

В) ГРУПАЦИЈА ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКИХ НАУКА**С А Ж Е Т А К
РЕФЕРАТА КОМИСИЈЕ О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА
ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ****I - О КОНКУРСУ**

Назив факултета: Универзитет у Београду – Машински факултет
 Ужа научна, односно уметничка област: производно машинство
 Број кандидата који се бирају: 1
 Број пријављених кандидата: 1
 Имена пријављених кандидата:
 1. др Душан М. Недељковић, маг. инж. маш.

II - О КАНДИДАТИМА**1) - Основни биографски подаци**

- Име, средње име и презиме: Душан М. Недељковић
 - Датум и место рођења: □□.□□.□□□□. □□□□□□□□□□
 - Установа где је запослен: Универзитет у Београду – Машински факултет
 - Звање/радно место: асистент
 - Научна, односно уметничка област производно машинство

2) - Стручна биографија, дипломе и звања

Основне студије:
 - Назив установе: Универзитет у Београду – Машински факултет
 - Место и година завршетка: Београд, 2014.
Магистар:
 - Назив установе: Универзитет у Београду – Машински факултет
 - Место и година завршетка: Београд, 2016.
 - Ужа научна, односно уметничка област: производно машинство
Докторат:
 - Назив установе: Универзитет у Београду – Машински факултет
 - Место и година одбране: Београд, 2023.
 - Наслов дисертације: Детекција кибернетских напада на системе за управљање производним ресурсима
 - Ужа научна, односно уметничка област: производно машинство
Досадашњи избори у наставна и научна звања:
 - Универзитет у Београду – Машински факултет, асистент, 19.01.2018.
 - Универзитет у Београду – Машински факултет, асистент, 20.01.2021.
 - Универзитет у Београду – Машински факултет, асистент, 21.01.2024.

3) Испуњени услови за избор у звање доцента**ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ:**

	(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)	оцена / број година радног искуства
①	Пристапно предавање из области за коју се бира, позитивно оцењено од стране високошколске установе	Кандидат др Душан Недељковић, маг. инж. маш. је у складу са Правилником о извођењу пристапног предавања при избору у звање наставника на Машинском факултету Универзитета у Београду 05.03.2024. у периоду од 13 до 13:45 часова у амфитеатру Цент на Машинском факултету одржао пристапно предавање на тему „Савршене нормалне

		форме логичких функција“. Комисија је о наведеном приступном предавању формирала Записник у оквиру кога је предавање оцењено највишом оценом – 5 (пет).
②	Позитивна оцена педагошког рада у студентским анкетама током целокупног претходног изборног периода	Просечна оцена за период 2018-2023. године је 4,86 Просечне оцене по предметима за наведени период: CAD/CAM системи (210-0664): 4,66 Аутоматизација производње (220-0785): 4,91 Компјутерска графика (210-0663): 5,00 Рачунарски интегрисани системи и технологије (220-0665): 4,75 Компјутерска симулација у аутоматизацији производње (220-0722): 4,87 Програмабилни системи управљања (220-0904): 5,00 Технологија машинске обраде (210-1360): 4,55 Кибернетско физички системи (230-9007): 5,00 Индустријски интернет ствари и сајбер безбедност (230-9021): 5,00
③	Искуство у педагошком раду са студентима	Шест година искуства у раду са студентима на Универзитету у Београду – Машинском факултету у извођењу вежби на наведеним предметима

	(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)	Број менторства / учешћа у комисији и др.
4	Резултати у развоју научнонаставног подмлатка	-
⑤	Учешће у комисији за одбрану три завршна рада на академским специјалистичким, мастер или докторским студијама	Учешће у комисијама за преглед и одбрану 10 (десет) мастер радова

