ФАКУЛТЕТ: **МАШИНСКИ**
Број захтева: **878/7**
Датум: **29.08.2024.**

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
Већу научних области техничких наука
(Назив већа научних области коме се захтев упућује)

ПРЕДЛОГ ЗА ИЗБОР
У ЗВАЊЕ ДОЦЕНТА / ВАНРЕДНОГ ПРОФЕСОРА / РЕДОВНОГ ПРОФЕСОРА
(члан 75. Закона о високом образовању)

I - ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ ПРЕДЛОЖЕНОМ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ НАСТАВНИКА

1. Име, средње име и презиме кандидата: **др БРАНИСЛАВА (Драган) ЈЕФТИЋ**
2. Предложено звање: **ВАНРЕДНИ ПРОФЕСОР**
   Ужа научна, односно уметничка област за коју се наставник бира:
   БИОМЕДИЦИНСКО ИНЖЕЊЕРСТВО
3. Радни однос са пуним или непуним радним временом: **пуним**
4. До овог избора кандидат је био у звању: **доцента**
   у које је први пут изабран: **23.01.2020.**
   за ужу научну област/наставни предмет: **Биомедицинско инжењерство.**

II - ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ТОКУ ПОСТУПКА ИЗБОРА У ЗВАЊЕ

1. Датум истека изборног периода за који је кандидат изабран у звање: **23.01.2025.**
2. Датум започињања поступка: **30.05.2024.**
   (датум упућивања иницијативе катедре или датум започињања поступка на други начин из чл. 6 Правилника о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Београду)
3. Датум и место објављивања конкурса: **публикација "Послови" 19.06.2024.**
4. Звање за које је расписан конкурс: **ванредни професор.**

III – ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ ЗА ПРИПРЕМУ РЕФЕРАТА И О РЕФЕРАТУ

1. Назив органа и датум именовања Комисије: **Изборно веће МФ, 13.06.2024.**
2. Састав Комисије за припрему реферата:

	Име и презиме	Звање	Ужа научна односно уметничка област	Организација у којој је запослен
1)	др Лидија Матија	ред. проф	Биомедицинско инжењерство	МФ Београд
2)	др Ђуро Коруга	ред. проф. М.Ф. у пензији	Аутоматско управљање - - Биоаутоматика	
3)	др Жарко Ћојбашић	ред. проф.	Аутоматско управљање и роботика	МФ Ниш

3. Број кандидата пријављених на конкурс: **1**

4. Да ли је било издвојених мишљења чланова комисије: **не**
5. Датум стављања реферата на увид јавности **11.07.2024.**
6. Начин (место) објављивања реферата: **Библиотека Машинског факултета и Интернет сајт http://www.mas.bg.ac.rs/fakultet/izbori-u-zvanja/referati/nastavnici-i-saradnici**
7. Приговори: /

IV - ДАТУМ УТВРЂИВАЊА ПРЕДЛОГА ОД СТРАНЕ ИЗБОРНОГ ВЕЋА ФАКУЛТЕТА: 29.08.2024.

Потврђујем да је поступак утврђивања предлога за избор кандидата др БРАНИСЛАВЕ ЈЕФТИЋ, маст. инж. електр. и рачунар., у звање ванредног професора вођен у свему у складу са одредбама Закона, Статута Универзитета, Статута Факултета и Правилника о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Београду.

ПОТПИС ДЕКАНА ФАКУЛТЕТА

_____

проф. др Владимир Поповић

Прилози:
1. Одлука Изборног већа Факултета о утврђивању предлога за избор у звање;
2. Реферат Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање;
3. Сажетак реферата Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање;
4. Доказ о непостојању правоснажне пресуде о околностима из чл. 72. ст. 4. Закона;
5. Изјава о изворности;
6. Други прилози релевантни за одлучивање (мишљење матичног факултета, приговори и слично).

Напомена: сви прилози осим под бр. 4. достављају се и у електронској форми.

УНИВЕЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
- МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ
Број: 878/6
Датум: 29.08.2024.
Београд, Краљице Марије 16

На основу члана 67. Статута Универзитета у Београду - Машинског факултета - пречишћен текст број 1136/4 од 28.06.2021. године и Одлуке о изменама и допунама Статута број 239/6 од 17.02.2023. године, Изборно веће на седници одржаној 29.08.2024. године, донело је следећу

О Д Л У К У

Др БРАНИСЛАВА ЈЕФТИЋ, маст. инж. електр. и рачунар., доцент, предлаже се за избор у звање **ванредног професора** на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област **БИОМЕДИЦИНСКО ИНЖЕЊЕРСТВО**.

