

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ
ФАКУЛТЕТА ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Предмет: Извештај Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање **редовног професора** за ужу научну област **Софтверско инжењерство**

На основу одлуке Изборног већа факултета **05-02** број **4/122-1** од **30.11.2022.** године, а по објављеном конкурс за избор **једног наставника у звање редовног професора** на неодређено време, са пуним радним временом за ужу научну област **Софтверско инжењерство**, именовани смо за чланове Комисије за подношење извештаја о пријављеним кандидатима. На основу увида у достављени конкурсни материјал, Изборном већу Факултета организационих наука, Универзитета у Београду, достављамо следећи

ИЗВЕШТАЈ

На расписани конкурс за избор једног наставника у звање редовног професора на Факултету организационих наука, Универзитета у Београду, који је објављен у листу **Послови** број **1017** од **07.12.2022.** године пријавио се један кандидат **др Бојан Томић**. На основу прегледа достављене документације, констатујемо да кандидат испуњава услове конкурса и подносимо следећи извештај:

І ДР БОЈАН ТОМИЋ

А. Биографски подаци

Бојан Томић је рођен 28.12.1980. године у Београду. Похађао је основну школу “Петар Петровић Његош”, и завршио ју је са одличним успехом (носилац је Вукове дипломе). У овом периоду је учествовао на бројним такмичењима, од којих се издваја резултат постигнут на такмичењу из енглеског језика – освојено пето место на градском такмичењу за ученике основних школа. Уписао је Математичку гимназију у Београду 1995. године, да би је завршио 1999. године са одличним успехом. Носилац је награде „Најплеменитији подвиг године“ за 1998. годину коју додељује лист „Вечерње новости“.

Факултет организационих наука је уписао 1999. године и определио се за смер информациони системи. За време летњег распуста 2003. године, похађао је двомесечну стручну праксу у оквиру Народне банке Србије. У периоду од децембра 2004. године до новембра 2005. године служио је цивилни војни рок у Клиничком центру Србије. Бојан Томић је завршио Факултет организационих наука у фебруару 2005. године са просеком 9,02. Вођен од стране ментора Проф. др Владана Девеџића, написао је

дипломски рад из области експертних система на тему “Софтверски алат ЈаваДОН за прављење експертних система”. У марту 2006. године, добио је награду Београдског универзитета за најбољи студентски научно-истраживачки рад на нивоу универзитета за рад “JavaDON: An Open Source Expert System Shell”.

У новембру 2005. године је уписао магистарске студије на Факултету организационих наука, смер информациони системи. После похађања четири семестра магистарских студија, пребачен је на четврти семестар докторских студија на Факултету организационих наука, смер информациони системи. У јуну 2008. године је одбранио приступни рад на докторским студијама на тему “Експертни системи и системи за извештавање” и пријавио тему докторске дисертације. Бојан Томић је одбранио докторску дисертацију 16.5.2012. године на тему “Експертни системи и системи за извештавање”. Године 2013. је добио награду Привредне коморе Београда за најбољу докторску дисертацију.

У октобру 2007 године, Бојан Томић је почео са радом на Факултету организационих наука у звању демонстратора, а у фебруару 2008. године стиче звање сарадника у настави на одсеку за Софтверско инжењерство и учествује у извођењу наставе на више предмета на основним студијама од којих се издвајају Програмирање 2 (претходни назив предмета - „Принципи програмирања“) и „Интелигентни системи“. У марту 2009. године стиче звање асистента на одсеку за Софтверско инжењерство и, осим наставе на поменутим предметима, учествује и у настави на дипломским академским (мастер) студијама (студијски програм Софтверско инжењерство и рачунарске науке), као и на студијама на енглеском језику.

У октобру 2012., наставља рад на Факултету организационих наука у звању доцента и ангажује се и као ментор (и члан комисије) у изради завршних радова на основним и мастер студијама. Учествовао је и у комисији за одбрану доктората Соње Раденковић на тему „Софтверско инжењерство интелигентних едукативних система”.

Био је ментор и учесник у бројним комисијама за одбрану завршних радова на основним академским и мастер студијама, и члан комисије за одбрану једног рада на докторским студијама.

Од 2014. води изборни предмет на мастер студијама на Факултету организационих наука под називом „Експертни системи“. Од 2016. године учествује и у извођењу наставе на докторским студијама при Универзитету – програм Интелигентни системи, где има свој изборни предмет „Системи засновани на правилима“.

Учествовао је у раду више комисија и стручних органа на Факултету организационих наука, као: члан већа докторских студија, председник комисије студијског програма Софтверско инжењерство и рачунарске науке на мастер академским студијама, руководилац студијског програма Софтверско инжењерство и рачунарске науке на мастер академским студијама. Од 2018. године до сада је руководилац Лабораторије за вештачку интелигенцију.

У току вишегодишњег рада непрекидно добија изузетно високе оцене у званичној анкети у којој студенти оцењују рад предавача, при чему је најнижа оцена била 4.78, а највиша 4.93 (на скали од 1 до 5).

Поред одличног познавања енглеског језика (APTIS for Teachers сертификат – ниво Ц) поседује возачку дозволу „Б“ категорије.

Б. Дисертације

Др Бојан Томић, *Експертни системи и системи за извештавање*, Докторска дисертација, Факултет организационих наука, Универзитет у Београду, 16. 05. 2012. Ментор: проф. др Владан Девеџић.

В. Наставна активност

Наставно искуство и научна звања

Од фебруара 2008. године до данас је запослен на Факултету организационих наука на Катедри за Софтверско инжењерство.

Избори у звања:

- 25.6.2018. – данас Ванредни професор на Катедри за Софтверско инжењерство.
- 01.08.2017. – 24.6.2018. Доцент на Катедри за Софтверско инжењерство.
- 30.09.2012. – 31.07.2017. Доцент на Катедри за Софтверско инжењерство.
- 20.3.2012.-30.9.2012. Асистент на Катедри за Софтверско инжењерство.
- 20.3.2009.-19.3.2012. Асистент на Катедри за Софтверско инжењерство.
- 1.2.2009.-19.3.2009. Сарадник у настави на Катедри за Софтверско инжењерство.
- 1.2.2008.-31.1.2009. Сарадник у настави на Катедри за Софтверско инжењерство.

Више од 14 година искуства у раду са студентима на основним академским студијама (Универзитет у Београду, Факултет организационих наука), мастер академским студијама (Универзитету у Београду, Факултет организационих наука – студијски програм Софтверско инжењерство и рачунарске науке, као и на мастер академским студијама при Универзитету у Београду – студијски програм Рачунарство у друштвеним наукама, који је развијен као резултат Темпус пројекта (Interdisciplinary Curricula in Computing to Meet Labor Market Needs, број пројекта 530155-TEMPUS-1-2012-1-EE-TEMPUS-JPCR)) и докторским студијама (Информациони системи и квантитативни менаџмент, Универзитет у Београду, Факултет организационих наука, као и докторске студије при Универзитету у Београду – студијски програм Интелигентни системи, који је развијен као резултат Темпус пројекта (Interdisciplinary Curricula in Computing to Meet Labor Market Needs, број пројекта 530155-TEMPUS-1-2012-1-EE-TEMPUS-JPCR)). Од првог избора у звање ванредног професора др Бојан Томић је изводио наставу на предметима:

- На основним академским студијама на Факултету организационих наука на предметима: Програмирање 2, Напредно програмирање, Интелигентни системи.
- На мастер академским студијама на Факултету организационих наука на предметима: Напредне софтверске технологије 2, Алати и методе софтверског инжењерства, Експертни системи.
- На мастер академским студијама Рачунарство у друштвеним наукама при Универзитету у Београду на предмету Рачунарски подржано учење.
- На докторским студијама Информациони системи и квантитативни менаџмент на Факултету организационих наука на предмету Вештачка интелигенција.
- На докторским студијама при Универзитету у Београду – студијски програм Интелигентни системи, предмети Методе и технике вештачке интелигенције и Системи засновани на правилима.