	(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)	Број радова, саопштења, цитата и др	Навести часописе, скупове, књиге и друго
⑥	Објављен један рад из категорије М21; М22 или М23 из научне области за коју се бира	1 рад категорије М21	[1] Nedeljkovic, D. , Jakovljevic, Z., <i>CNN based method for the development of cyber-attacks detection algorithms in industrial control systems</i> , Computers & Security, Vol. 114, Article 102585, 2022, ISSN 0167-4048, DOI: https://doi.org/10.1016/j.cose.2021.102585 (M21, IF(2022): 5.6, 41/158)
⑦	Саопштена два рада на научном или стручном скупу (катеорије М31-М34 и М61-М64).	17 радова 11 × М33 6 × М63	Саопштење са међународног скупа штампано у целини (М33) [1] Nedeljković, D. , Jakovljević, Ž., <i>Generation of lightweight models for cyber-attacks detection algorithms using knowledge distillation</i> , in Proceedings of 39th International Conference on Production Engineering of Serbia (ICPES 2023), pp. 24-31 (ISBN 978-86-6022-610-7), Novi Sad, Serbia, 2023. [2] Nedeljković, D. , Jakovljević, Ž., <i>Deep Learning Prediction Models for the Detection of Cyber-Attacks on Image Sequences</i> , in International Conference on Robotics in Alpe-Adria Danube

			<p>Region (RAAD 2023), pp. 62-70, Bled, Slovenia, 2023.</p> <p>[3] Jakovljević, Ž., Nedeljković, D., 2023. Cybersecurity issues in motion control—an overview of challenges, in 10th International Conference on Electrical, Electronics and Computing Engineering (IcETRAN 2023), ROI1.5, East Sarajevo, B&H, 2023.</p> <p>[4] Nedeljković, D., Jakovljević, Ž., 2022. <i>Gan-based data augmentation in the design of Cyber-attack detection methods</i>, in 9th International Conference on Electrical, Electronics and Computing Engineering (IcETRAN 2022), ROI1.4, pp. 669-674, (ISBN 978-86-7466-930-3), Novi Pazar, Serbia, 2022.</p> <p>[5] Jakovljević, Ž., Nedeljković, D., <i>Cyber Physical Systems in Manufacturing Engineers Education</i>, 11th International Conference on Machine and Industrial Design in Mechanical Engineering, Scopus indexed book of the Springer Series Mechanisms and Machine Science, with the title Machine and Industrial Design in Mechanical Engineering – Proceedings of KOD 2021, (eISBN: 978-3-030-88465-9), DOI: 10.1007/978-3-030-88465-9, https://www.springer.com/gp/book/9783030884642, 2021.</p> <p>[6] Nedeljković, D., Jakovljević, Ž., <i>Implementation of CNN based algorithm for cyber-attacks detection on a real-world control system</i>, in 14th International Scientific Conference MMA 2021 – Flexible Technologies, pp. 119-122, (ISBN 978-86-6022-364-9), Novi Sad, Serbia, 2021.</p> <p>[7] Jakovljevic, Z., Nedeljkovic, D., <i>Distribution of Control Tasks to Smart Devices in Industrial Control Systems: a Case Study</i>, in 8th International Conference on Electrical, Electronics and Computing Engineering (IcETRAN 2021), ROI2.2, pp. 585-590, (ISBN: 978-86-7466-894-8), Bijeljina, B&H, 2021.</p> <p>[8] Nedeljković, D., Jakovljević, Ž., <i>Integration of Smart Vision Sensor into Manipulator Control System using OPC-UA</i>, in 28th Telecommunications Forum (TELFOR 2020), art. 4734, (ISBN: 978-0-7381-4244-9, eISBN: 978-0-7381-4243-2), Belgrade, Serbia, 2020.</p> <p>[9] Nedeljković, D., Jakovljević, Ž., <i>Cyber-attack detection method based on RNN</i>, in 7th International Conference on Electrical, Electronics and Computing Engineering (IcETRAN 2020), pp. 726-731, (ISBN: 978-86-7466-852-8), Belgrade, Serbia, 2020.</p> <p>[10] Nedeljković, D., Jakovljević, Ž., Miljković, Z., Pajić, M., <i>Detection of cyber-attacks in electro-pneumatic positioning system with distributed control</i>, in Proceedings of 27th Telecommunications forum (TELFOR 2019), art. 0525 (ISBN: 978-1-7281-4789-5), Belgrade, Serbia, 2019.</p> <p>[11] Nedeljković, D., Kokotović, B., Jakovljević, Ž., <i>Comparative analysis of Discrete Wavelet Transform and Singular Spectrum Analysis in signal</i></p>
--	--	--	---

