# **Obrazloženje Posebnog dijela izmjena i dopuna financijskog plana**

# Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku Fakultet primijenjene matematike i informatike

**Sažetak djelokruga rada proračunskog korisnika**

Fakultet primijenjene matematike i informatike je visoko učilište i javna ustanova koja ima svojstvo pravne osobe s javnim ovlastima te je upisana u registar ustanova te u Upisnik visokih učilišta Ministarstva znanosti i obrazovanja. Fakultet primijenjene matematike i informatike je visoko učilište u sastavu Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku koje obavlja djelatnost visokog obrazovanja, znanstvenu i stručnu djelatnost te ustrojava i izvodi sveučilišne studije kao i znanstveni i stručni rad u jednom ili više znanstvenih polja. Fakultet primijenjene matematike i informatike nastao je promjenom naziva i pravnog statusa sveučilišne podružnice Odjela za matematiku te s poslovanjem pod novim imenom i pravnim statusom započeo je s danom 1. srpnja 2023. godine

**Studijski programi i studenti**

Na prijediplomskoj razini izvode se dva studijska programa: (P1) Sveučilišni prijediplomski studij Matematike te (P2) Sveučilišni prijediplomski studija Matematika i računarstvo. Na diplomskoj razini izvode se dva studijska programa: (D1) Sveučilišni diplomski studij Matematika (s modulima Financijska matematika statistika te Matematika i računarstvo) te (2) Sveučilišni diplomski studij Matematika i informatika; smjer nastavnički.

Tijekom zadnjih pet godina broj studenata Fakulteta primijenjene matematike i informatike (odnosno do 1. srpnja 2023. Odjela za matematiku) kreće se između od 420 do 490.

**Nastavnici, suradnici i ostali zaposlenici**

Fakultet primijenjene matematike i informatike ima ukupno 52 zaposlenika i to 4 redovita profesora u trajnom izboru (od čega je 1 s 50 % radnog vremena na Fakultetu primijenjene matematike i informatike), 3 redovita profesora, 11 izvanrednih profesora, 6 docenata, 8 viših te 4 asistenta. Dodatno u znanstvenoistraživačkim aktivnostima i dijelovima nastave također aktivno sudjeluje i 1 professor emeritus. Nastavna opterećenost nastavnika i suradnika dulji se niz godina nalazi na gornjoj granici te je u tom smislu potrebno sustavno osiguravati sredstva za nova razvojna radna mjesta asistenata.

**Znanstvena djelatnost**

Znanstvenoistraživački rad na Fakultetu primijenjene matematike i informatike (odnosno do 1. srpnja 2023. Odjela za matematiku) tijekom zadnjih pet godina sastoji se od rada na sljedećim temama:

* **Tema 1.** Primijenjena numerička linearna algebra. Analiza i primjena strukturiranih svojstvenih problema. Teorija upravljanja, efikasna optimizacija prigušenja titrajnih sustava primjenom kriterija koji su bazirani na energiji sustava. Optimalni dizajn, homogenizacija, Fridriechsovi sustavi i opća teorija parcijalnih diferencijalnih jednadžbi.
* **Tema 2.** Teorijski aspekti i primjene globalne optimizacije. Klaster analiza temeljena na metodama globalne optimizacije.
* **Tema 3.** Procjena parametara u statističkim modelima, statistička analiza stohastičkih procesa, analiza asimptotskih svojstava procjenitelja, istraživanje stohastičkih procesa s različitim strukturama zavisnosti, primjena statistike. Specijalne funkcije.
* **Tema 4.** Reprezentacije reduktivnih *p-*adskih grupa, Langlandsov program. Diofantske jednadžbe i eliptičke krivulje. Analiza generaliziranih nejednakosti.
* **Tema 5.** Algoritmi na grafovima, teorija grafova i kompleksne mreže. Kombinatorna optimizacija, strojno učenje te matematički modeli i algoritamske tehnike u bioinformatici i računalnoj lingvistici.
* **Tema 6.** Medijalne kvazigrupe i njihove primjene, prvenstveno u geometriji, te druge klase neasocijativnih algebarskih struktura. Geometrija izotropne ravnine. Geometrija svjetlosnih krivulja i ploha u 3-dimenzionalnom Minkowskijevom prostoru.
* **Tema 7.** Uloga obrazovnih materijala u nastavi matematike, poučavanje i učenje matematike u školi, uvođenje nastavnika početnika u poučavanje matematike, matematički pojmovi u osnovnoj i srednjoj školi.