Неопходно је поменути и учешће кандидата у програму преквалификација запослених у оквиру пројекта UNDP (United Nations Development Program) RFP 745 које се изводе на Факултету организационих наука (2022 -). Улога: извођење наставе и тестирање кандидата у оквиру преквалификација за Јава програмирање.

Педагошки рад

Од октобра 2012. године, ангажује се и као ментор (или члан комисије) у изради завршних радова на основним, мастер и докторским студијама. Био је члан комисије за одбрану доктората кандидаткиње Соње Раденковић на тему „[Софтверско инжењерство интелигентних едукативних система](#)”.

Председник комисије (и ментор) за одбрану 6 завршних радова на мастер академским студијама Софтверско инжењерство и рачунарске науке на Факултету организационих наука Универзитета у Београду:

1. Експертни систем за професионалну оријентацију, Невена Чех, ментор Бојан Томић, 2018.
2. Експертни систем за процену потребних ресурса за извођење софтверског пројекта, Марко Савић, ментор Бојан Томић, 2017.
3. Фази експертни систем за препознавање врсте пива, Вукашин Пејовић, ментор Бојан Томић, 2017.
4. Експертни систем за препоруку стратегије у кошарци, Ненад Пејовић, ментор Бојан Томић, 2017.
5. Експертни систем за препоруку третмана за негу коже, Тамара Митрић, ментор Бојан Томић, 2016.
6. Експертни систем за професионалну оријентацију, Вук Станковић, ментор Бојан Томић, 2014.

Члан комисије за одбрану 12 завршних радова на мастер академским студијама на Факултету организационих наука Универзитета у Београду.

Члан комисије за одбрану једног завршног рада на мастер академским студијама Рачунарство у друштвеним наукама, студија при Универзитету у Београду.

У току вишегодишњег рада стално добија изузетно високе оцене у званичној анкети у којој студенти оцењују рад предавача (доступна уз посредовање продекана за наставу), при чему је најнижа оцена била 4,78, а највиша 4,93 (на скали од 1 до 5). Од првог избора у звање ванредног професора, др Бојан Томић је у вредновању рада наставника Универзитета у Београду остварио укупну просечну оцену 4,86. Просечне оцене на предметима основних академских студија, по школским годинама и семестрима су:

• 2018/2019	зимски семестар	86	анкетираних студената:	4,87
• 2018/2019	летњи семестар	--	анкетираних студената:	--
• 2019/2020	зимски семестар	101	анкетираних студената:	4,78
• 2019/2020	летњи семестар	--	анкетираних студената:	--
• 2020/2021	зимски семестар	--	анкетираних студената:	--
• 2020/2021	летњи семестар	17	анкетираних студената:	4,93
• 2021/2022	зимски семестар	17	анкетираних студената:	4,84
• 2021/2022	летњи семестар	27	анкетираних студената:	4,86

Учествовање у раду стручних органа и комисија у оквиру факултета

Што се тиче ангажовања у оквиру стручних органа и комисија, др Бојан Томић је био ангажован на Факултету организационих наука као:

- 2014.-2016. - члан већа докторских студија
- 2016.-2017. - председник комисије студијског програма Софтверско инжењерство и рачунарске науке на мастер академским студијама.
- 2017-2019. - руководилац студијског програма Софтверско инжењерство и рачунарске науке на мастер академским студијама.
- 2017-2019. – члан већа мастер студија.
- 2019-2021. – члан већа докторских студија.
- 2018- сада – руководилац лабораторије за Вештачку интелигенцију.

Списак уџбеника и помоћне наставне литературе

- **Томић, Б.,** Јовановић, Ј., Миликић, Н., Шеварац, З., Ђурић, Д., „Принципи програмирања: практикум са примерима и решеним задацима у програмском језику Јава“, треће измењено издање, Факултет организационих наука, Београд, 2022, ИСБН 978-86-7680-410-8
- **Томић, Б.,** Јовановић, Ј., Миликић, Н., Шеварац, З., Ђурић, Д., „Принципи програмирања: практикум са примерима и решеним задацима у програмском језику Јава“, друго измењено издање, Факултет организационих наука, Београд, 2018, ИСБН 978-86-7680-351-4
- **Томић, Б.,** Јовановић, Ј., Миликић, Н., Шеварац, З., Ђурић, Д., „Основе програмског језика Јава“, поглавље у уџбенику „Практикум за припремање пријемног испита за софтверско инжењерство“, уредници Девеџић, В., Влајић, С. и Лазаревић, Д. С., Факултет организационих наука, Београд, 2017., ИСБН 978-86-7680-338-5. (књига се у целости може преузети са адресе https://www.researchgate.net/publication/316087841_Praktikum_za_pripremane_prije_mnog_ispita_za_softversko_inzenerstvo)
- **Томић, Б.,** Јовановић, Ј., Миликић, Н., Шеварац, З., Ђурић, Д., „Принципи програмирања: практикум са примерима и решеним задацима у програмском језику Јава“, Факултет организационих наука, Београд, 2013., ИСБН 978-86-7680-284-5.
- **Томић, Б.** „Принципи програмирања: практикум са примерима и решеним задацима у програмском језику Јава“, Факултет организационих наука, Београд, 2009., ИСБН 978-86-7680-191-6.
- **Томић, Б.** „Тестирање Јава програма коришћењем JUnit алата: Практикум са додатним објашњењима и поступцима за NetBeans и Eclipse развојна окружења за Јаву“, Златни пресек, Београд, 2007, ИСБН 978-86-86887-01-6.

Резултати у развоју научно-наставног подмлатка

Укључивање и увођење студената у научно истраживачки рад као руководилац пројекта „Креирање дигиталних репозиторијума задатака за Јава и Р програмирање – ЈАР“ који је 2018. и 2019. финансирало Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије у оквиру активности „Развој високог образовања“ по позиву од 20.07.2018. и одлуци Министарства број 111-00-00189/2018-06 од 26.09.2018.

Укључивање и увођење студената у научно истраживачки рад у оквиру пројекта „Оцењивање социјалних вештина“ (Grading Soft Skills – GRASS, EACEA LLP пројекат,

референтни број: 543029-LLP-1-2013-1-RS-КАЗ-КАЗМР, 2014-2016) и референце из литературе као доказ:

- Kijevčanin, A., Tomić, B. “Ocenjivanje timskog rada studenata programera korišćenjem fazi pravila”, XXV YU INFO konferencija, 10.03.-13.03.2019., Kopaonik, Srbija, pp. 266-271. (<http://yuinfo.artkey.rs/zbornici/2019/YUINFO2019.pdf>) [M63]
- Tomic, B., Kijevcanin, A., Sevarac, Z., Jovanovic, J. (2022). An AI-based approach for grading students' collaboration. IEEE Transactions on Learning Technologies, (Early Access). DOI: 10.1109/TLT.2022.3225432 [M21] IF 2021: 4.433

Члан Комисије за избор једног наставника у звање ванредног професора за ужу научну област Примењене рачунарске науке и информатика (Универзитет у Новом Саду - Факултет техничких наука, извештај комисије од 20.11.2018. године).

