

Sveučilište u Zagrebu Prirodoslovno-matematički fakultet
Matematički odsjek
Stručno povjerenstvo za Nagradu za istaknuti doprinos
nastavi i radu sa studentima i učenicima "Stipe Vidak"
Bijenička cesta 30
10000 Zagreb

Zagreb, 19. veljače 2025.

Na temelju Pravilnika o Nagradi za istaknuti doprinos nastavi i radu sa studentima i učenicima "Stipe Vidak" Matematičkog odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Odluke Vijeća Matematičkog odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu o pokretanju postupka za dodjelu Nagrade za istaknuti doprinos nastavi i radu sa studentima i učenicima "Stipe Vidak" za 2024. godinu (KLASA: 602-04/24-01/11, URBROJ: 251-58-10302-24-106 od 4. prosinca 2024. godine), Stručno povjerenstvo za Nagradu za istaknuti doprinos nastavi i radu sa studentima i učenicima "Stipe Vidak" za akademske godine 2023./2024. i 2024./2025. na sjednici održanoj 19. veljače 2025. godine donijelo je

ODLUKU

o dobitnicima Nagrade za istaknuti doprinos nastavi i radu sa studentima i učenicima "Stipe Vidak" za 2024. godinu

Nagrada za istaknuti doprinos nastavi i radu sa studentima i učenicima "Stipe Vidak" za 2024. godinu dodjeljuje se sljedećim nastavnicima Matematičkog odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu:

- a) **dr. sc. GORANU IGALYJU**, višem predavaču u Zavodu za matematičku logiku i računarstvo pri Matematičkom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, za kategoriju nastavnika u znanstveno-nastavnim i nastavnim zvanjima
- b) **dr. sc. PETRU ORLIĆU**, asistentu u Zavodu za algebru i teoriju brojeva pri Matematičkom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, za kategoriju nastavnika u suradničkim zvanjima (asistenti i poslijedoktorandi).

Obrazloženje Odluke

Dr. sc. Goran Igaly dugogodišnji je nastavnik Matematičkog odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (dalje: PMF-MO), na kojem je 1987. godine diplomirao, 1992. godine magistrirao i 1997. godine doktorirao matematiku. Po završetku dodiplomskog studija godinu je dana radio u sistem-inženjerskoj grupi i grupi za podršku korisnicima softverskog centra u Radnoj organizaciji *Nikola Tesla* (danas Ericsson Nikola Tesla d.d.), a od 1988. zaposlen je na PMF-MO, najprije do 1992. godine kao asistent pripravnika, od 1992. do 1998. kao asistent, od 1998. do 2001. kao viši asistent, a od 2001. godine do danas kao nastavnik na nastavnom radnom mjestu višeg predavača iz područja prirodnih znanosti, polje matematika, grana matematička logika i računarstvo, u Zavodu za matematičku logiku i računarstvo. Član je Katedre za metodiku nastave matematike i računarstva.

Područje znanstvenog i stručnog interesa G. Igalyja obuhvaća enumerativnu kombinatoriku, teoriju grafova te primjenu formalnih jezika na problem prevođenja, s naglaskom na njegovu automatizaciju. U suradnji s tvrtkama iz IT sektora intenzivno se bavi poslovima lokalizacije programskih produkata i dokumentacije te rješavanjem problema vezanih uz to područje, a svoje programersko znanje usredotočio je na razvoj sustava za prevođenje te kontrolu kvalitete prijevoda. Urednik je i koautor knjige: N. Antičić, P. Goldstein, I. Gusić, M. Huzak, I. Matas Ivanković, Ž Milin Šipuš, S. Runjić, Z. Škoda, *Hrvatsko matematičko nazivlje*, Institut za jezik i jezikoslovlje, Zagreb, 2015.

Na zajednički prijedlog Zavoda za matematičku logiku i računarstvo i Katedre za metodiku nastave matematike i računarstva PMF-MO, nagradom „Stipe Vidak“ nagrađuje se za uspješno uvođenje robotike u inicijalno stručno i metodičko obrazovanje budućih nastavnika matematike i informatike te uključivanje studenata nastavničkih studija u popularizacijske aktivnosti za učenike i ostalu zainteresiranu javnost kao edukatora pod njegovim mentorstvom, uspostavu metodičkog laboratorija za školsku robotiku na PMF-MO (Praktikum A202), njegovo opremanje značajnom opremom i njeno stavljanje u punu funkciju, te za mnogobrojne kreativne i uspješne inovacije u nastavnom procesu primjenom novih nastavnih sredstava kao što su edukacijski roboti, mikro-računala, dronovi i 3D pisači.

