno su uložena značajna materijalna sredstva kako bi se pribavila oprema koja je uslijed pandemije COVID-19 omogućila održavanje nastave na daljinu u realnom vremenu i snimanje svih predavanja te posljedično omogućila da studenti mogu aktivno sudjelovati u nastavi, a isto tako kako bi bili u mogućnosti naknadno pogledati predavanja ukoliko im nešto nije u potpunosti jasno. Time je postignuto redovito i kvalitetno održavanje nastave i kolokvija. Kako je nenastavno osoblje dolazilo na Odjel prema definiranom rasporedu, dio kupljene opreme omogućio je onima koji nisu bili na Odjelu neprekidni rad te nije bilo nikakvih zastoja i poteškoća, a isto tako smo smanjili mogućnost širenja virusa.

Ukupno je u računalnu opremu tijekom 2020./2021. uloženo preko 250.000,00 kuna.

Odjel za matematiku raspolaže s dodatnih 120 m² prostora za potpuno opremljenu dvoranu za tjelesnu i zdravstvenu kulturu gdje se održava nastava te razne slobodne sportske aktivnosti za studente i zaposlenike Odjela za matematiku. Dvorana je opremljena opremom za fitness te velikim ogledalima. U sklopu dvorane nalaze se i kabine za presvlačenje te tuš kabine. Osim zaposlenika i studenata omogućeno je korištenje dvorane za potrebe nastave i ostalim Sveučilišnim odjelima te novoosnovanom Kineziološkom fakultetu.

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 m² sadrži odvojene prostorije za pripremu hrane i napitaka, usluživanje konzumenata i skladište te kao takav studentima omogućuje kvalitetnu uslugu prehrane.

Knjižnica Odjela za matematiku obavlja osnovnu knjižničnu djelatnost i za Odjel za fiziku i Odjela za biologiju. Knjižnica Odjela za matematiku trenutno raspolaže sa 7387 jedinica knjižnične građe (knjige, udžbenici, diplomski i završni radovi u papirnatom i elektronskom obliku), a taj broj se svakim danom povećava. U akademskoj 2020./2021. godini nabavljeno je 198 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 velik broj znanstvenih i stručnih časopisa doslovno iz cijelog svijeta, a od toga je 50 časopisa dostupno i u elektroničkom obliku. Više od 50 časopisa dolazi temeljem razmjene za vlastiti međunarodno priznati znanstveni časopis *Mathematical Communications*. 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. listopada 2015. godine formiran je Repozitorij diplomskih i završnih radova Odjela za matematiku (DABAR). U otvorenom pristupu trenutno se nalazi 246 diplomskih i 249 završnih radova.

11. RAD VIJEĆA ODJELA

U akademskoj 2020./2021. 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, 2 predstavnika suradnika izabranih u suradnička zvanja, 1 predstavnik ostalih zaposlenika i 6 studentskih predstavnika. U akademskoj 2020./2021. godini Vijeće Odjela održalo je 22 sjednice (6 redovitih i 16 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 72,19%.

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 2020./2021. bile su sljedeće:

- izabran je pročelnik Odjela za matematiku za mandatno razdoblje 2021.-2025. godine
- prihvaćene su izmjene ustrojstva Odjela za matematiku
- donijeta je odluka o uvođenju e-indeksa
- prihvaćeno je Izvješće o realizaciji Strategije razvoja Odjela za matematiku za razdoblje 2016.-2021. za 2019. i 2020. godinu
- prihvaćeno je Izvješće o realizaciji Strategije znanstvenoistraživačke djelatnosti Odjela za matematiku za razdoblje 2017.-2022. godine
- prihvaćeno je Izvješće o unutarnjoj prosudbi sustava upravljanja kvalitetom za akademsku 2020./2021. godinu
- prihvaćen je prijedlog izmjena i dopuna studijskog programa Preddiplomskog sveučilišnog studija Matematika
- prihvaćen je prijedlog dopuna studijskog programa Preddiplomskog sveučilišnog studija Matematika i računarstvo
- prihvaćeni su programi cjeloživotnog učenja Matematika u financijskim transakcijama i Primijenjena statistika
- prihvaćene su izmjene i dopune Pravilnika o nagrađivanju nastavnika i suradnika
- prihvaćene su izmjene i dopuna Pravilnika o diplomskim ispitima
- prihvaćene su izmjena i dopune Pravilnika o završnim radovima
- prihvaćene su izmjene Pravilnika o radu knjižnice.

12. FINANCIJSKI UVJETI POSLOVANJA

U razdoblju od 1.1.2021. do 31.12.2021. godine na Odjelu za matematiku ostvaren je ukupan prihod od 14.075.370,38 kn te ukupan rashod od 13.967.323,27 kn.