За утврђивање предлога за избор у звање ванредног професора Изборно веће броји 135 чланова. Према Статуту Факултета за приступање гласању потребан је кворум од 2/3 чланова тј. њих 90, а за доношење одлуке више од половине тј. 68 гласова. Гласању је приступило 109 чланова Изборног већа, гласало: „за“ 109, „против“ 0, „уздржаних“ 0.

Одлуку доставити: Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду, Секретаријату и архиви Факултета.

ДЕКАН
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

проф. др Владимир Поповић

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
Машинског факултета

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ

Предмет: Реферат Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање ванредног професора за ужу научну област Биомедицинско инжењерство

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета број 878/3 од 13.06.2024. године, а по објављеном конкурсу за избор једног ванредног професора на одређено време од 5 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 1097-1098 од 19.06.2024. године пријавио се један кандидат и то др Бранислава Јефтић, мастер инжењер електротехнике и рачунарства.

На основу прегледа достављене документације подносимо следећи

Р Е Ф Е Р А Т

А. Биографски подаци

Бранислава Д. Јефтић рођена је 7.02.1981. године у Београду, где је завршила Четврту београдску гимназију, природно-математички смер, са одличним успехом. 2008. године дипломирала је на Електротехничком факултету Универзитета у Београду, на одсеку за физичку електронику радом на тему „Мерна несигурност детектора јонизујућег зрачења“ са оценом 10 (десет). Просечна оцена током основних академских студија је износила 8.16 (осам и 16/100). Одбраном мастер рада на тему „Расподела притисака парцијалне скелетиране протезе са различитим ретинерима: ин витро студија“ на Електротехничком факултету Универзитета у Београду, на модулу за Биомедицински и еколошки инжењеринг са оценом 10 (десет), 2009. године стиче академско звање Мастер инжењер електротехнике и рачунарства. Просечна оцена током мастер студија износила је 10.00 (десет и 0/100). Рад под називом „Систем за мерење притиска испод мобилних зубних надокнада“ који је проистекао из Мастер рада кандидаткиње, награђен је сребрном медаљом са ликом Николе Тесле у области проналазаштва од стране Савеза проналазача и аутора техничких унапређења Београда 2010. године. У октобру 2017. године успешно је одбранила докторску дисертацију на тему „Алгоритам за одређивање биофизичког стања епителног ткива на бази спектроскопије“ рађену под менторством проф. др Лидије Матије и стекла звање доктора наука – машинско инжењерство.

Од јануара 2011. године запослена је на Машинском факултету Универзитета у Београду као сарадник на пројекту, да би одлуком Истраживачко-стручног већа Машинског факултета бр. 21-231/4 од 21.03.2013. год. добила истраживачко звање истраживач сарадник. Поново бива изабрана у звање истраживач сарадник одлуком бр. 21-1018/6 од 15.07.2016. године. др Бранислава Јефтић је изабрана у звање доцента 23.01.2020. године (одлука број 61202-217/2-20 од 23.01.2020. године) на Катедри за биомедицинско инжењерство Машинског факултета Универзитета у Београду.

У претходном периоду је била члан Комисије за распоред наставе од 2021. године до 2023. године (број одлуке: 2177/8 од 09.12.2021. год.), члан тима за координацију са Комисијом за акредитацију и проверу квалитета од 2021. до 2023. год. (број одлуке 1842/1 од 15.10.2021. год. и број одлуке 880/1 од 01.06.2022. год.) и члан поткомисије за организовање и спровођење поступка вредновања у оквиру Комисије за осигурање квалитета наставе (број одлуке 655/6 од 05.05.2022. год.)

У досадашњем стручном и истраживачком раду учествовала је на два научно-истраживачка пројекта финансирана од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја: ИИИ 41006 под називом „Развој нових метода и техника за рану дијагностику канцера грлића материце, дебелог црева, усне дупље и меланома на бази дигиталне слике и ексцитационо емисионих спектара у видљивом и инфрацрвеном домену“ и на пројекту ИИИ 45009 под називом „Функционализација наноматеријала за добијање нове врсте контактних сочива и рану дијагностику дијабетеса“ у периоду од 2011. године до 2019. године. Од 2020. год. до 2023. год. учествовала је у пројекту подржаном од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије 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), у 2023. години (ев.бр. 451-03-47/2023-01/200105, руководилац пројекта: проф. др. Владимир Поповић). Тренутно је ангажована на пројекту подржаном од стране Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије по Уговору о финансирању научноистраживачког рада запослених у настави на акредитованим високошколским установама у 2024. години (ев.бр. 451-03-65/2024-03/200105, руководилац пројекта проф. др Владимир Поповић). У периоду од 2012. год. до 2015. год. учествовала је на међународном пројекту ТЕМПУС „Studies in Bioengineering and Medical Informatics – BioEMIS“ (BioEMIS, 530423-TEMPUS-1-2012-1-UK-TEMPUS JPCR), који се бавио развојем и усклађивањем програма студија на групи усмерења Биомедицинско инжењерство и у оквиру којег је провела месец дана у Финској, на Tampere University of Technology. Током 2014. и 2018. године учествовала је на пројекту формирања дигиталних предавања за MCAST Универзитет на Малти.