Г. Библиографија научних и стручних радова

Области научног рада

Области научног интересовања др Бојана Томића су: Софтверско инжењерство, Експертни системи, Системи засновани на правилима, Тестирање софтвера и Едукација.

Научноистраживачки и стручни пројекти

Др Бојан Томић је учествовао у извођењу следећих научно-истраживачких и стручних пројеката:

1. 2018 – 2022 Пројекат “Advanced Data Analytics in Business – ADA” (број пројекта 598829-EPP-1-2018-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP) је трогодишњи пројекат финансиран од стране Европске Уније односно EACEA агенције у оквиру Erasmus+ позива “Capacity building in Higher education”. Сајт пројекта је: <http://www.ada.ac.rs/> Улога: учесник у реализацији пројекта
2. 2018.-2019. Пројекат „Креирање дигиталних репозиторијума задатака за Јава и Р програмирање – ЈАР” који финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије у оквиру активности „Развој високог образовања” по позиву од 20.07.2018. и одлуци Министарства број 111-00-00189/2018-06 од 26.09.2018. Улога: Руководилац пројекта
3. 2017.-2018. – Пројекат „Модернизација наставе софтверског инжењерства и развоја софтвера“ (пројекат број 11137) који финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије у оквиру програмске активности „Развој високог образовања“.
4. 2014.-2016. - [Оцењивање социјалних вештина \(Grading Soft Skills – GRASS\)](#) је трогодишњи истраживачки пројект подржан од стране ЕУ (референтни број пројекта: 543029-LLP-1-2013-1-RS-КАЗ-КАЗМР), који се фокусира на представљање личних професионалних и социјалних вештина (soft skills) ученика и студената различитог узраста и различитих нивоа образовања на квантитативан, мерљив начин, како би те вештине могле постати предмет формалне потврде и признавања. Пројект се развија уз подршку Програма за целоживотно учење (Lifelong Learning Programme - LLP), водећег програма финансирања ЕУ на подручју образовања и обуке. Кључни циљ LLP-а је да

- омогући појединцима да у свим периодима свога живота могу тражити подстицајне могућности за учење широм Европе.
5. 2012.-2015. **INCOMING - [Interdisciplinary Curricula in Computing to Meet Labor Market Needs](#)** – трогодишњи међународни пројекат финансиран у оквиру TEMPUS IV програма Европске уније (прој. бр. 530155-TEMPUS-1-2012-1-EE-TEMPUS-JPCR). Циљ пројекта је формирање интердисциплинираних студија на универзитетима у Србији, на српском и енглеском језику и то на сва три нивоа академских студија (основне, мастер и докторске).
 6. 2011.-2018. **INTELIS - Infrastructure for Technology Enhanced Learning in Serbia - Инфраструктура за електронски подржано учење у Србији** - (пројекат број ИИИ47003), научно-истраживачки пројекат у оквиру Програма технолошког развоја Министарства науке Републике Србије, Београд.
 7. 2011.-2018. Пројекат број ИИИ47006, научно-истраживачки пројекат у оквиру Програма технолошког развоја Министарства науке Републике Србије, Београд.
 8. 2010.-2013. **DL@WEB - Enhancing the Quality of Distance Learning at Western Balkan Higher Education Institutions** - Трогодишњи пројекат финансиран од стране TEMPUS агенције (пројекат SM 511126-2010), који има за циљ унапређење квалитета и значаја учења на даљину у високошколским институцијама земаља западног Балкана.
 9. 2010.-2012. **OP4L - Online Presence for Learning** - Двогодишњи међународни пројекат финансиран од стране Европске Комисије и њеног SEE-ERA.NET PLUS програма (пројекат ERA 115/01), који има за циљ обезбеђивање подршке за контекстно оријентисан менаџмент процеса учења (Learning Process Management LPM) у оквиру персонализованих едукативних окружења (Personal Learning Environments - PLEs).
 10. 2008.-2011. **SOULWEB - Софтвер за подршку учења преко веб-а** (пројекат број 13002), научно-истраживачки пројекат у оквиру Програма технолошког развоја Министарства науке Републике Србије, Београд.
 11. 2007.-2009. **M.Sc. CURRICULUM IN E-LEARNING** - Двогодишњи међународни пројекат финансиран од стране TEMPUS агенције (пројекат JEP-41016-2006), који има за циљ обезбеђивање квалитетне едукације у области е-леарнинг-а и да успостави нови курикулум на нивоу мастер академских студија који је у складу са Болоњском декларацијом.
 12. 2006.-2007. **WELCON** – Алат за пружање консултација из области заваривања. У питању је међународни пројекат финансиран од стране EUREKA мреже и има за циљ да створи виртуелно окружење које се може користити као основа за пружање консултација и едукативних садржаја из области заваривања. Ово окружење би требало да буде тржишно оријентисано и усмерено ка индустрији и истраживању и развоју.

Публикације

Др Бојан Томић је аутор или коаутор у следећим научним публикацијама:

1. Категорија M10:

1. **Tomić, B.** “Automated Interpretation of Key Performance Indicators by using Rules”, In Giurca, A., Gašević, D., Taveter, K. (Editors) “**Handbook of Research on Emerging Rule-Based Languages and Technologies: Open Solutions and Approaches**”, IGI Publishing,

Hershey, Pennsylvania, pp. 625-646, 2009., ISBN 1-60566-402-2. (<http://www.igi-global.com/book/handbook-research-emerging-rule-based/465>) [M13]

2. **Tomić, B.**, Devedžić, V., Jovanović, J., “Expert Systems Revisited: A Practical Approach”, In Lipshitz, A. (Ed.) “*Progress in Expert Systems Research*”, Nova Science Publishers Inc., Hauppauge NY, pp. 119-152, 2007., ISBN 1-60021-690-0 (https://www.novapublishers.com/catalog/product_info.php?products_id=5677) [M13]

2. Категорија M20:

1. **Tomic, B.**, Kijevcanin, A., Sevarac, Z., Jovanovic, J. (2022). An AI-based approach for grading students' collaboration. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, (Early Access). DOI: [10.1109/TLT.2022.3225432](https://doi.org/10.1109/TLT.2022.3225432) [M21]
2. Sevarac, Z., Jovanovic, J., Devedzic, V., & **Tomic, B.** (2022). EXPLODE—a new model of exploratory learning environment for neural networks to improve learning outcomes. *Interactive Learning Environments*, 1-13. DOI: [10.1080/10494820.2022.2042030](https://doi.org/10.1080/10494820.2022.2042030) [M21a]
3. Devedzic, V., **Tomic, B.**, Jovanovic, J., Kelly, M., Milikic, N., Dimitrijevic, S., ... & Sevarac, Z. (2018). Metrics for students' soft skills. *Applied Measurement in Education*, 31(4), 283-296. DOI: [10.1080/08957347.2018.1495212](https://doi.org/10.1080/08957347.2018.1495212) [M23]
4. **Tomić, B.**, Jovanović, J., Milikić, N., Devedžić, V., Dimitrijević, S., Đurić, D., & Ševarac, Z. (2019). Grading students' programming and soft skills with open badges: A case study. *British Journal of Educational Technology*, 50(2), 518-530. [M21a]
5. **Tomić, B.**, Milić, T. "Automated interpretation of key performance indicator values and its application in education", **Knowledge-based Systems**, Elsevier, Vol. 37, January 2013, pp. 250-260. DOI 10.1016/j.knosys.2012.08.006 [M21a]
6. **Tomić, B.**, Jovanović, J., Devedžić, V., "JavaDON: An Open-source Expert System Shell", **Expert Systems with Applications**, Vol. 31, No. 3, pp. 595-606, 2006., ISSN 0957-4174, DOI 10.1016/j.eswa.2005.09.085 [M22]
7. **Tomić, B.**, Horvat, B., Jovanović, N. "An Explanation Facility for Rule-Based Systems", **International Journal on Artificial Intelligence Tools**, World Scientific Publishing Co., ISSN 02182130, Vol. 21, No. 4, August 2012., DOI 10.1142/S0218213012500133 [M23]