Na osnovi podataka iz baze Web of Science Core Collection (WoS CC) od 2017. do 2023. godine provedena je analiza iz koje je vidljivo da je Fakultet u znanstvenoistraživačkom smislu velikim dijelom orijentiran prema primijenjenoj matematici.

**Doktorski studij**

Fakultet primijenjene matematike i informatike sudjeluje u izvedbi Združenog sveučilišnog poslijediplomskog doktorskog studija Matematika Sveučilišta u Osijeku, Splitu, Rijeci i Osijeku.

**Programi cjeloživotnog učenja**

Fakultet primijenjene matematike i informatike izvodi dva programa cjeloživotno učenja: Primijenjena statistika i Matematika u financijskim transakcijama.

**A621003 Redovna djelatnost Sveučilišta u Osijeku**

Zakonske i druge pravne osnove

* Zakon o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti (NN 119/22)
* Temeljni kolektivni ugovor za službenike i namještenike u javnim službama
* Uredba o nazivima radnih mjesta i koeficijentima složenosti poslova u javnim službama
* Kolektivni ugovor za znanost i visoko obrazovanje (NN 9/19)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Plan 2023. | Povećanje/  Smanjenje | Novi plan 2023. |
| A621003  Redovna djelatnost Sveučilišta u Osijeku | 578.664 | 14.759 | 593.423 |

Ova aktivnost/ projekt sastoji se od sljedećih elemenata/ podaktivnosti:

1. Financiranja rashoda za plaće
2. Financiranja materijalnih prava zaposlenih

**A622122 Programsko financiranje javnih visokih učilišta**

Zakonske i druge pravne osnove

* Zakon o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti (NN broj 119/22)
* Uredba o programskom financiranju javnih visokih učilišta i javnih znanstvenih instituta u Republici Hrvatskoj
* Kolektivni ugovor za znanost i visoko obrazovanje (NN 9/19)
* Strategija Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku 2021. – 2030.
* Strategija razvoja Fakulteta primijenjene matematike i informatike 2023. – 2027.
* Pravilnik o nagrađivanju studenata
* Pravilnik o nagrađivanju zaposlenika

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Plan 2023. | Povećanje/  Smanjenje | Novi plan 2023. |
| A621122  Programsko financiranje javnih visokih učilišta | 152.082 | -48.344 | 103.738 |

Strateški ciljevi propisani Uredbom o programskom financiranju javnih visokih učilišta i javnih znanstvenih instituta u Republici Hrvatskoj u sklopu budućeg ugovorenog programskog razdoblja su:

1. podizanje znanstvene izvrsnosti;
2. jačanje suradnje s gospodarstvom te razvoj nacionalnog i regionalnog identiteta i kulture;
3. povećanje relevantnosti, kvalitete i učinkovitosti studiranja;
4. jačanje društvene odgovornosti.

Indikatori uspješnosti odnosno ciljane vrijednosti utvrdit će se kroz Programske ugovore. Uzimajući u obzir institucijske specifičnosti Fakulteta primijenjene matematike i informatike u skladu sa Strategijom Fakulteta planirano je ispunjavanje sljedećih strateških ciljeva:

**Strateški cilj 1.** Pružanje otvorenog obrazovanja prema standardima europskog prostora visokog obrazovanja. (**Posebni ciljevi:**  Unaprjeđenje kvalitete te osiguravanje prepoznatljivosti svih studijskih programa; Unaprjeđenje uvjeta studiranja u skladu s europskim normama studiranja; Osiguravanje uvjeta za međunarodnu mobilnost studenta te studija za strane studente.)

**Strateški cilj 2.** Postizanje izvrsnosti u međunarodno priznatim istraživačkim i stručnim aktivnostima. (**Posebni ciljevi:**  Objavljivanje radova u visokorangiranim znanstvenim časopisima; Poticanje nastavnika i suradnika na uključivanje u znanstvene i stručne projekte; Osiguravanje uvjeta za mobilnost nastavnika i suradnika; Osiguravanje uvjeta za interdisciplinarnu suradnju.)

**Strateški cilj 3.** Osiguranje dvosmjerne komunikacije s okruženjem te poslodavcima koji Fakultet primijenjene matematike i informatike vide kao partnera i izražavaju zadovoljstvo kompetencijama diplomanata (**Posebni ciljevi:** Osiguravanje prijenosa znanja između Fakulteta i vanjskih dionika; Jačanje suradnje s tvrtkama iz realnog sektora te obrazovnim institucijama u kojima studenti obavljaju studentsku praksu; Intenziviranje suradnje s civilnim udrugama koje promiču obrazovanje i pomoć učenicima u učenju.)