У јануару 2011. године похађала је обуку за дермоскопију, те поседује сертификате за основни и напредни курс из дермоскопије у организацији Удружења за дермоскопију Србије и Одсека за биомедицинско инжењерство.

У току 2018. и 2020. године, учествовала је у две научне студије реализоване у сарадњи са фирмом ZEPTER INTERNATIONAL DOO под називом: „Утицај крема са нано-квантним фулеренским воденим комплексом на биофизичке карактеристике коже“ и „Испитивање дејства светлости видљивог спектра на организам преко нано-оптичких C_{60} сочива“.

Бранислава Јефтић је члан Асоцијације клиничких инжењера Србије. Похађала је обуку за вигиланцу медицинских средстава и поседује сертификат Асоцијације клиничких инжењера Србије. У јануару 2019. године је учествовала у предлагању мера за унапређење безбедности и сигурности коришћења „Магнетне резонанце“ у Институту за онкологију и радиологију Србије као члан тима који је обухватао стручњаке из Асоцијације клиничких инжењера Србије и са Машинског факултета Универзитета у Београду, Катедре за биомедицинско инжењерство.
2019., 2021. и 2022. године је у својству члана комисије из области Информатике учествовала у реализацији Смотре истраживачких радова ученика средњих школа у организацији Регионалног центра за таленте Београд 2, а под покровитељством Министарства просвете, науке и технолошког развоја. 2021. године је била члан комисије у области компјутерских наука на међународној конференцији младих научника „27th International Conference of Young Scientists“ одржаној у Београду.
Аутор је и коаутор осам радова објављених у научним часописима међународног значаја (М21-М23), два рада у националном часопису међународног значаја (М24), више од 30 радова презентованих на националним и међународним научним скуповима, пет уџбеника, поглавља у три монографије међународног значаја (М14) и поглавља у монографији националног значаја (М45). Бранислава Јефтић говори течно енглески језик, а служи се француским и немачким језиком.

Б. Докторска дисертација

Јефтић Бранислава: „*Алгоритам за одређивање биофизичког стања епителног ткива на бази спектроскопије*“ (УДК број: 618.147-07 : 543.424] : 519.254(043.3)) Универзитет у Београду – Машински факултет, одбрањена 02.10.2017. године пред комисијом у саставу: др Лидија Матија, ред. проф. - ментор, др Милена Папић-Обрадовић, доцент, ГАК Народни Фронт, Начелник одељења за научно-истраживачку и образовну делатност – коментор, др Радиша Јовановић, ванр. проф., др Александра Васић-Миловановић, ред. проф., др Јелена Мунћан, доцент.

В. Наставна активност

В.1 Општи приказ наставне активности

У периоду од 2011. године до данас, прво као сарадник у настави, а потом у звању доцента, учествовала је у извођењу више предмета на Основним и Мастер академским студијама на Машинском факултету Универзитета у Београду, на катедри за Биомедицинско инжењерство. Као сарадник у настави и истраживач сарадник, од школске 2011/2012. године била је ангажована у извођењу наставе на предметима: Основе биомедицинског инжењерства, Основе биомедицинског софтвера, Напредни биомедицински софтвери, Обрада сигнала, Информационе технологије у медицини и Рана дијагностика канцера и меланома. Од школске 2019/2020. године носилац је и извођач наставе на следећим обавезним и изборним предметима на Основним академским студијама и Мастер академским студијама: Статистика у биомедицинским мерењима (ОАС, изборни предмет, 4. семестар, позиција 4, 6 ЕСПБ), Рана дијагностика (МАС, обавезни предмет, 2. семестар, позиција 1, 6