12.1. RASHODI

| | |
|---|----------------------|
| Rashodi poslovanja | 13.967.323,27 |
| Plaće i naknade zaposlenima | 11.427.247,61 |
| Plaće za zaposlene (bruto) | 8.963.012,85 |
| Ostale naknade za zaposlene (jub.nagrade, darovi, otpremnine) | 660.014,83 |
| Doprinosi na plaće | 1.477.274,89 |
| Naknada za prijevoz zaposlenika | 207.678,58 |
| Službena putovanja i seminari | 119.266,46 |
| Rashodi za materijal i energiju | 321.462,28 |
| Rashodi za usluge | 668.933,34 |
| Autorski honorari i ugovori o djelu | 238.506,14 |
| Usluge studentskog servisa | 65.513,60 |
| Ostali rashodi za usluge (telefon, Internet, održavanje, voda, smeće, grafičke usluge itd.) | 364.913,60 |
| Naknade za nezaposlene | 6.067,14 |
| Ostali nespomenuti rashodi poslovanja | 104.962,77 |
| Financijski rashodi | 29.245,73 |
| Pomoći dane u inozemstvo i unutar općeg proračuna | 1.342.496,60 |
| Školarine za doktorski studij i ostale naknade | 56.907,80 |
| Ostali rashodi (donacije) | 10.000,00 |
| Rashodi za nabavu nefinancijske imovine | 264.191,19 |
| Rashodi za nabavu proizvedene dugotrajne imovine | 264.191,19 |
| Računala i računalna oprema | 240.404,99 |
| Ostala uredska oprema | 4.248,30 |
| Ostali instrumenti, uređaji i strojevi | 4.816,25 |
| Uređaji | 2.472,00 |
| Knjige | 12.249,65 |

12.2. PRIHODI

| | |
|--|----------------------|
| Prihodi poslovanja | 14.075.370,38 |
| Pomoći od inozemstva i od subjekata unutar općeg proračuna | 378.557,52 |
| Prihodi od financijske imovine (kamate na depozite po viđenju, pozitivne tečajne razlike) | 494,70 |
| Prihodi od pristojbi po posebnim propisima i naknada | 1.697.801,98 |
| a) Prihodi od školarina | 1.402.104,75 |
| b) Prihodi za posebne namjene (Hrvatska zaklada za znanost) | 287.579,77 |
| c) Ostali nespomenuti prihodi po posebnim propisima (Poslovni fond) | 8.117,46 |
| Ostali prihodi | 977,94 |
| Prihodi od prodaje proizvoda i robe te pruženih usluga i prihodi od donacija | 10.368,98 |
| Prihodi iz nadležnog proračuna | 11.987.169,26 |
| a) Prihodi za plaće i prijevoz | 10.272.875,52 |
| b) Prihodi za jubilarne nagrade, pomoći, otpremnine, regres, dar djeci | 244.501,12 |
| c) Sredstva sukladno Odluci Vlade RH o programskom financiranju javnih visokih učilišta u RH za sufinanciranje materijalnih troškova u akademskim godinama 2020./2021. | 1.006.401,13 |
| d) Namjensko institucijsko financiranje znanstvene djelatnosti za 2020/2021. | 463.391,49 |

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 902 pratitelja.

Tijekom akademske godine u medijima je objavljeno oko 20 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>, a u nastavku navedeni su neki od naslova:

Glas Slavonije

Glas Slavonije, 22. prosinca 2021.

[Izvrsnost prije svega: Nagrade za natjecanja i visok prosjek ocjena](#)

Glas Slavonije

Glas Slavonije, 18. prosinca 2021.

[Svi promovirani magistri već su pronašli posao](#)

Glas Slavonije

Glas Slavonije, 19. svibnja 2021.

[Izabran pročelnik Odjela za matematiku](#)

Glas Slavonije

Glas Slavonije, 23. siječnja 2021.

[Gotovo 90% studenata koji su stekli diplomu u 2020. radi](#)

14. SAŽETAK NAJVAŽNIJIH REZULTATA U AKADEMSKOJ 2020./2021. GODINI

- ✓ Agencija za znanost i visoko obrazovanje provela je postupak reakreditacije Odjela za matematiku. Ministarstvo znanosti i obrazovanja 25. listopada 2021. godine izdalo je Potvrdu o ispunjavanju uvjeta za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja i znanstvene djelatnosti.
- ✓ Sva tiskana izdanja Odjela za matematiku dostupna su u otvorenom obliku (<https://www.mathos.unios.hr/index.php/odjel/nasa-izdanja>). Od 1. listopada 2017. do 1. listopada 2021. godine zabilježeno je preko 230000 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 računarstva ostvarili zapažene rezultate.
- ✓ U akademskoj 2020./2021. godini bilo je aktivno 12 znanstvenoistraživačkih odnosno stručnih projekata.
- ✓ Svi izbori u znanstveno-nastavno zvanja planirani za akademsku 2020./2021. godinu su ostvareni.
- ✓ Tijekom 2020./2021. akademske godine u računalnu opremu uloženo je preko 250.000,00 kuna.

Zaključno, Odjel za matematiku je u 22 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 2020./2021. godini Odjel nastavlja provoditi razvojnu politiku usmjerenu na postizanje svjetskih standarda u svakom segmentu svog djelovanja. Održava se pozitivno ozračje za bavljenje znanstvenoistraživačkim 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 znanstvenoistraživačkom smislu trenutno je u uzlaznoj putanji. U proteklom periodu uspostavljeni su timovi znanstvenika koji obavljaju znanstvenoistraživački 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 znanstvenoistraživačkom 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 poduzećima 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 znanstvenoistraživačkim 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 znanstvenoistraživačkih aktivnosti i dalje snažno davati značajan doprinos razvoju Republike Hrvatske.

Osijek, 18. siječnja 2021.

Pročelnik Odjela za matematiku

Prof. dr. sc. Kristian Sabo