			<p><i>trend identification</i>, in Proceedings of International Conference on Innovative Technologies (IN-TECH 2019), pp. 48-51 (ISSN 0184-9069), Belgrade, Serbia, 2019.</p> <p>Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (М63)</p> <p>[12] Јаковљевић, Ж., Недељковић, Д., Сајбер безбедност у континуалним системима управљања – преглед резултата у оквиру пројекта Mission4.0, 43. ЈУПИТЕР конференција, стр. 1.7-1.16, (ИСБН: 978-86-6060-137-9), Београд, Србија, 2022.</p> <p>[13] Недељковић, Д., Станојевић, С., Пузовић, Р., Јаковљевић, Ж., <i>Интеграција производних ресурса у систем за извршавање производње коришћењем OPC-UA</i>, 13. ЕТИКУМ конференција, стр. 65-68, (ИСБН: 978-86-6022-387-8), Нови Сад, Србија, 2021.</p> <p>[14] Недељковић, Д., Јаковљевић, Ж., Миљковић, З., <i>Класификација слике заснована на примени конволуционих неуронских мрежа</i>, 42. ЈУПИТЕР конференција, стр. 4.13-4.23, (ИСБН: 978-86-6060-055-6), Београд, Србија, 2020.</p> <p>[15] Јаковљевић, Ж., Недељковић, Д., Шеварлић, Ф., Пузовић, Р., <i>Комуникација између производних ресурса коришћењем OPC-UA стандарда</i>, 42. ЈУПИТЕР конференција, стр. 4.1-4.12 (ИСБН: 978-86-6060-055-6), Београд, Србија, 2020.</p> <p>[16] Nedeljković, D., Petrović, M., Jakovljević, Ž., <i>Comparison of Particle Swarm and Ant Colony Optimization in wireless sensor network routing</i>, International Scientific Conference ЕТИКУМ 2018, pp. 33-36 (ISBN: 978-86-6022-123-2), Novi Sad, Serbia, 2018.</p> <p>[17] Недељковић, Д., Миловановић, М., Јаковљевић, Ж., <i>Прототип електропнеуматског система за позиционирање</i>, 41. ЈУПИТЕР конференција, стр. 4.19-4.24 (ИСБН: 978-86-7083-978-6), Београд, Србија, 2018.</p>
8	Објављена два рада из категорије М21, М22 или М23 од првог избора у звање доцента из научне области за коју се бира		
9	Саопштена три рада на међународним или домаћим научним скуповима (категорије М31-М34 и М61-М64) од избора у претходно звање из научне области за коју се бира.		
10	Оригинално стручно остварење или руковођење или учешће у пројекту	3 учешћа на пројекту 1 техничко решење	Учешће на пројектима: [1] <i>Deep Machine Learning and Swarm Intelligence-based Optimization Algorithms for Control and Scheduling of Cyber-Physical Systems in Industry 4.0 - MISSION4.0</i> , пројекат финансиран од стране Фонда за науку Републике Србије у оквиру Програма за развој пројеката из области вештачке интелигенције, ев. број 6523109,