ЕСПБ), Обрада сигнала (МАС, обавезни предмет, 2. семестар, позиција 3, 6 ЕСПБ), Информационе технологије у медицини (МАС, изборни предмет, 3. семестар, позиција 4, 6 ЕСПБ), Стручна пракса М – БМИ (МАС, 4. семестар, позиција 1, 4 ЕСПБ), а учествује као извођач и на предмету Основе биомедицинског инжењерства (ОАС, изборни предмет, 2. семестар, позиција 2, 4 ЕСПБ). На Докторским академским студијама носилац је и извођач наставе на предмету Савремени биомедицински софтвери (изборни предмет, 2. семестар, позиција 3, 5 ЕСПБ) и извођач наставе на предмету Савремено биомедицинско инжењерство (изборни предмет, 2. семестар, позиција 2, 5 ЕСПБ). Учествовала је у изради и припреми наставних материјала (хендаута) и задатака на рачунарима за потребе извођења наставе на предметима: Основе биомедицинског софтвера, Напредни биомедицински софтвери, Основе биомедицинског инжењерства, Обрада сигнала и Рана дијагностика, а за предмете Основе биомедицинског софтвера, Напредни биомедицински софтвери и Обрада сигнала је учествовала у формирању наставног плана. Од избора у звање доцента, др Бранислава Јефтић води стручну праксу М-БМИ. На иницијативу кандидаткиње др Браниславе Јефтић, доцента, успостављена је сарадња са компанијом Visaris d.o.o., и са истом потписан уговор о обављању стручне праксе студената (уговор закључен између Универзитета у Београду – Машинског факултета и компаније Visaris, број 193/1 од 16.12.2021. год.).
У анкетама спровођеним међу студентима, у складу са одлуком Факултета, оцењивана је високим оценама за стручност, припремљеност, начин одржавања наставе и однос према студентима. На основу Извештаја Центра за квалитет наставе и акредитацију (ев. бр. 827/2 од 27.05.2024. год.) о резултатима студентског вредновања педагошког рада доценткиње др Браниславе Јефтић за период од школске 2019/2020. до 2023/2024. године, а на основу увида у Извештаје о резултатима студентског вредновања педагошког рада доцента у настави за период од школске 2019/2020. до 2023/2024. године резултати Анкета су:

По годинама и свим предметима:

2019/2020.	ОСНОВЕ БИОМЕДИЦИНСКОГ ИНЖЕЊЕРСТВА (210-1267) ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У МЕДИЦИНИ (220-1344) ОБРАДА СИГНАЛА (220-1343) РАНА ДИЈАГНОСТИКА КАНЦЕРА И МЕЛАНОМА (220-1281)	**4,86**
2020/2021.	ОСНОВЕ БИОМЕДИЦИНСКОГ ИНЖЕЊЕРСТВА (210-1267) ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У МЕДИЦИНИ (220-1344) ОБРАДА СИГНАЛА (220-1343) ЗАВРШНИ ПРЕДМЕТ - ОСНОВЕ БИОМЕДИЦИНСКОГ ИНЖЕЊЕРСТВА (220-0361) РАНА ДИЈАГНОСТИКА (220-1342) СТАТИСТИКА У БИОМЕДИЦИНСКИМ МЕРЕЊИМА (210-1341)	**4,68**
2021/2022.	ОСНОВЕ БИОМЕДИЦИНСКОГ ИНЖЕЊЕРСТВА (210-1267) ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У МЕДИЦИНИ (220-1344) ОБРАДА СИГНАЛА (220-1343) РАНА ДИЈАГНОСТИКА (220-1342) СТАТИСТИКА У БИОМЕДИЦИНСКИМ МЕРЕЊИМА (210-1341) СТРУЧНА ПРАКСА М - БМИ (220-1345)	**4,89**
2022/2023.	ОСНОВЕ БИОМЕДИЦИНСКОГ ИНЖЕЊЕРСТВА (210-1267) ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У МЕДИЦИНИ (220-1344) ОБРАДА СИГНАЛА (220-1343) РАНА ДИЈАГНОСТИКА (220-1342) СТАТИСТИКА У БИОМЕДИЦИНСКИМ МЕРЕЊИМА (210-1341)	**4,94**
2023/2024.	ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У МЕДИЦИНИ (220-1344)	**4,83**

По предметима за цео период:

од 2019/2020.	ОСНОВЕ БИОМЕДИЦИНСКОГ ИНЖЕЊЕРСТВА (210-1267)	**4,92**
	ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У МЕДИЦИНИ (220-1344)	**4,84**

до 2023/2024.	ОБРАДА СИГНАЛА (220-1343)	**4,72**
	РАНА ДИЈАГНОСТИКА КАНЦЕРА И МЕЛАНОМА (220-1281)	**4,77**
	ЗАВРШНИ ПРЕДМЕТ - ОСНОВЕ БИОМЕДИЦИНСКОГ ИНЖЕЊЕРСТВА (220-0361)	**5,00**
	РАНА ДИЈАГНОСТИКА (220-1342)	**4,69**
	СТАТИСТИКА У БИОМЕДИЦИНСКИМ МЕРЕЊИМА (210-1341)	**4,93**
	СТРУЧНА ПРАКСА М - БМИ (220-1345)	**5,00**