Izuzetno uspješna, plodna i inovativna nastavna aktivnost G. Igalyja usmjerena je na kolegije u području računarstva i metodike nastave informatike. Osmislio je i oblikovao, odnosno inovirao i unaprijedio, te realizirao velik broj računarskih kolegija na Matematičkom odsjeku, pri čemu ističemo nove izborne kolegije *Programski jezici i oprema za nastavu programiranja u školama* i *Multimedijski sustavi* te značajno inovirane kolegije *Primjena računala u nastavi matematike*, *Računarski praktikum 1 i 2* i *Metodika nastave informatike 1 i 2* na prijediplomskim i diplomskim nastavničkim studijima, kao i kolegije *Računarski praktikum 3 - Mathematica, TeX, MS Office* te *Računarski praktikum 1* na prijediplomskom studiju matematike. Za veći broj kolegija pripremio je te na internetu objavio i nastavne materijale:

1. video snimke dostupne na poslužitelju meduza.carnet.hr za kolegije: *Metodika nastave informatike 1 i 2* – vježbe, *Multimedijski sustavi* - predavanja i vježbe, *Računarski praktikum 1* - predavanja i vježbe, *Računarski praktikum 1 i 2* (nastavnički studiji) - predavanja i vježbe, *Programski jezici i oprema za nastavu programiranja u školama* (predavanja i vježbe)
2. nastavni materijali na poslužitelju dama.math.hr za kolegije: *Metodika nastave informatike*, *Programski jezici i oprema za nastavu programiranja u školama*, *Računarski praktikum 2* (nastavnički studiji), *Računarski praktikum* (za studente biologije)
3. nastavni materijali na poslužitelju moodle.srce.hr (Merlin) za kolegije: *Računarski praktikum 1*, *Multimedijski sustavi*, *Računarski praktikum 1* (nastavnički studiji).

Inovacije koje je u nastavni proces unio G. Igaly brojne su i značajne, a ističu se one zasnovane na primjeni novih nastavnih sredstava, kao što su edukacijski roboti, mikro-računala, dronovi te 3D pisači. Osobito se istakao u uvođenju i etabliranju robotike u metodici nastave informatike te pokazanoj inicijativi i velikom entuzijazmu, uključujući i pronalaženje financijskih sredstava pri osnivanju i opremanju metodičkog laboratorija za školsku robotiku na PMF-MO (Praktikum A202), pri čemu su nabavljeni edukacijski roboti, mikro-računala, dronovi i 3D pisači. Konkretno, njegovom je zaslugom nabavljena i u punu edukacijsku funkciju stavljena sljedeća oprema: osam edukacijskih robota Codey Rocky, dva mBota, jedan robotski set Ultimate 2.0, dvadesetak mikrokontrolerskih pločica Orion s mnoštvom senzora za jednostavno spajanje, dva edukacijska drona, dvije edukacijske robotske ruke, dvadesetak micro:bita, četiri robota Micro:Maqueen, 22 robota Zagria baziranih na mikrokontroleru ESP32 i pet robota *nogometaša* Zagria baziranih na Raspberry Pi. Uz to, nabavio je elemente za sastavljanje poligona/arena za postavljanje zadataka za edukacijske robote, kao i igralište za robotski nogomet, kao i komplet za virtualnu stvarnost Oculus Rift te dva kompleta Oculus Quest. Svu je opremu stavio u funkciju i redovito je koristi u nastavi sa studentima, popularizacijskim aktivnostima

s učenicima osnovnih i srednjih škola te cjeloživotnom obrazovanju i profesionalnom razvoju učitelja i nastavnika matematike i informatike.

G. Igaly potakao je, organizirao i mentorirao uključivanje studenata diplomskog sveučilišnog studija Matematika i informatika; modul: nastavnički kao edukatora u popularizacijske aktivnosti i radionice iz robotike za posjetitelje u sklopu manifestacije *Dan i noć na PMF-u* te u njihovu suradnju sa školama, udrugama za promicanje informatičkog obrazovanja i širom društvenom zajednicom. Radi i kao mentor studentima za studentsku praksu na PMF-MO. Do sada je bio voditelj više od 80 diplomskih radova studenata matematike, s temama iz programskih jezika, baza podataka, kombinatorike, teorije formalnih jezika, primjene matematičkih algoritama u računarstvu, robotike i metodike nastave informatike. Dva diplomatska rada kojima je bio voditelj nagrađena su na natječaju za inovativne digitalne obrazovne sadržaje Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa 2018. godine (Jelka Dorić: *GeoGebra u nastavi matematike* i Maja Marasović: *Trigonometrija u GeoGebri i njena primjena u nastavi matematike*). Konačno, njegove su velike zasluge i u uspostavljanju i vođenju tima studenata-demonstratora zaduženih za snimanje i distribuciju video snimki predavanja na PMF-MO, a kontinuirano brine i o opremanju i radu telekonferencijske dvorane.