**Strateški cilj 4.** Uspostava mehanizama za prijenos rezultata istraživanja i tehnoloških inovacija s ciljem poticanja gospodarskog i društvenog napretka istočnog dijela Republike Hrvatske te povećanja udjela prihoda od rada na tržištu. (**Posebni ciljevi:** Razvoj tehnoloških transfera i suradnja s lokalnim industrijama radi implementacije inovacija u proizvodne procese; Stvaranje inkubatorskog okruženja za startupe i poduzetnike istraživače koji se temelje na istraživačkim rezultatima Fakulteta; Jačanje veza između Fakulteta i lokalnih/regionalnih vladinih agencija i organizacija koje promiču gospodarski razvoj.)

Izmjenama i dopunama financijskog plana 2023. godine predviđeno je smanjenje rashoda u iznosu od 48.344 eura te prema novom planu iznosi 103.738 eura.

**A621038 Programi vježbaonica visokih učilišta**

Zakonske i druge pravne osnove

* Zakon o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti
* Zakon o osiguravanju kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju
* Izvedbeni nastavni planovi i programi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Plan 2023. | Povećanje/  Smanjenje | Novi plan 2023. |
| A621038  Redovna djelatnost Sveučilišta u Osijeku | 1.133 | 213 | 1.346 |

Aktivnosti vježbaonica visokih učilišta odnosi se na financiranje rada mentora u vježbanonica. Prema izvornom planu Fakulteta bilježi se povećanje za 213 eura.

**A679090 Redovna djelatnost Sveučilišta u Osijeku (iz evidencijskih prihoda)**

Zakonske i druge pravne osnove

* Zakon o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti (NN 119/22)
* Uredba o programskom financiranju javnih visokih učilišta i javnih znanstvenih instituta u Republici Hrvatskoj
* Kolektivni ugovor za znanost i visoko obrazovanje (NN 9/19)
* Strategija Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku 2021. – 2030.
* Strategija razvoja Fakulteta primijenjene matematike i informatike 2023. – 2027.
* Zakon o prračunu (NN 144/21)
* Pravilnik o proračunskom računovodstvu i Računskom planu (NN 124/14, 115/15, 87/16, 3/18, 126/19 i **108/20**),

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Plan 2023. | Povećanje/  Smanjenje | Novi plan 2023. |
| A679090 Redovna djelatnost Sveučilišta u Osijeku | 27.689 | 118.110 | 145.799 |

U planu rashoda redovne djelatnosti Fakulteta primijenjene matematike i informatike iz evidencijskih prihoda (izvori 31, 43, 52,61,71 ) planirano je povećanje za 118.110 eura za rashode za zaposlene, materijalne rashode, rashode usluga, financijske rashode i rashoda nefinancijske imovine.

**A679071 EU projekti Sveučilišta u Osijeku**

Zakonske i druge pravne osnove

* Sporazum o provođenju Erasmus+ projekta broj 2020-1-HR01-KA201-077794: naziv projekta „GAMe based learning in Mathematics“

Strateški cilj projekta je, u vremenima u kojima su STEM vještine potreba, iskoristiti učeničku poveznanost s digitalnim tehnologijama u cilju prezentacije nastavnih sadržaja matematike na zanimljiv i učenicima aktualan način. Glavni cilj projekta je razvoj priručnika za nastavnike i scenarija poučavanja baziranih na učenju kroz igru za određene nastavne teme koje se javljaju u kurikulumima matematike za učenike u dobi 14-18 godina, u svim projektnim zemljama. Nadamo se da ćemo razvojem kvalitetnih metodičkih materijala potaknuti nastavnike na primjenu digitalnih igara u počavanju matematičkih tema, što će učenicima omogućiti lakše savladavanje gradiva i ukazati im na važnost STEM-a. Dugoročno, nadamo se da ćemo na ovaj način navesti učenike da biraju studije u području STEM-a.

EU projekt je započeo sa aktivnostima 2020. godine , te je vrijeme trajanja projekata produžena zbog pandemije bolesti COVID-19 i nemogućnosti provedbe projektnih aktivnosti u prvotnom ugovorenom vremenu trajanja, tako da će se Projekt realizirati u 2023. godini, kada bi trebao biti i završen.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Plan 2023. | Povećanje/  Smanjenje | Novi plan 2023. |
| A679071 EU projekti Sveučilišta u Osijeku | 10.985 | - | 10.985 |

**DEKAN**

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