3. Категорија M30:

1. **Tomić, B.**, Milikić, N., Jovanović, J., Devedžić, V., Đurić, D., Ševarac, Z. “Encouraging active learning of Java and R through the use of Git code repositories”, International Conference on Information Technology and Development of Education – ITRO 2019, 27.6.2019., Zrenjanjin, pp.50-56 <http://www.tfzr.rs/itro/Zbornik%20ITRO%202019.pdf> **[M31 – Предавање по позиву, уз позивно писмо као доказ]**
2. **Tomić, B.**, Stojanović, T., & Antović, I. (2022). Examining students' test anxiety and pre-university programming education in an undergraduate introductory programming course. *EDULEARN Proceedings*. <https://doi.org/10.21125/edulearn.2022.0938> [M33]
3. **Tomić, B.**, Milikić, N., Jovanović, J., Devedžić “Examining attendance, performance and interest in a CS course in relation to students' achievement goal orientation and self-evaluation”, International Conference on Information Technology and Development of Education – ITRO 2020, 30.10.2020., Zrenjanjin, pp. 235-241 <http://www.tfzr.rs/itro/Zbornik%20ITRO%202020.pdf> [M33]
4. **Tomić, B.**, Milić, T., “Konsultant: A knowledge base for automated interpretation of profit values”, **Proceedings of ICEIS 2010 - The 12th International Conference on**

Enterprise Information Systems, 8.6.-12.6.2010., Funchal, Madeira, Portugal, str. 420-423, ISBN 978-989-8425-05-8. (<http://dblp.uni-trier.de/db/conf/iceis/iceis2010-2.html#TomicM10>) [M33]

5. Девеџић, В., Јовановић, Ј., **Томић, Б.**, Шеварац, З., Миликић, Н., Димитријевић, С., Ђурић, Д., "Grading Soft Skills with Open Badges", **2nd International Workshop on Open Badges in Education (OBIE 2015): From Learning Evidence to Learning Analytics** in conjunction with the **5th International Learning Analytics and Knowledge Conference (LAK'15)**, Poughkeepsie, New York, USA, March 16-20, 2015. (<http://ceur-ws.org/Vol-1358/paper3.pdf>) [M33]

4. Категорија М50:

1. **Томић, Б.**, Јовановић, Ј., Миликић, Н., Шеварац, З., Димитријевић, С., "Оцењивање вештине тимског рада програмера – студија случаја", **ИнфоМ**, Факултет организационих наука, број 55, 2015, ISSN 1451-4397. (<http://infom.org.rs/brojeviNovi/2015-55.html>) [M52]
2. Влајић, С., **Томић, Б.**, "Практично тестирање програмских класа засновано на провери ограничења", Настава Математике, Друштво математичара Србије, **Београд, Број LI_2-3, str. 39-47, 2007, ISSN 0351-4463.** (<http://elib.mi.sanu.ac.rs/files/journals/nm/232/nm522306.pdf>) [M53]
3. **Томић, Б.**, Влајић, С., "Functional Testing for Students: a Practical Approach", **Inroads - ACM SIGCSE Bulletin**, Vol. 40, No. 4, pp. 58-62, 2008., ISSN 0097-8418, DOI 10.1145/1473195.1473221 [M53]

5. Категорија М60:

1. Милић, Т., **Томић, Б.**, Јеремић, В., Маринковић, С., "ПРЕДСКАЗИВАЧИ ПРИХВАТАЊА СОФТВЕРА ЗА ИНТЕРПРЕТАЦИЈУ ПРОФИТА ПРЕДУЗЕЋА ОД СТРАНЕ СТУДЕНАТА ФОН-А", **СПИН 2019 – 12. Скуп привредника и научника**, Београд, Србија, pp.393-400, 2019. http://spin.fon.bg.ac.rs/wp-content/uploads/2019/11/SPIN19_Zbornik_radova.pdf [M63]
2. Кијевчанин, А., **Томић, Б.** "Оцењивање тимског рада студената програмера коришћењем фази правила", **25. ЈУ ИНФО конференција**, 10.03.-13.03.2019., Копаоник, Србија, pp. 266-271. <http://yuinfo.artkey.rs/zbornici/2019/YUINFO2019.pdf> [M63]
3. **Томић, Б.**, Миликић, Н., Јовановић, Ј., Ђурић, Д., Девеџић, В., Шеварац, З. "Примена Гит и ЈУнит алата у циљу подстицања активног учења Јава језика", **25. ЈУ ИНФО конференција**, 10.03.-13.03.2019., Копаоник, Србија, pp. 283-288. <http://yuinfo.artkey.rs/zbornici/2019/YUINFO2019.pdf> [M63]
4. **Томић, Б.**, Јовановић, Ј., Миликић, Н., Девеџић, В., Димитријевић, С., Ђурић, Д., Шеварац, З., "Употреба отворених бедева у оцењивању програмерских и личних вештина студената", **СПИН 2015 – 10. Скуп привредника и научника**, Београд, Србија, Новембар 5-6, 2015. (http://spin.fon.bg.ac.rs/wp-content/uploads/2015/11/SPIN15_Zbornik_radova_Proceedings.pdf) [M63]

5. **Томић, Б.**, Девеџић, М. “База знања за аутоматизовано тумачење демографских индикатора”, **XXI YU INFO конференција**, 08.03.-11.03.2015., Копаоник, Србија. (<http://yuinfo.artkey.rs/YUINFO%202015%20zbornik.pdf>) [M63]
6. **Томић, Б.**, Хорват, Б., Јовановић, Н., "JEFF: Механизам за објашњавање написан у Јави", **XVI YU INFO конференција**, 03.03.-06.03.2010., Копаоник, Србија, ISBN 978-86-85525-05-6. (<http://yuinfo.artkey.rs/zbornici/2010/html/pdf/064.pdf>) [M63]
6. Категорија M70:
 1. Бојан Томић, *Експертни системи и системи за извештавање*, Докторска дисертација, Факултет организационих наука, Универзитет у Београду, 16.05.2012. Ментор: проф. др Владан Девеџић. [M71]
7. Категорија M80:
 1. JEFF – Java Explanation Facility Framework (механизам за објашњавање написан у Јави), софтвер отвореног кода (рецензиран). (<https://github.com/bojantomic/jeff>) [M85]

Д. Приказ и оцена научног рада кандидата

Докторска дисертација

Тема којом се бави докторска дисертација кандидата др Бојана Томића (наведена под 6.1.) је савремена и веома атрактивна, како у научном тако и у практичном смислу. Докторска дисертација се бави проблемом интеграције експертних система и система за пословно извештавање и коришћење продукционих и фази правила, као и уланчавања унапред, фази закључивања и учауреног текста као начина за аутоматизовано тумачење вредности пословних показатеља. При томе, коначан излаз из целог процеса су информације у форми контролисаног језика.