			<p>2020-2022. руководилац пројекта: проф. др Зоран Миљковић</p> <p>[2] <i>Интегрисана истраживања у области макро, микро и нано машинског инжењерства – пројекат финансиран од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја према уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО у 2020. години (ев.бр. 451-03-68/2020-14/200105, руководилац пројекта: проф. др. Радивоје Митровић), у 2021. години (ев.бр. 451-03-9/2021-14/200105, руководилац пројекта: проф. др. Радивоје Митровић), у 2022. години (ев.бр. 451-03-68/2022-14/200105, руководилац пројекта: проф. др. Владимир Поповић) и 2023. години (ев.бр. 451-03-47/2023-01/200105, руководилац пројекта: проф. др. Владимир Поповић).</i></p> <p>[3] <i>Иновативни приступ у примени интелигентних технолошких система за производњу делова од лима заснован на еколошким принципима, пројекат финансиран од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја од 2010-2019. године, ев. број ТР35004, 2018-2019, Руководилац пројекта: проф. др Бојан Бабић</i></p> <p>Техничко решење категорије М85:</p> <p>[1] Недељковић, Д., Јаковљевић, Ж., <i>Алгоритам за детекцију сајбер напада код енергетски ограничених кибернетско физичких система базиран на дубоком машинском учењу</i> (нова метода реализована у оквиру пројекта Deep Machine Learning and Swarm Intelligence-based Optimization Algorithms for Control and Scheduling of Cyber-Physical Systems in Industry 4.0 - MISSION4.0, ев. број 6523109, 2021. године)</p>
11	Одобен и објављен уџбеник за ужу област за коју се бира, монографија, практикум или збирка задатака (са ISBN бројем)		
12	Објављен један рад из категорије М21, М22 или М23 у периоду од последњег избора из научне области за коју се бира. <i>(за поновни избор ванр. проф)</i>		
13	Саопштена три рада на међународним или домаћим научним скуповима (категорије М31-М34 и М61-М64) у периоду од последњег избора из научне области за коју се бира. <i>(за поновни избор ванр. проф)</i>		
14	Објављена два рада из категорије М21, М22 или М23 од првог избора у звање ванредног професора из научне области за коју се бира.		

15	Цитираност од 10 хетеро цитата		36 хетеро цитата, h-индекс 3, извор Scopus
16	Саопштено пет радова на међународним или домаћим скуповима (категирије 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		
17	Књига из релевантне области, одобрен џбеник за ужу област за коју се бира, поглавље у одобреном <u>уџбенику за ужу област за коју се бира или превод иностраног уџбеника одобреног за ужу област за коју се бира</u> , објављени у периоду од избора у наставничко звање		
18	Број радова као услов за менторство у вођењу докт. дисерт. – (стандард 9 Правилника о стандардима...)		

ИЗБОРНИ УСЛОВИ:

<i>(изабрати 2 од 3 услова)</i>	<i>Заокружити ближе одреднице (најмање по једна из 2 изабрана услова)</i>
1. Стручно-професионални допринос	1. Председник или члан уређивачког одбора научног часописа или зборника радова у земљи или иностранству. ② Председник или члан организационог одбора или учесник на стручним или научним скуповима националног или међународног нивоа. ③ Председник или члан у комисијама за израду завршних радова на академским специјалистичким, мастер и докторским студијама. 4. Аутор или коаутор елабората или студија. ⑤ Руководилац или сарадник у реализацији пројеката. ⑥ Иноватор, аутор или коаутор прихваћеног патента, техничког унапређења, експертиза, рецензија радова или пројеката. 7. Поседовање лиценце.
2. Допринос академској и широј заједници	① Председник или члан органа управљања, стручног органа, помоћних стручних органа или комисија на факултету или универзитету у земљи или иностранству. 2. Члан стручног, законодавног или другог органа и комисија у широј друштвеној заједници. 3. Руковођење активностима од значаја за развој и углед факултета, односно Универзитета. 4. Руковођење или учешће у ваннаставним активностима студената. 5. Учесће у наставним активностима који не носе ЕСПБ бодове (перманентно образовање, курсеви у организацији професионалних удружења и институција или сл.). 6. Домаће или међународне награде и признања у развоју образовања или науке.
3. Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким установама, односно установама културе или уметности у земљи и	① Учесће у реализацији пројеката, студија или других научних остварења са другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству. 2. Радно ангажовање у настави или комисијама на другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству,

иностранству	<p>3. Руководијење или чланство у органима или професионалним удружењима или организацијама националног или међународног нивоа.</p> <p>④ Учешће у програмима размене наставника и студената.</p> <p>⑤ Учешће у изради и спровођењу заједничких студијских програма.</p> <p>6. Гостовања и предавања по позиву на универзитетима у земљи или иностранству.</p>
--------------	---

***Напомена:** На крају табеле кратко описати заокружену одредницу

1. Стручно-професионални допринос

1.2. Председник или члан организационог одбора или учесник на стручним или научним скуповима националног или међународног нивоа

Члан Организационих одбора 41, 42. и 43. ЈУПИТЕР конференције

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

Члан комисија за преглед и одбрану 10 мастер радова

1.5. Руководилац или сарадник у реализацији пројеката.