В.2. Уџбеници

Др Бранислава Јефтић коаутор је на следећим уџбеницима:

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
2. Поповић-Манески, Л., Јефтић, Б., Малешевић, Н., Сигнали и системи у рехабилитацији, 2. издање, Академска мисао, Београд, 2019, ISBN 978-86-7466-794-1
3. Хут, И., Јефтић, Б. MATLAB и EXCEL за инжењере, ДИВК, Београд, 2015, ISBN 978-86-905595-5-8
4. Поповић-Манески, Л., Јефтић, Б. Сигнали и системи у рехабилитацији, Академска мисао, Београд, 2015, ISBN 978-86-7466-546-6
5. Поповић-Манески, Л., Хут, И., Јефтић, Б., Јованов, И. Увод у MATLAB и LabView са примерима из биомедицинског инжењерства, Академска мисао, Београд, 2015, ISBN 978-86-7466-565-7

Такође, др Бранислава Јефтић, доцент, аутор је и коаутор три поглавља у монографији „Рана дијагностика канцера епителних ткива“, Милене Папић-Обрадовић, Дон Вас, Београд, 2012, који се користе као помоћна литература на предметима са Основних академских студија и Мастер академских студија на Катедри за биомедицинско инжењерство на Машинском факултету Универзитета у Београду.

В.3 Менторства и чланства у комисијама

В.3.1 Докторске тезе

Др Бранислава Јефтић, доцент, је била ментор једне докторске дисертације, а укупно је узела учешће у 4 комисије за оцену и одбрану докторских дисертација.

В.3.1.1 Менторство - докторске дисертације (у меродавном изборном периоду)

Др Бранислава Јефтић је била ментор студенту докторских студија Валентини Матовић, која је своју докторску дисертацију под називом „*Примена машинског учења и НИР спектроскопије у циљу мониторинга пацијената на хемодијализи*“ одбранила на Универзитету у Београду – Машинском факултету 24.09.2021. год. пред комисијом у саставу: **др Бранислава Јефтић, доцент, - ментор**, др Јасна Трбојевић-Станковић, доцент Универзитет у Београду – Медицински факултет – ментор, др Лидија Матија, ред. проф., др Александра Васић-Миловановић, ред. проф., др Горан Лазовић, ванр. проф.

B.3.1.2 Учешће у Комисијама за оцену и одбрану докторске дисертације (у меродавном изборном периоду)

Кандидаткиња др Бранислава Јефтић је учествовала у укупно четири комисије за оцену и одбрану докторске дисертације од избора у звање доцента:

1. Милица Марјановић, дипл. инж. маш.: „*Истраживање утицаја примене наноматеријала на ојачања композита угљенично влакно - епокси смола*“ Универзитет у Београду – Машински факултет (датум одбране: 26.09.2022. год.), комисија у саставу: др Лидија Матија, ред. проф. – ментор, др Зијах Бурзић, научни саветник Војнотехнички институт Београд, др Александра Васић-Миловановић, ред. проф., др Ивана Станковић, доц., **др Бранислава Јефтић, доц.**
2. Валентина Матовић, мастер инж. маш.: „*Примена машинског учења и НИР спектроскопије у циљу мониторинга пацијената на хемодијализи*“, Универзитету у Београду – Машински факултет (датум одбране: 24.09.2021. год.), комисија у саставу: **др Бранислава Јефтић, доцент, - ментор**, др Јасна Трбојевић-Станковић, доцент Универзитет у Београду – Медицински факултет – ментор, др Лидија Матија, ред. проф., др Александра Васић-Миловановић, ред. проф., др Горан Лазовић, ванр. проф.
3. Ивана Станковић, маст. инж. маш.: „*Карактеризација нанокомпозитних материјала за оптичка помагала*“, Универзитет у Београду – Машински факултет (датум одбране: 08.02.2021. год.), комисија у саставу: др Лидија Матија, ред. проф. – ментор, др. сц. мед. Мирко Јанков, лекар-офталмолог, виши научни сарадник – ментор, др Александра Васић-Миловановић, ред. проф., др Драган Лазић, ред. проф., **др Бранислава Јефтић, доцент**
4. Александра Драгичевић, дипл. инж. маш.: „*Биомеханичка и оптичка карактеризација епидермалног ткива*“, Универзитет у Београду – Машински факултет (датум одбране: 18.11.2020. год.), комисија: др Лидија Матија, ред. проф., ментор, др Зоран Кривокапић, академик, ред. проф. Универзитет у Београду – Медицински факултет, др Александра Васић-Миловановић, ред. проф., **др Бранислава Јефтић, доц.**, др Горан Лазовић, ванр. проф.