Општи циљ истраживања обухваћеног овом дисертацијом се састојао у томе да се укаже на један од могућих начина за унапређење и развој система за пословно извештавање путем аутоматизовања процеса формирања информација у извештајима. Директна последица тога је боље извештавање у предузећима, а самим тим, и побољшање пословања у целини.

Др Бојан Томић је у докторској дисертацији предложио нови начин коришћења експертних система у оквиру система за пословно извештавање. Осим теоријске основе, у раду је образложен и начин интеграције новог решења са постојећим системима, а направљен је и значајан помак у смислу реализације предложеног приступа. Израдом прототипа и његовом евалуацијом у пракси је стечен увид у применљивост решења и зацртани су будући правци развоја. У циљу евалуације, прототип је примењен у едукативне сврхе а преостаје да се, након унапређења, покуша и са применом у привреди. Као додатни допринос, развијен је и тестиран механизам за објашњавање експертног система који је опште намене и може се користити и са другим алатима и у друге сврхе.

Приказ радова

Објављени научни радови др Бојана Томића могу се сврстати у следеће групе:

- **радови који се односе на експертне системе и системе засноване на правилима**
- **радови у вези са едукацијом из области софтверског инжењерства**

Радови из области експертних система и система заснованих на правилима

У раду 2.6. приказан је софтверски алат JavaDON односно окружење за развој експертних система које је дело Бојана Томића. Дат је приказ области експертних система, алата који су у том тренутку били актуелни, као и ОВОА модела на којем је овај алат заснован. Такође је дата и евалуација система у односу на слична окружења за развој експертних система.

Рад 1.2. је прегледног карактера јер је извршен приказ тренутног стања области експертних система, али из практичне перспективе. Приказани су и упоређени актуелни приступи, алати, као и реални примери примене експертних система.

Рад 1.1. садржи приказ теорије која се тиче аутоматизованог тумачења показатеља перформанси, и тај теоријски део је касније употребљен као основа за докторску дисертацију Бојана Томића. Срж идеје која се овде излаже је да се подаци могу протумачити тј. претворити у информације само уз помоћ одговарајућег доменског знања, па аутоматизовано формирање информација захтева примену формализованог знања.

У раду 5.6. је дат приказ основних елемената JEFF механизма за објашњавање написаног у Јава програмском језику, као и примери примене. Овај механизам је замишљен тако да омогући да се закључци које доноси експертни систем објасне крајњим корисницима уз помоћ контролисаног текста, слика и графика. Овај алат је касније употребљен у току израде доктората Бојана Томића као имплементационо средство за формулисање информација на начин који је разумљив пословним корисницима.

У раду 3.4. је приказана почетна верзија базе знања за тумачење профита као показатеља. Ова база знања је први прототип добијен применом поступка описаног у раду 1.1. на конкретном примеру пословних података.

Рад 2.7. садржи приказ коначне верзије JEFF механизма за објашњавање написаног у Јава програмском језику. Осим прегледа области механизма за објашњавање, дата је и упоредна анализа JEFF механизма за објашњавање и других сличних актуелних алата.

Коначно, рад 2.5. приказује конкретан софтвер за тумачење пословних показатеља перформанси и примену и евалуацију примене тог софтвера. Теоријска основа целог приступа је описана у раду 1.1., прототип базе знања која је послужила као основа је описана у раду 3.4. а механизам за објашњавање који је употребљен је описан у радовима 5.6. и 2.7. Софтвер је примењен у едукативне сврхе, а евалуација је показала његову успешност.

У раду 5.5. је приказан софтвер за аутоматизовано тумачење демографских показатеља у којем се види примена претходно наведених принципа и идеја само у другом домену.

У раду 2.1. је приказан приступ за аутоматизовано оцењивање тимског рада студената програмера заснован на различитим методама и техникама вештачке интелигенције. Конкретно, употребљени су фази експертни систем, стабла одлучивања, неуронске мреже и random forest класификација и направљен је упоредни приказ резултата сваке од метода у контексту перформанси, али и практичности и могућности пружања објашњења. Овај рад представља пресек обе области којима се кандидат бави и представља наставак истраживања чији су резултати објављени у радовима 2.3., 2.4. и 5.2. (видети кратке приказе ниже у тексту).

Радови у вези са едукацијом из области софтверског инжењерства

У радовима 4.2. и 4.3. су приказани принципи и пример примене поступка за тестирање софтвера посебно прилагођеног ученицима тј. студентима. Полазећи од основних недостатака примене уобичајених поступака за тестирање, осмишљен је нов поступак код којег је акценат на једноставности примене полазећи од тога да корисник није већ упознат са тестирањем софтвера. У раду 4.3. је приказана и евалуација овог приступа у едукативном окружењу.

У раду 3.5. је описан SAGRADA модел за оцењивање личних вештина (soft skills) студената. Осим тога, дате су и метрике за оцењивање неких личних вештина релевантних за област софтверског инжењерства. Оцењивање се врши коришћењем технологије отворених дигиталних беџева (Open Badges).

Радови 4.1. и 5.4. садрже приказ прелиминарних резултата студија случаја које се тичу оцењивања личних и програмерских вештина студената. Као теоријска основа, искоришћен је SAGRADA модел (рад 3.5.), а приказане су и конкретне метрике и начин оцењивања уз помоћ отворених дигиталних беџева. Оцењиване су следеће личне вештине: тимски рад, комуникација и иновирање и решавање реалних проблема. Коначно, рад 2.4. садржи приказ целокупних резултата студија случаја које се тичу оцењивања личних и програмерских вештина студената које су трајале две године.

У раду 2.3. је дата генерализација рубрика и метода оцењивања личних вештина студената. Као теоријска основа, искоришћен је SAGRADA модел (рад 3.5.), док се генерализација ослања на искуства и резултате из рада 2.4., као и других сличних студија случаја.

Рад 5.2. представља први резултат покушаја аутора да аутоматизују оцењивање тимског рада студената програмера коришћењем фази експертног система (система са фази правилима). Овај систем, осим што аутоматски анализира репозиторијуме са кодом програмерског тима и утврђује степен учешћа сваког члана, такође и даје предлоге оцена и објашњења о томе зашто су те оцене предложене.

У раду 2.2. је представљен EXPLODE модел окружења за експлораторно учење неуронских мрежа. Циљ модела је да се омогуће бољи услови за интерактивно учење из области неуронских мрежа, а експеримент је показао да даје добре резултате ако се упореди са класичним начином учења из ове области.

Радови 3.1. (предавање по позиву) и 5.3 представљају резултате пројекта и истраживања на тему примене Git репозиторијума са кодом и JUnit алата за подстицање активног учења Јава и Р програмирања. Идеја је била да се материјали за учење ова два програмска језика направе доступним преко јавних Git репозиторијума кода на GitHub

сајту, а да се уведу и аутоматизовани тестови који омогућавају да студент сам (на часу, а после и код куће) може да провери тачност свог решења. Евалуација је, између осталог, обухватала задовољство студената и применљивост датог решења у пракси, а резултати се и даље користе у редовној настави на Факултету организационих наука.