G. Igaly do sada je objavio 9 stručno-metodičkih radova, a predavanjima i radionicama aktivno sudjeluje i u programima profesionalnog razvoja učitelja i nastavnika informatike te prevoditelja pravne stečevine EU na međunarodnoj, nacionalnoj i lokalnoj razini. Jedan je od inicijatora osnivanja Sekcije za informatiku na redovitim kongresima nastavnika matematike koje organizira Hrvatsko matematičko društvo. Često surađuje s Ministarstvom znanosti, obrazovanja i mladih Republike Hrvatske kao član stručnih povjerenstva vezanih uz škole te kao recenzent školskih udžbenika za informatiku.

Na kraju, važno je spomenuti da je G. Igaly sudjelovao i u koncipiranju te realizaciji dvaju projekata financiranih sredstvima Europskog socijalnog fonda (ESF) vezanih uz nastavu računarstva, odnosno informatike: HR.3.1.15-0017 *Razvoj studija ekologije, računarstva i matematike uz primjenu Hrvatskoga kvalifikacijskog okvira – EkoRaMa* te UP.04.2.1.10.0011 *Uvod u robotiku*. Potnjem projektu bio je i institucijski koordinator.

Dr. sc. Petar Orlić asistent je u Zavodu za algebru i teoriju brojeva pri PMF-MO, na kojem je 2021. godine diplomirao, a 2025. godine doktorirao matematiku, i na kojem je zaposlen od kraja 2021. godine. Područje njegovog znanstvenog interesa je algebarska teorija brojeva, s naglaskom na modularne krivulje, iz kojeg je već objavio nekoliko znanstvenih radova.

Na prijedlog Zavod za algebru i teoriju brojeva PMF-MO, nagradom „Stipe Vidak“ nagrađuje se za istaknuti doprinos popularizaciji matematike te višegodišnji sustavan i uspješan rad s učenicima nadarenima za matematiku i naprednim studentima matematike, a osobito u njihovoj pripremi za međunarodna matematička natjecanja.

Zanimanje za popularizaciju i poučavanje matematike P. Orlić pokazao je već tijekom prijediplomskog i diplomskog studija. U razdoblju od 2016. do 2021. godine bio je intenzivno uključen u aktivnosti studentske udruge Mladi nadareni matematičari Marin Getaldić te rad s učenicima XV. gimnazije u Zagrebu darovitima za matematiku, za koje je pripremio i održao niz predavanja i radionica. Uz to, kao izvrstan student bio je angažiran kao demonstrator na velikom broju kolegija prijediplomske razine: Elementarna matematika 1 i 2, Programiranje 1 i 2 (akad. godina 2017./2018.), Diskretna matematika, Teorija brojeva i Integrali funkcija više varijabli (akad. godina 2018./2019.) te Algebarske strukture i Mjera i integral (akad. godina 2019./2020.).

Popularizacijom matematike i radom s darovitim učenicima i studentima nastavio se baviti i nakon završetka diplomskog studija. Ubrzo po zapošljavanju na PMF-MO, od 2022. godine aktivno se uključio u izvedbu fakultativnog kolegija Studentska natjecanja, na kojem održava tematska predavanja. Od iste je godine i voditelj tima studenata PMF-MO na godišnjim međunarodnim studentskim matematičkim natjecanjima Vojtěch Jarník International Mathematical Competition u Češkoj te International Mathematics Competition

for University Students u Bugarskoj, što uz organizaciju putovanja i vođenje studenata na natjecanjima uključuje i pripremu, organizaciju te provođenje prethodnih izlučnih natjecanja. Studentski timovi PMF-MO na navedenim natjecanjima postižu zapažene rezultate, u čemu doprinos svakako ima i P. Orlić.

Od 2021. godine P. Orlić član je Povjerenstva Hrvatskog matematičkog društva za međunarodna natjecanja učenika osnovnih i srednjih škola. Iste je godine bio jedan od koordinatora za algebru, a 2023. i 2024. godine i voditelj hrvatskog tima na Srednjoeuropskoj matematičkoj olimpijadi. Od 2022. godine P. Orlić član je Državnog povjerenstva za natjecanja iz matematike, u čijem radu sudjeluje u pripremi zadataka i vrednovanju učeničkih rješenja na različitim razinama natjecanja (školska, županijska i državna).

Za Povjerenstvo:

Prof. dr. sc. Aleksandra Čižmešija,
predsjednica Povjerenstva