B.3.2 Мастер радови

B.3.2.1 Менторство – мастер радови (у меродавном изборном периоду)

Кандидаткиња др Бранислава Јефтић, доцент, је била ментор четири мастер рада од избора у звање доцента:

1. Нађа Д. Ђорђевић: Детекција COVID-19 у радиолошким сликама помоћу модела машинског учења, септембар 2023. год. (предмет: Рана дијагностика, комисија: **др Бранислава Јефтић, доцент – ментор**, др Лидија Матија, ред. проф., др Ивана Станковић, доцент)
2. Јелена З. Тешић: Примена дубоког учења за предикцију места везивања транскрипционих фактора на хромозому 22, септембар 2023. год. (предмет: Рана дијагностика, комисија: **др Бранислава Јефтић, доцент – ментор**, др Лидија Матија, ред. проф., др Ивана Станковић, доцент)
3. Горан И. Вучковић: Примена конволуционих неуронских мрежа у обради ЕКГ сигнала за детекцију срчаних аритмија, фебруар 2023. год. (предмет: Обрада сигнала, комисија: **др Бранислава Јефтић, доцент – ментор**, др Лидија Матија, ред. проф., др Ивана Станковић, доцент)

4. Павле А. Маринковић: Класификација кожних лезија коришћењем алгоритма дубоког учења, јул 2022. год. (предмет: Обрада сигнала, комисија: **др Бранислава Јефтић, доцент- ментор**, др Лидија Матија, ред. проф., др Ивана Станковић, доцент)

В.3.2.2 Учешће у Комисијама за оцену и одбрану мастер радови (у меродавном изборном периоду)

Др Бранислава Јефтић, доцент, је узела учешће у 19 Комисија за оцену и одбрану мастер радова:

1. Вук Тонић: Уређај за пречишћавање воде на бази нанофилтрације, октобар 2023. год., комисија: др Лидија Матија ред. проф. – ментор, др Ивана Станковић, доцент, **др Бранислава Јефтић, доцент**
2. Валентина И. Николић, Квалитативна анализа етеричних уља уз помоћ АТР ФТИР спектроскопије, октобар 2023. год., комисија: др Ивана Станковић, доцент – ментор, **др Бранислава Јефтић, доцент**, др Лидија Матија, ред. проф.
3. Лука А. Максић: Светлосна терапија и замена халогене сијалице системом ЛЕ диода, октобар 2023. год., комисија: др Лидија Матија, ред. проф. – ментор, др Ивана Станковић, доцент, **др Бранислава Јефтић, доцент**
4. Вељко Н. Марјановић: Предлог унапређења Правилника о оверавању мерних уређаја који су саставни део вишефункцијских уређаја за мониторинг пацијената, септембар 2023. год., комисија: др Лидија Матија, ред. проф. – ментор, **др Бранислава Јефтић, доцент**, др Ивана Станковић, доцент
5. Сара Ј. Ратковић: Примена инфрацрвене спектроскопије за одређивање нутритивног састава воћног јогурта, септембар 2023. год., комисија: др Ивана Станковић, доцент – ментор, **др Бранислава Јефтић, доцент**, др Лидија Матија, ред. проф.
6. Моника З. Цимбаљевић: Медицински и технички гасови, стандарди, прописи и безбедност у руковању медицинским гасовима и вакуум системима у Војномедицинској академији, септембар 2023. год., комисија: др Лидија Матија, ред. проф. – ментор, **др Бранислава Јефтић, доцент**, др Ивана Станковић, доцент
7. Миодраг С. Јовановић: Противпожарна заштита у клиничким објектима, септембар 2023. год., комисија: др Лидија Матија, ред. проф. – ментор, **др Бранислава Јефтић, доцент**, др Ивана Станковић, доцент
8. Боривоје Г. Протић: Примена једносмерне струје као антиоксидационог средства на термички обрађено уље и његова анализа применом Раманове спектроскопије, јун 2023. год., комисија: др Лидија Матија, ред. проф., **др Бранислава Јефтић, доцент**, др Ивана Станковић, доцент - ментор
9. Наталија Р. Срећковић: Спектроскопска анализа и одређивање СПФ фактора природних биљних уља, септембар 2022. год., комисија: др Лидија Матија, ред. проф., др Ивана Станковић, доцент – ментор, **др Бранислава Јефтић, доцент**
10. Ивана М. Живковић: Пројектовање, израда и примена ручних УВЦ стерилизатора за спречавање ширења вируса и бактерија, јул 2022, комисија: др Лидија Матија, ред. проф. – ментор, **др Бранислава Јефтић, доцент**, др Ивана Станковић, доцент
11. Растко И. Ђекић: Пројектовање и израда делова на 3Д принтеру за уређај за оптичку карактеризацију сочива, октобар 2021. год., комисија: др Лидија Матија, ред. проф. – ментор, **др Бранислава Јефтић, доцент**, др Ивана Станковић, доцент
12. Зорана Р. Јовић: Синергетско дејство нанопартикула злата и двоструког деривата молекула C_{60} на биофизичка стања коже, октобар 2021. год., комисија: др Лидија Матија, ред. проф. – ментор, **др Бранислава Јефтић, доцент**, др Ивана Станковић, асистент