Коначно, у раду 3.2. су приказани резултати студије која је имала за циљ да утврди ниво анксиозности студената почетних година студија на испитима из уводних програмерских предмета, и да испита евентуалну везу са претходним програмерским искуством и општом анксиозношћу на испитима истих тих студената.

Цитираност

Према Scopus бази цитираности, др Бојан Томић има **54 хетеро цитата** од укупно 59 цитата.

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=13907506400>

Ђ. Оцена испуњености услова

У следећој табели приказан је кратак резиме везан за публикације др Бојана Томића:

Име и презиме: др Бојан Томић	Звање у које се бира: Редовни професор		Ужа научна, односно научна област за коју се бира: Софтверско инжењерство	
Научне публикације	Број публикација у којима је једини или први аутор		Број публикација у којима је аутор, а није једини или први	
	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора
Рад у водећем научном часопису међународног значаја објављен у целини (M21-M22)	3	1		1
Рад у научном часопису међународног значаја објављен у целини (M23)	1			1
Рад у научном часопису међународног значаја (који није на СЦИ листи, без ИФ) објављен у целини (M50)				
Рад у научном часопису националног значаја објављен у целини (M50)	2		1	
Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен у целини (M30)	1	3	1	
Рад у зборнику радова са националног научног скупа објављен у целини (M60)	3	1		2
Научна монографија, или поглавље у монографији са више аутора (M10)	2			
Стручне публикације	Број публикација у којима је једини или први аутор		Број публикација у којима је аутор, а није једини или први	
	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора
Рад у стручном часопису или другој периодичној публикацији стручног или општег карактера				
Уџбеник, практикум, збирка задатака, или поглавље у публикацији те врсте са више аутора	5	1		
Остале стручне публикације (пројекти, софтвер, друго)	1 техничко решење	1 пројекат (руководилац)	10 пројеката	1 пројекат

Испуњеност обавезних услова за избор у звање редовног професора

Комисија сматра да кандидат др Бојан Томић испуњава све обавезне услове за избор наставника у звање редовни професор предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Факултета организационих наука и Правилником о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду. У продужетку текста су дата образложења по сваком од обавезних услова.

1. Искуство у педагошком раду са студентима.

Више од 14 година искуства у раду са студентима на основним академским студијама (Универзитет у Београду, Факултет организационих наука), мастер академским студијама (Универзитету у Београду, Факултет организационих наука – студијски програм Софтверско инжењерство и рачунарске науке, као и на мастер академским студијама при Универзитету у Београду – студијски програм Рачунарство у друштвеним наукама, који је развијен као резултат Темпус пројекта (Interdisciplinary Curricula in Computing to Meet Labor Market Needs, број пројекта 530155-TEMPUS-1-2012-1-EE-TEMPUS-JPCR)) и докторским студијама (Информациони системи и квантитативни менаџмент, Универзитет у Београду, Факултет организационих наука, као и докторске студије при Универзитету у Београду – студијски програм Интелигентни системи, који је развијен као резултат Темпус пројекта (Interdisciplinary Curricula in Computing to Meet Labor Market Needs, број пројекта 530155-TEMPUS-1-2012-1-EE-TEMPUS-JPCR)).

2. Позитивна оцена педагошког рада у студентским анкетама током целокупног протеклог изборног периода.

У току вишегодишњег рада непрекидно добија изузетно високе оцене у званичној анкети у којој студенти оцењују рад предавача, при чему је најнижа оцена била 4,78, а највиша 4,93 (на скали од 1 до 5). Оцене студентских анкета на скали од 1 до 5:

- 2018/2019 зимски семестар, 86 анкетираних студената, оцена 4,87
- 2018/2019 летњи семестар, нема анкетираних студената
- 2019/2020 зимски семестар, 101 анкетираних студената, оцена 4,78
- 2019/2020 летњи семестар, нема анкетираних студената.
- 2020/2021 зимски семестар, нема анкетираних студената.
- 2020/2021 летњи семестар, 17 анкетираних студената, оцена 4,93
- 2021/2022 зимски семестар, 17 анкетираних студената, оцена 4,84
- 2021/2022 летњи семестар, 27 анкетираних студената, оцена 4,86

3. Објављена два рада из категорије M21, M22 или M23 од првог избора у звање ванредног професора из научне области за коју се бира.

Објављена **3** рада из категорије M21, M22 или M23 од избора у звање ванредног професора:

1. **Tomic, B.**, Kijevcanin, A., Sevarac, Z., Jovanovic, J. (2022). An AI-based approach for grading students' collaboration. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, (Early Access). DOI: [10.1109/TLT.2022.3225432](https://doi.org/10.1109/TLT.2022.3225432) [M21] IF 2021: 4.433

2. Sevarac, Z., Jovanovic, J., Devedzic, V., & **Tomic, B.** (2022). EXPLODE—a new model of exploratory learning environment for neural networks to improve learning outcomes. *Interactive Learning Environments*, 1-13. DOI: [10.1080/10494820.2022.2042030](https://doi.org/10.1080/10494820.2022.2042030) [M21a] IF 2021: 4.965
3. Devedzic, V., **Tomic, B.**, Jovanovic, J., Kelly, M., Milikic, N., Dimitrijevic, S., ... & Sevarac, Z. (2018). Metrics for students' soft skills. *Applied Measurement in Education*, 31(4), 283-296. DOI: [10.1080/08957347.2018.1495212](https://doi.org/10.1080/08957347.2018.1495212) [M23] IF 2018: 1.043

4. Цитираност од 10 хетеро цитата.

Према Scopus бази цитираности, Бојан Томић има **54 хетероцитата** од укупно 59 цитата: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=13907506400>

5. Саопштено 5 радова на међународним или домаћим скуповима (категорије М31-М34 и М61-М64) од којих један мора да буде пленарно предавање или предавање по позиву на међународном или домаћем научном скупу од избора у претходно звање из научне области за коју се бира.

Саопштено **6 радова** на међународним или домаћим скуповима (категорије М31-М34 и М61-М64) од којих је један предавање по позиву (категорије М31) уз позивно писмо:

- Tomić, B., Milikić, N., Jovanović, J., Devedžić, V., Đurić, D., Ševarac, Z. "Encouraging active learning of Java and R through the use of Git code repositories", International Conference on Information Technology and Development of Education – ITRO 2019, 27.6.2019., Zrenjanjin, pp.50-56 <http://www.tfzr.rs/itro/Zbornik%20ITRO%202019.pdf> [M31 – Предавање по позиву, уз позивно писмо]
- Tomić, B., Stojanović, T., & Antović, I. (2022). Examining students' test anxiety and pre-university programming education in an undergraduate introductory programming course. EDULEARN Proceedings. <https://doi.org/10.21125/edulearn.2022.0938> [M33]
- Tomić, B., Milikić, N., Jovanović, J., Devedžić "Examining attendance, performance and interest in a CS course in relation to students' achievement goal orientation and self-evaluation", International Conference on Information Technology and Development of Education – ITRO 2020, 30.10.2020., Zrenjanjin, pp. 235-241 <http://www.tfzr.rs/itro/Zbornik%20ITRO%202020.pdf> [M33]
- Milić, T., Tomić, B., Jeremić, V., Marinković, S., "PREDSKAZIVAČI PRIHVATANJA SOFTVERA ZA INTERPRETACIJU PROFITA PREDUZEĆA OD STRANE STUDENATA FON-A", SPIN 2019 – 12. Skup privrednika i naučnika, Beograd, Srbija, pp.393-400, 2019. http://spin.fon.bg.ac.rs/wp-content/uploads/2019/11/SPIN19_Zbornik_radova.pdf [M63]
- Kijevčanin, A., Tomić, B. "Ocenjivanje timskog rada studenata programera korišćenjem fazi pravila", XXV YU INFO konferencija, 10.03.-13.03.2019., Kopaonik, Srbija, pp. 266-271. <http://yuinfo.artkey.rs/zbornici/2019/YUINFO2019.pdf> [M63]
- Tomić, B., Milikić, N., Jovanović, J., Đurić, D., Devedžić, V., Ševarac, Z. "Primena Git i JUnit alata u cilju podsticanja aktivnog učenja Java jezika", XXV YU INFO konferencija, 10.03.-13.03.2019., Kopaonik, Srbija, pp. 283-288. <http://yuinfo.artkey.rs/zbornici/2019/YUINFO2019.pdf> [M63]