Сарадник у реализацији 3 научноистраживачка пројекта

1.6. Иноватор, аутор или коаутор прихваћеног патента, техничког унапређења, експертиза, рецензија радова или пројеката

Аутор прихваћеног техничког решења категорије М85

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.

- Члан Комисије за осигурање квалитета наставе – Поткомисија за реализацију и унапређење лабораторијске и практичне наставе на Универзитету у Београду – Машинском факултету у периоду 2019-2022. године
- Члан Комисије за упис студената на основне академске студије на Универзитету у Београду – Машинском факултету од 2023. године

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 у пројекту *Deep Machine Learning and Swarm Intelligence-based Optimization Algorithms for Control and Scheduling of Cyber-Physical Systems in Industry 4.0 - MISSION4.0*, пројекат финансиран од стране Фонда за науку Републике Србије у оквиру Програма за развој пројеката из области вештачке интелигенције, ев. број 6523109, 2020-2022. руководиоца пројекта: проф. др Зоран Миљковић који је заједнички реализован са Универзитетом у Београду – Филозофским факултетом

3.4. Учешће у програмима размене наставника и студената.

У периоду од 15.12.2021. до 15.03.2022. године остварио је мобилност на Дјук Универзитету (енгл. *Duke University*) из Дурхама, Сједињене Америчке Државе кроз *Erasmus+ Higher education student and staff mobility between Programme and Partner Countries* (KA107) механизме. Током мобилности био је укључен у активности Лабораторије за кибернетско-физичке системе (енгл. *Cyber-Physical Systems Lab*).

3.5. Учешће у изради и спровођењу заједничких студијских програма.

Учествује у извођењу вежби на предметима Кибернетско физички системи (230-9007) и Индустијски интернет ствари и сајбер безбедност (230-9021) у оквиру Мастер академских студија – Индустија 4.0 које Универзитет у Београду – Машински факултет заједнички изводи са Универзитетом у Београду – Математичким факултетом.

III - ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу прегледа и анализе достављених материјала, Комисија за подношење реферата констатује да кандидат др Душан Недељковић, маг. инж. маш, асистент Универзитета у Београду - Машинског факултета, у потпуности испуњава све критеријуме за избор у звање доцента на Универзитету у Београду – Машинском факултету који су прописани Законом о високом образовању Републике Србије, Правилником о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Београду, Правилником о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, Правилником о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника и сарадника на Универзитету у Београду – Машинском факултету, Правилником о минималним условима за стицање звања наставника и сарадника на Универзитету у Београду - Машинском факултету и Статутом Универзитета у Београду – Машинског факултета.

На основу изложеног, Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Универзитета у Београду - Машинског факултета и Већу научне области техничких наука Универзитета у Београду да кандидат **др Душан Недељковић**, маг. инж. маш, асистент Универзитета у Београду - Машинског факултета, буде изабран у звање доцента са пуним радним временом на одређено време од **5 година** на **Катедри за производно машинство, Универзитета у Београду - Машинског факултета**, за ужу научну област **производно машинство**.

Место и датум: Београд, 20.03.2024. године

Чланови Комисије

др Живана Јаковљевић, редовни професор
Универзитет у Београду – Машински факултет

Др Зоран Миљковић, редовни професор
Универзитет у Београду – Машински факултет

Др Радован Пузовић, редовни професор
Универзитет у Београду – Машински факултет

Др Саша Живановић, редовни професор
Универзитет у Београду – Машински факултет

Др Ђорђе Вукелић, редовни професор
Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду