УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
Машинског факултет
Београд, Краљице Марије 16

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

Предмет: Реферат Комисије о пријављеним кандидатима на конкурс за избор у звање **асистента** на одређено време од 3 године са пуним радним временом за ужу научну област **Биомедицинско инжењерство.**

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета бр. 1493/3 од 3.09.2026. године, а по објављеном конкурсу за избор једног асистента на одређено време од 3 година са пуним радним временом за ужу научну област Биомедицинско инжењерство, именовани смо за чланове Комисије за подношење реферата о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у листу „Послови“, број 1215, дана 23.09.2026. године пријавила се Александра Динић, мастер инжењер машинства (број пријаве 1794/1 од 1.10.2026. године), као једини кандидат.

На основу прегледа достављене документације Комисија подноси следећи

Р Е Ф Е Р А Т

А. Биографски подаци

Александра (Предраг) Динић рођена је □□.□□.□□□□. године у □□□□□□□□. Основну школу Филип Кљајић Фиђа и XIII београдску гимназију, природно-математички смер, завршила је у Београду. Носилац је Вукове дипломе. Машински факултет Универзитета у Београду је уписала 2018. године. Основне академске студије завршила је 2021. године са укупном просечном оценом 8,29 (осам целих двадесет девет), одбранивши завршни (BSc) рад под називом „Носила хитне помоћи” из предмета Медицинско машинство са оценом 10 (десет).

Мастер академске студије уписала је школске 2021/22. године на Катедри за Биомедицинско инжењерство Машинског факултета у Београду. Дипломирала је у јулу 2023. године са оценом 10 (десет) и укупном просечном оценом током мастер академских студија 9,75 (девет целих седамдесет пет), одбранивши Мастер рад на тему „Носила хитне помоћи 2.0“ из предмета Клиничко инжењерство.

Докторске студије на Машинском факултету Универзитета у Београду уписала је школске 2023/24. године, са бројем индекса Д09/2023. Потенцијални ментор кандидаткиње је др Лидија Матија, редовни професор. Студент је треће године, а радни наслов теме докторске дисертације је „Развој алгоритма машинског учења за дијагностику канцера хуманог бубрега *in vitro* на бази микроскопских и спектроскопских метода.“

Кандидаткиња је била учесник летње школе под називом PSI2025: ML for Scientific Research у организацији Истраживачке станице Петница у периоду од 1-10. августа 2025. године. Поседује сертификат „Семинар о рецензирању“ у организацији Народне библиотеке Србије.

За решавање инжењерских проблема, кандидаткиња у свакодневном раду наводи следеће програмске језике и софтверске пакете: Microsoft Office (Word, Excel, Power Point), Matlab и Simulink, SolidWorks, R software и Adobe Illustrator. Бави се изучавањем адитивних технологија производње и управљањем процесом 3Д штампе. Користи спектроскопске методе и технике (UV/Vis/NIR и FTIR). Течно говори енглески језик и поседује знања из немачког језика. Кандидаткиња учествује у раду Алумни клуба „БМИ“ као заменик координатора.

Б. Радно искуство

У периоду од јула 2022. до септембра 2023. кандидаткиња је била запослена у Дечијем иновационом центру на позицији менаџер локације, са задужењима предавач и ментор, организатор едукација за запослене, организатор манифестације Family day у оквиру пројекта Play и излагач на Vibe factory фестивалу. Учествовала је на Светској роботској олимпијади.

Од 20. јануара 2024. године је запослена на Катедри за биомедицинско инжењерство на Универзитет у Београду - Машинском факултету, као асистент.

В. Дисертације

Кандидаткиња је студент треће године докторских студија и није одбранила докторску дисертацију.

Г. Наставна активност

Г.1 Општи приказ наставне активности

Наставно-научно веће Машинског факултета Универзитета у Београду је, одлуком бр. 1136/4 од 09.02.2023. године, одобрило Александри Динић ангажовање за извођење вежби из предмета Медицинско машинство, на Катедри за Биомедицинско инжењерство, у пролећном семестру школске 2022/23. године. Кандидаткиња је учествовала као студент демонстратор, са фондом од један час недељно, тако да нема оцењену наставну активност.

Од 20. јануара 2024. године је запослена као асистент. Ангажована је у извођењу аудиторних и лабораторијских вежби на Катедри за биомедицинско инжењерство Универзитета у Београду - Машинског факултета. У оквиру наставног процеса активно учествује у припреми и реализацији наставе, изради наставних материјала, организацији и одржавању колоквијума и испита, прегледу пројектних задатака и консултативном раду са студентима. Током досадашњег наставног ангажовања учествовала је у реализацији наставе на основним и мастер студијама и то на предметима: Основе биомедицинског инжењерства (ОАС, изборни предмет, 2. семестар, позиција 2, 4 ЕСПБ), Основе клиничког инжењерства (ОАС, изборни предмет, 5. семестар, позиција 5, 2 ЕСПБ), Медицинско машинство (ОАС, изборни предмет, 6. семестар, позиција 4, 2 ЕСПБ), Фрактална механика (МАС, изборни предмет, 1. семестар, позиција 5, 6 ЕСПБ), Клиничко инжењерство (МАС, обавезни предмет, 2. семестар, позиција 1, 6 ЕСПБ), Нанотехнологије (МАС, обавезни предмет, 3. семестар, позиција 1, 6 ЕСПБ) и Обрада сигнала (МАС, обавезни предмет, 2. семестар, позиција 3, 6 ЕСПБ).

На основу Извештаја Центра за квалитет наставе и акредитацију бр. 1740/2 од 29.09.2026. године резултати педагошког рада асистенткиње Александре Динић за период од школске 2023/24. до 2025/26. године су приказани у табелама Г.1 и Г.2.

Табела Г. 1 Оцене студентског вредновања педагошког рада по годинама и свим предметима

Школска година	Предмети	Оцена
2023/24.	Клиничко инжењерство (220-1283) Нанотехнолоије (220-1282) Основе клиничког инжењерства (210-1272) Фрактална механика (220-1278) Медицинско машинство (210-1397) Основе биомедицинског инжењерства (210-1519)	4,51
2024/25.	Клиничко инжењерство (220-1283) Нанотехнолоије (220-1282) Основе клиничког инжењерства (210-1272) Фрактална механика (220-1278) Медицинско машинство (210-1397) Основе биомедицинског инжењерства (210-1519) Завршни предмет – основе биомедицинског инжењерства (210-0361)	4,78
2025/26.	Клиничко инжењерство (220-1283) Нанотехнолоије (220-1282) Основе клиничког инжењерства (210-1272) Фрактална механика (220-1278) Медицинско машинство (210-1397) Основе биомедицинског инжењерства (210-1519) Завршни предмет – Основе биомедицинског инжењерства (210-0361) Завршни предмет – Медицинско машинство (210-0361) Завршни предмет – Статистика у биомедицинским мерењима (210-0361) Обрада сигнала (220-1343)	4,80

Табела Г. 2 Оцене студенстког вредновања педагошког рада по предментима за цео период

Период	Предмет	Оцена
Од 2023/24. до 2025/26.	Клиничко инжењерство (220-1283)	4,50
	Нанотехнолоије (220-1282)	4,49
	Основе клиничког инжењерства (210-1272)	4,88
	Фрактална механика (220-1278)	4,95
	Медицинско машинство (210-1397)	4,56
	Основе биомедицинског инжењерства (210-1519)	4,73
	Завршни предмет – основе биомедицинског инжењерства (210-0361)	5,00
	Завршни предмет – основе биомедицинског инжењерства (210-0361)	4,33
	Завршни предмет – основе биомедицинског инжењерства (210-0361)	5,00
	Обрада сигнала (220-1343)	4,86

Г.2 Уџбеници и помоћна наставна литератута

Кандидаткиња Александра Динић је коаутор на следећем уџбенику:

1. Матија, Л., Јефтић, Б., Станковић, И., **Динић, А.**, Увод у биомедицинско инжењерство, Универзитет у Београду – Машински факултет, Београд 2024, ISBN: 978-86-6060-186-7

Г.3 Менторства и чланства у комисијама

Кандидаткиња је била члан комисије за одбрану 8 мастер радова:

1. Адријана Ј. Станишљевић: Спектрофотометријска квантификација синтетичких прехрамбених боја у спортским пићима, септембар 2025. год., комисија: др Ивана Станковић, ванр. проф - ментор, др Лидија Матија, ред. проф, **Александра Динић**, асистент
2. Тамара В. Стојадинов: Обрада фотоплетизмографског сигнала за потребе прорачунавања варијабилности срчаног ритма, септембар 2025. год., комисија: др Бранислава Јефтић, ванр. проф. – ментор, др Лидија Матија, ред. проф., **Александра Динић**, асистент
3. Давид В. Гостинчар: Превођење ЕКГ сигнала са папирног записа у дигиталну форму и анализа за потребе детекције аномалија срчаног ритма, септембар 2025. год, комисија: др Бранислава Јефтић, ванр. проф. – ментор, др Ивана Станковић, ванр. проф., **Александра Динић**, асистент
4. Марко Б. Ивошевић: Медицински уређај за рехабилитацију колена, јун 2025. год., комисија: др Лидија Матија, ред. проф. – ментор, др Ивана Станковић, ванр. проф., **Александра Динић**, асистент
5. Тара С. Ђуђић: Процена ризика у клиничком радиолошком окружењу повезаних са квалитетом неге и сигурности пацијента и професионално изложених лица, септембар 2024. год., комисија: др Лидија Матија, ред. проф. – ментор, др Ивана Станковић, ванр. проф., **Александра Динић**, асистент
6. Игор П. Миљанић: Одређивање маркера у ЕЕГ сигналу за детекцију зависности од хране на основу анализе компоненти потенцијала везаног за догађај, септембар 2024. год., комисија: др Бранислава Јефтић, ван. проф. – ментор, др Ивана Станкоивћ, ванр. проф., **Александра Динић**, асистент
7. Вељко В. Филиповић: Медицински кран, септембар 2024. год., комисија: др Лидија Матија, ред. проф. – ментор, др Ивана Станковић, ванр. проф., **Александра Динић**, асистент
8. Ђорђе Д. Поповић: Употреба ласера у дерматологији и естетској медицини, септембар 2024. год., комисија: др Лидија Матија, ред. проф. – ментор, др Ивана Станковић, ванр. проф., **Александра Динић**, асистент

Д. Библиографија научних и стручних радова

Д.1 Рад објављен у научним часописима међународног значаја (М20)

Д.1.1 Рад у водећем међународном часопису категорије М21

[1] Koruga, D. L., Matija, L. R., Stanković, I. M., Pavlović, V. B., **Dinić, A. P.**, 2025. Molecular "Yin-Yang" Machinery of Synthesis of the Second and Third Fullerene C60 Derivatives. Micromachines, 16(7), 770, pp.1-19, ISSN (online): 2072-666X (IF=3,00 за 2024. годину), https://doi.org/10.3390/mi16070770

Д.1.2 Зборници међународних научних скупова (М30)

Д.1.2.1 Саопштење са међународног скупа штампано у целини М33

[2] Matija, L., Stanković, I., Jeftić, B., **Dinić, A.**, Lalić, M., Koruga, Đ., 2025. Biomimicry in Machine Design: Symmetry, Harmony, and Perfection (SHP) Method of Self-Assembly of Nano-Micro-Macro Machines. In: Rackov, M., Miltenović, A., Banić, M. (eds) Machine and Industrial Design in Mechanical Engineering. KOD 2024. Mechanisms and Machine Science, vol 174. Springer, Cham., https://doi.org/10.1007/978-3-031-80512-7_41

[3] **Dinić A.**, Matija L., Nikolić G., Jeftić, B., Stanković, I., and Koruga Đ., „A new diagnostic method for the detection of human kidney cancer based on optomagnetic light-matter

interaction“, 13th International Conference on Electrical, Electronics and Computer Engineering (IcETRAN), Silver Lake, Republic of Serbia, ISBN 978-86-6200-084-2

Д.1.2.1 Саопштење са међународног скупа штампано у изводу М34

[4] **Dinić A.**, Matija, L., Jeftić, B., Stanković, I., Nikolić, G., 2024, Optomagnetic imaging spectroscopy in human kidney cancer detection, 25th YUCOMAT 2024 & XIII WRTCS, Herceg Novi, September 2 - 6, 2024

[5] Đuro Koruga, Lidija Matija, Branislava Jeftić, Ivana Stanković, **Aleksandra Dinić**, Classical-quantum biophysical basis of acupuncture, Serbian archives of medicine, Journal of the Serbian Medical Society, vol. 154, may 2026, supplement 1, ISSN 0354-2793

[6] Đuro Koruga, Lidija Matija, **Aleksandra Dinić**, Karakterizacija akupunkturnih tačaka, kancera kože i grlića materice pomoću opto-magnetne imidžing spektroskopije, 57. Užički dani, Užice, 25. i 26. septembar, ISBN 978-86-6061-210-8

Д.2 Учешће на научно-истраживачким пројектима финансираних од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије

1. Пројекат подржан од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије према уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО, од 2020. године до - (ев.бр. 451-03-137/2025-03/200105, руководилац пројекта: проф. др Владимир Поповић, декан)

Ђ. Приказ и оцена научног рада кандидаткиње

На основу приложеног и анализираног конкурсног материјала може се закључити да остварени резултати кандидаткиње Александре Динић, током целокупног научно-истраживачког и стручног рада на Машинском факултету у Београду, у потпуности припадају ужој научној области Биомедицинско инжењерство. Преглед објављених радова потврђује активну истраживачку улогу кандидаткиње у домену Биомедицинског инжењерства и њено редовно презентовање резултата путем научних публикација и међународних конференција.

Категорија М21:

У раду [1] је приказана синтеза и примена стабилнијих деривата фулерена (SD-C60 и TD-C60) добијених из фулерола (FD-C60) под утицајем осцилаторног магнетног поља, чиме се превазилази токсичност класичних нано-супстанци у медицини. Показано је да нови деривати делују биофизички, а не биохемијски, као и да формирају уређене водене слојеве, што повећава растворљивост у води и смањује токсичност, што омогућава потенцијалне примене у наномедицини (на пример канцер и Алцхајмерова болест).

Категорија М33:

У раду [2] приказан је СХП (симетрија, хармонија и перфекција) метод који обједињује структурне законе физике и информационе принципе функционалне организације, у циљу разумевања функционисања људског организма. Показано је да системи пројектовани помоћу СХП модела остварују оптималност у маси, енергији, информацији и управљању. Овакав приступ омогућава развој самоорганизујућих микро и нано-система који делују у хармонији са биолошким структурама. У раду [3] је предложен нови, недеструктивни приступ за класификацију ткива бубрега, заснован на оптомагнетној имиџинг спектроскопији (ОМИС) и

ултраљубичастом осветљењу, у комбинацији са алгоритмима машинског учења. Показано је да је могуће, са ограниченим бројем узорака, добити задовољавајућу тачност и користити методу као објективни помоћни алат за класификацију ткива у групе здраво ткиво-канцер.

Категорија М34:

У раду [4] је приказана употреба оптомагнетне имиџинг спектроскопије (ОМИС) у циљу аутоматизације и унапређења дијагностике карцинома бубрега. Показано је да је могуће употребом ОМИС методе и алгоритама машинског учења класификовати ткива бубрега, са градирањем. Рад [5] приказује класично-квантну теорију акупунктуре засновану на биофизичком приступу и анализи молекула и ткива која су богата нековалентним водоничним везама. Анализом експерименталних података, добијених након снимања коже оптомагнетном имиџинг спектроскопијом (ОМИС) у регионима акупунктурних тачака, потврђене су разлике између нормалних и патолошких стања, као и пре и после третмана. У раду [6] приказана је употреба оптомагнетне имиџинг спектроскопије (ОМИС) за неинвазивну детекцију и биофизичку карактеризацију акупунктурних тачака и канцера коже (*in vivo*) и грлића материце (*in vitro*) у комбинацији са моделима неуронских мрежа и вештачком интелигенцијом. Резултати указују на изузетан потенцијал ове методе за развој оптобиоспије.

Е. Оцена испуњености услова

На основу увида у приложену документацију, Комисија констатује да **Александра Динић,** мастер инжењер машинства**, испуњава услове за избор у звање асистента за ужу научну област Биомедицинско инжењерство.**

Чланови Комисије такође констатују да кандидаткиња поседује све људске, моралне и стручне квалитете који су својствени кодексу Универзитета, као и да се на основу досадашњих резултата може закључити да ће кандидаткиња бити активна и успешна и у реализацији будућих наставних, научних, стручних и других активности на Машинском факултету у Београду.

Ж. Закључак и предлог

На основу прегледа и анализе поднете документације, Комисија за подношење реферата констатује да кандидаткиња Александра Динић, мастер инжењер машинства, у потпуности испуњава све критеријуме за избор у звање асистента прописане Законом о високом образовању Републике Србије, 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 Машинског факултета Универзитета у Београду да кандидаткиња **Александра Динић** буде изабрана у звање **асистента на одређено време од 3 (три) године, са пуним радним временом** на **Катедри за биомедицинско инжењерство Машинског факултета Универзитета у Београду**, за ужу научну област **Биомедицинско инжењерство.**

Београд, 15.10.2026. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

.....
др Лидија Матија, редовни професор
Универзитет у Београду – Машински факултет

.....
др Ивана Станковић, ванр. професор
Универзитет у Београду – Машински факултет

.....
др Предраг Бркић, редовни професор
Универзитет у Београду - Медицински факултет