6. Књига из релевантне области, одобрен уџбеник за ужу област за коју се бира, поглавље у одобреном уџбенику за ужу област за коју се бира или превод иностраног уџбеника одобреног за ужу област за коју се бира, објављени у периоду од избора у наставничко звање.

Објављена **два уџбеника** из релевантне области од избора у звање ванредног професора, и још два пре тога, а од избора у звање доцента

Од избора у звање ванредног професора:

- Tomić, B., Jovanović, J., Milikić, N., Ševarac, Z., Đurić, D., „Principi programiranja: praktikum sa primerima i rešenim zadacima u programskom jeziku Java“, treće izmenjeno izdanje, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2022, ISBN 978-86-7680-410-8
- Tomić, B., Jovanović, J., Milikić, N., Ševarac, Z., Đurić, D., „Principi programiranja: praktikum sa primerima i rešenim zadacima u programskom jeziku Java“, drugo izmenjeno izdanje, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2018, ISBN 978-86-7680-351-4

Пре избора у звање ванредног професора, а од избора у звање доцента:

- Tomić, B., Jovanović, J., Milikić, N., Ševarac, Z., Đurić, D., „Osnove programskog jezika Java“, poglavlje u udžbeniku „Praktikum za pripremanje prijemnog ispita za softversko inženjerstvo“, urednici Devedžić, V., Vlajić, S. i Lazarević, D. S., Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2017., ISBN 978-86-7680-338-5. (knjiga se u celosti može preuzeti sa adrese [https://www.researchgate.net/publication/316087841 Praktikum za pripremanje prijemnog ispita za softversko inzenjerstvo](https://www.researchgate.net/publication/316087841_Praktikum_za_pripremanje_prijemnog_ispita_za_softversko_inzenjerstvo))
- Tomić, B., Jovanović, J., Milikić, N., Ševarac, Z., Đurić, D., „Principi programiranja: praktikum sa primerima i rešenim zadacima u programskom jeziku Java“, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2013., ISBN 978-86-7680-284-5.

7. Резултати у развоју научнонаставног подмлатка.

Укључивање и увођење студената у научно истраживачки рад као руководиоца пројекта „Креирање дигиталних репозиторијума задатака за Јава и Р програмирање – ЈАР“ који је 2018. и 2019. финансирало Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије у оквиру активности „Развој високог образовања“ по позиву од 20.07.2018. и одлуци Министарства број 111-00-00189/2018-06 од 26.09.2018.

Укључивање и увођење студената у научно истраживачки рад у оквиру пројекта „Оцењивање социјалних вештина“ (Grading Soft Skills – GRASS, EACEA LLP пројекат, референтни број: 543029-LLP-1-2013-1-RS-KA3-KA3MP, 2014-2016) и референце из литературе као доказ:

- Kijevčanin, A., Tomić, B. “Ocenjivanje timskog rada studenata programera korišćenjem fazi pravila”, XXV YU INFO konferencija, 10.03.-13.03.2019., Kopaonik, Srbija, pp. 266-271. (<http://yuinfo.artkey.rs/zbornici/2019/YUINFO2019.pdf>) [M63]
- Tomic, B., Kijevcanin, A., Sevarac, Z., Jovanovic, J. (2022). An AI-based approach for grading students' collaboration. IEEE Transactions on Learning Technologies, (Early Access). DOI: 10.1109/TLT.2022.3225432 [M21] IF 2021: 4.433

Члан Комисије за избор једног наставника у звање ванредног професора за ужу научну област Примењене рачунарске науке и информатика (Универзитет у Новом Саду - Факултет техничких наука, извештај комисије од 20.11.2018. године).

8. Учесће у комисији за одбрану три завршна рада на академским специјалистичким, мастер или докторским студијама.

Председник комисије (и ментор) за одбрану 6 завршних радова на мастер академским студијама Софтверско инжењерство и рачунарске науке на Факултету организационих наука Универзитета у Београду:

1. Експертни систем за професионалну оријентацију, Невена Чех, ментор Бојан Томић, 2018.
2. Експертни систем за процену потребних ресурса за извођење софтверског пројекта, Марко Савић, ментор Бојан Томић, 2017.
3. Фази експертни систем за препознавање врсте пива, Вукашин Пејовић, ментор Бојан Томић, 2017.
4. Експертни систем за препоруку стратегије у кошарци, Ненад Пејовић, ментор Бојан Томић, 2017.
5. Експертни систем за препоруку третмана за негу коже, Тамара Митрић, ментор Бојан Томић, 2016.
6. Експертни систем за професионалну оријентацију, Вук Станковић, ментор Бојан Томић, 2014.

Члан комисије за одбрану 12 завршних радова на мастер академским студијама на Факултету организационих наука Универзитета у Београду.

Члан комисије за одбрану једног завршног рада на мастер академским студијама Рачунарство у друштвеним наукама, студија при Универзитету у Београду.

Члан комисије за одбрану завршног рада на докторским студијама за кандидата Соњу Раденковић: <https://phaidrabbg.bg.ac.rs/open/o:9159>

9. Број радова као услов за менторство у вођењу докт. дисерт. – (стандард 9 Правилника о стандардима...)

Пет радова из матегирије M21-M23 објављених у последњих 10 година као услов за менторство у вођењу докторске дисертације (Стандард 9):

- **Tomic, B.**, Kijevcanin, A., Sevarac, Z., Jovanovic, J. (2022). An AI-based approach for grading students' collaboration. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, (Early Access). DOI: [10.1109/TLT.2022.3225432](https://doi.org/10.1109/TLT.2022.3225432) [M21]
- Sevarac, Z., Jovanovic, J., Devedzic, V., & **Tomic, B.** (2022). EXPLODE—a new model of exploratory learning environment for neural networks to improve learning outcomes. *Interactive Learning Environments*, 1-13. DOI: [10.1080/10494820.2022.2042030](https://doi.org/10.1080/10494820.2022.2042030) [M21a]
- Devedzic, V., **Tomic, B.**, Jovanovic, J., Kelly, M., Milikic, N., Dimitrijevic, S., ... & Sevarac, Z. (2018). Metrics for students' soft skills. *Applied Measurement in Education*, 31(4), 283-296. DOI: [10.1080/08957347.2018.1495212](https://doi.org/10.1080/08957347.2018.1495212) [M23]
- Tomić, B., Jovanović, J., Milikić, N., Devedžić, V., Dimitrijević, S., Đurić, D., & Ševarac, Z. (2019). Grading students' programming and soft skills with open badges: A case study. *British Journal of Educational Technology*, 50(2), 518-530. [M21a]
- Tomić, B., & Milić, T. (2013). Automated interpretation of key performance indicator values and its application in education. *Knowledge-Based Systems*, 37, 250-260. [M21a]

Испуњеност изборних услова за избор у звање редовног професора

Комисија сматра да кандидат др Бојан Томић испуњава сва три изборна услова за избор наставника у звање редовни професор предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Факултета организационих наука и Правилником о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду.

При томе, кандидат испуњава сва три изборна услова испуњавањем по три ближе одреднице за сваки од изборних услова. У продужетку текста су дата образложења по свакој од испуњених ближих одредница изборних услова.

1. Стручно-професионални допринос

1.1 .Председник или члан уређивачког одбора научног часописа или зборника радова у земљи или иностранству.

Уредник секције за софтверско инжењерство часописа ИнфоМ (издавач Факултет организационих наука): <https://infom.fon.bg.ac.rs/index.php/infom/about/editorialTeam>

1.3. Председник или члан у комисијама за израду завршних радова на академским специјалистичким, мастер и докторским студијама.

Председник комисије (и ментор) за одбрану 6 завршних радова на мастер академским студијама Софтверско инжењерство и рачунарске науке на Факултету организационих наука Универзитета у Београду (видети обавезни услов 8). Члан комисије за одбрану 12

завршних радова на мастер академским студијама на Факултету организационих наука Универзитета у Београду. Члан комисије за одбрану једног завршног рада на мастер академским студијама Рачунарство у друштвеним наукама, студија при Универзитету у Београду. Члан комисије за одбрану завршног рада на докторским студијама за кандидата Соњу Раденковић: <https://phaidravg.bg.ac.rs/open/o:9159>

1.5. Руководилац или сарадник у реализацији пројеката.

Учесник на 12 домаћих и међународних пројеката, од којих је руководио једним домаћим пројектом. Списак пројеката погледати у одељку Г, подпоглавље „Научноистраживачки и стручни пројекти“.

2. Допринос академској и широј заједници

2.1. Председник или члан органа управљања, стручног органа, помоћних стручних органа или комисија на факултету или универзитету у земљи или иностранству.

Ангажовања у оквиру стручних органа и комисија на Факултету организационих наука. У питању су:

- 2014.-2016. - члан већа докторских студија
- 2016.-2017. - председник комисије студијског програма Софтверско инжењерство и рачунарске науке на мастер академским студијама.
- 2017-2019. - руководиоца студијског програма Софтверско инжењерство и рачунарске науке на мастер академским студијама.
- 2017-2019. – члан већа мастер студија.
- 2019-2021. – члан већа докторских студија.
- 2018- сада – руководиоца лабораторије за Вештачку интелигенцију .

2.5. Учешће у наставним активностима који не носе ЕСПБ бодове (перманентно образовање, курсеви у организацији професионалних удружења и институција или сл.).

2022 Учешће у програму преквалификација запослених у оквиру пројекта UNDP (United Nations Development programme) RFP 745 које се изводе на Факултету организационих наука. Извођење наставе у оквиру преквалификација за Јава програмирање и тестирање кандидата након одслушане наставе.

2.6. Домаће или међународне награде и признања у развоју образовања или науке.

2013. Награда Привредне коморе Београда за најбољу докторску дисертацију на тему „Експерти системи и системи за извештавање“.

2006. Награда Универзитета у Београду за најбољи студентски научно-истраживачки рад на нивоу универзитета за рад: „JavaDON: An Open Source Expert System Shell“.

3. Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким установама, односно установама културе или уметности у земљи и иностранству

3.1. Учешће у реализацији пројеката, студија или других научних остварења са другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству.

Учешће на 12 домаћих и међународних пројеката, руковођење једним домаћим пројектом. Списак пројеката погледати у одељку Г, подпоглавље „Научноистраживачки и стручни пројекти“.

3.2. Радно ангажовање у настави или комисијама на другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству

Члан Комисије за избор једног наставника у звање ванредног професора за ужу научну област Примењене рачунарске науке и информатика (Универзитет у Новом Саду - Факултет техничких наука, извештај комисије од 20.11.2018. године).

3.5. Учешће у изради и спровођењу заједничких студијских програма.

Учесник у изради и спровођењу више студијских програма студија при Универзитету у Београду које се изводе од стране више факултета:

- „Рачунарство у друштвеним наукама“, мастер академске студије, <http://www.bg.ac.rs/sr/studije/studije-uni/racunarstvo.php>
- „Напредна анализа података“, мастер академске студије, <http://www.bg.ac.rs/sr/studije/studije-uni/nap.php>
- „Интелигентни системи“, докторске студије, <http://www.bg.ac.rs/sr/studije/studije-uni/inteligentni-sistemi.php>

Е. Закључак и предлог

Прегледом приложене документације, Комисија је утврдила да се на конкурс у предвиђеном року пријавио један кандидат др Бојан Томић. Кандидат задовољава услове за избор наставника у звање редовни професор предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Факултета организационих наука и Правилником о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду

Кандидат др Бојан Томић, запослен је на Факултету организационих наука од 2008. године. Током периода свог ангажовања учествовао је у извођењу вежби и предавања, припреми наставног материјала, организацији испита и колоквијума на великом броју предмета у оквиру основних, мастер академских и докторских студија, од којих су сви предмети у научној области за коју се кандидат бира.

Др Бојан Томић је објавио 7 научних радова у часописима са импакт фактором (3 од избора у звање ванредног професора) од којих је 5 у последњих 10 година (испуњен услов за менторство на докторским студијама – према Стандарду 9). Објавио је 2 поглавља у монографијама међународног значаја, као и 3 научна рада у часописима националног значаја. Објавио је пет радова на скуповима од међународног значаја (од којих је једно предавање по позиву), као и шест на скуповима националног значаја. Аутор је једног признатог техничког решења (категорије М85) а, према SCOPUS-у, има 54 хетероцитата од укупно 59 цитата. Др Бојан Томић је учествовао на 12 научних и стручних пројеката од којих је руководио једним.

У току досадашњег ангажовања на Факултету организационих наука Универзитета у Београду др Бојан Томић показао је изразите склоности ка стручном, научном и педагошком раду. Склоност ка педагошком раду показује и континуирана евалуација педагошког рада у области за коју се бира.

На основу анализе научних, стручних и наставних резултата пријављеног кандидата, и оцене испуњености услова за избор у звање редовног професора за ужу научну област Софтверско инжењерство Комисија закључује да кандидат испуњава услове конкурса.

Комисија предлаже да се др Бојан Томић изабере у звање редовног професора на Факултету организационих наука Универзитета у Београду за ужу научну област Софтверско инжењерство, на неодређено време, са пуним радним временом.

У Београду, 30.12.2022.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

1. _____

Проф. др Владан Девеџић, редовни професор,
Факултет организационих наука, Универзитет у Београду.

2. _____

Проф. др Драган Ђурић, редовни професор,
Факултет организационих наука, Универзитет у Београду

3. _____

Проф. др Данијела Милошевић, редовни професор,
Факултет техничких наука у Чачку, Универзитет у Крагујевцу