13. Ненад М. Јевтић: Испитивање стабилности нано супстанце на бази молекула C_{60}, јул 2021. год., комисија: др Лидија Матија, ред. проф. – ментор, **др Бранислава Јефтић, доцент**, др Ивана Станковић, асистент
14. Стефан Н. Костић: Конструкционо и функционално решење магнетног филтера за Therapy Air iOn пречишћавач ваздуха употребом Nd-Fe-B магнета и применом 3D штампе за израду носача магнета, јун 2021. год., комисија: др Лидија Матија, ред. проф. – ментор, **др Бранислава Јефтић, доцент**, др Ивана Станковић, асистент
15. Ана М. Јовановић: Спектроскопска карактеризација колор филтера и предлог њиховог оптималног броја за терапију, децембар 2020. год., комисија: др Лидија Матија, ред. проф., др Ивана Станковић - ментор, доцент, **др Бранислава Јефтић, доцент**
16. Милица Вуксановић: Конструкциона модификација ОМИС уређаја и предлог мулти спектралног система осветљења на бази СМД електронских компонената, септембар 2020. год., комисија: др Лидија Матија, ред. проф. – ментор, **др Бранислава Јефтић, доцент**, Борис Косић, асистент
17. Софија Ж. Маравић: Тестирање и унапређивање рендген апарата у складу са светским стандардима, септембар 2020. год., комисија: др Лидија Матија, ред. проф – ментор, **др Бранислава Јефтић, доцент**, Борис Косић, асистент
18. Милица С. Пауновић: Спектроскопска карактеризација БИОПТРОН колор терапијских филтера, јун 2020. год., комисија: др Лидија Матија, ред. проф. – ментор, **др Бранислава Јефтић, доцент**, Борис Косић, асистент
19. Страхиња С. Николић: Пројектовање и израда помоћног прибора за фиксирање меких контактних сочива приликом оптичке карактеризације, јун 2020. год., комисија: др Лидија Матија, ред. проф. – ментор, **др Бранислава Јефтић, доцент**, Борис Косић, асистент

B.3.2.3 Менторства – B.Sc радови (у меродавном изборном периоду)

Др Бранислава Јефтић била је ментор два B.Sc. рада:

1. Јелена З. Тешић: Примена машинског учења за одређивање абнормалности кичменог стуба, Универзитет у Београду – Машински факултет, предмет: Основе биомедицинског инжењерства, 2021. год.
2. Софија Петровић: Примена електромишићне стимулације у спорту и рехабилитацији, Универзитет у Београду – Машински факултет, предмет: Основе биомедицинског инжењерства, 2021. год.

B.3.3 Учешће у Комисијама за избор у наставна и научно-истраживачка звања (у меродавном изборном периоду)

Др Бранислава Јефтић, доцент, је учествовала у раду једне Комисије за припрему реферата по расписаном конкурсу за избор једног доцента за ужу научну област Биомедицинско инжењерство, једне Комисије за припрему реферата по расписаном конкурсу за избор једног асистента за ужу научну област Биомедицинско инжењерство и четири Комисије за избор у научно-истраживачка звања:

1. Комисија за подношење реферата о пријављеним кандидатима за избор у звање асистента за ужу научну област Биомедицинско инжењерство, Универзитет у Београду – Машински факултет (одлука бр. 935/4 од 06.11.2023. год.), комисија: др Лидија Матија, ред. проф. – председник Комисије, др Ивана Станковић, доцент, **др**

Бранислава Јефтић, доцент, др Магдалена Стевановић, научни саветник, Институт техничких наука САНУ, др Предраг Бркић, ванр. проф., Медицински факултет, Универзитет у Београду

2. Комисија за припрему реферата по расписаном конкурсу за избор једног доцента на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област Биомедицинско инжењерство, Универзитет у Београду – Машински факултет (одлука бр. 341/3 од 25.02.2021 . год.), комисија: др Лидија Матија, ред. проф., - председник Комисије, др Александра Васић-Миловановић, ред. проф., др Ђуро Коруга, ред. проф. у пензији, **др Бранислава Јефтић, доцент**, др Предраг Бркић, ванр. проф., Медицински факултет, Универзитет у Београду
3. Комисија за утврђивање испуњености услова за избор у истраживачко звање „истраживач приправник“, Универзитет у Београду – Машински факултет (одлука бр. 585/2 од 17.05.2024. год.), кандидат: Александра Динић, мастер инж. маш., Комисија: др Лидија Матија, ред. проф., др Ивана Станковић, доцент, **др Бранислава Јефтић, доцент**
4. Комисија за утврђивање испуњености услова за избор у истраживачко звање „истраживач сарадник“, Универзитет у Београду – Машински факултет (одлука бр. 749/2 од 26.04.2021. год.), кандидат: Валентина Матовић, мастер инж. маш., Комисија: **др Бранислава Јефтић, доцент**, др Лидија Матија, ред. проф., др Александра Васић-Миловановић, ред. проф.
5. Комисија за утврђивање испуњености услова за избор у истраживачко звање „научни сарадник“, Универзитет у Београду – Машински факултет (одлука бр. 2026/2 од 25.12.2020. год.), кандидат: др Александра Драгичевић, дипл.инж.маш., Комисија: др Лидија Матија, ред. проф., **др Бранислава Јефтић, доцент**, др Зоран Кривокапић, академик, ред. проф. Медицинског факултета Универзитета у Београду
6. Комисија за утврђивање испуњености услова за избор у истраживачко звање „истраживач приправник“, Универзитет у Београду – Машински факултет (одлука бр. 1967/2 од 25.12.2020. год.), кандидат: Игор Хут, дипл.инж.маш., Комисија: др Лидија Матија, ред. проф., **др Бранислава Јефтић, доцент**, др Ненад Митровић, ван. проф.

Г. Библиографија научних и стручних радова

У оквиру овог одељка наведени су радови др Браниславе Јефтић, доцента, који су објављени пре избора у звање доцента (сегмент Г1) и радови који су објављени у меродавном изборном периоду, након избора у звање доцента (сегмент Г2).

Г1. Библиографија научних и стручних радова објављених пре избора у звање доцента

Г1.1 Монографије, монографске студије (М10)

Монографска студија/поглавље у књизи М12 или рад у тематском зборнику међународног значаја, М14:

[1] Matija, L., Jeftić, B., Nikolić, G., Dragičević, A., Mileusnić, I., Munćan, J., Koruga, Dj.: *Nanophysical approach to diagnosis of epithelial tissues by optomagnetic imaging spectroscopy*. Nanomedicine. One Central Press, 2014, pp. 156-186, ISBN 978-1-910086-00-1

[2] Matija, L., Tsenkova, R., Munćan, J., Miyazaki, M., Banba, K., Tomić, M., Jeftić, B.: *Fullerene Based Nanomaterials for Biomedical Applications: Engineering, Functionalization and*

Characterization. AMR 633, 2013, pp. 224–238, ISBN 978-3-03785-585-0, https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/amr.633.224

Г1.2 Радови објављени у научним часописима међународног значаја (М20)

Рад у истакнутом међународном часопису, М22

[3] Miljkovic, S., Jeftic, B., Sarac, D., Matovic, V., Slavkovic, M., Koruga, Dj.: *Influence of hyper-harmonized fullerene water complex on collagen quality and skin function*. J Cosmet Dermatol, Vol 19, No 2, 2020, pp. 494–501, ISSN 1473-2130, DOI: 10.1111/jocd.12999, (IF 2020: 2,696, KoBSON)

Рад у међународном часопису, М23

[4] Hut, I., Jeftic, B., Matija, L., Cojbasic, Z., Koruga, Dj.: *Machine Learning Classification of Cervical Tissue Liquid Based Cytology Smear Images by Optomagnetic Imaging Spectroscopy*. Technical Gazette, Vol 26, No 6, 2019, pp. 1694-1699, ISSN 1848-6339, DOI: 10.17559/TV-20190528192618 (IF 2019: 0,670, KoBSON)

[5] Jeftić, B., Papic-Obradović M., Munćan J., Matija L., Koruga Dj.: *Optomagnetic Imaging Spectroscopy Application in Cervical Dysplasia and Cancer Detection: Comparation of Stained and Unstained Papanicolaou Smears*. Journal of Medical and Biological Engineering, Vol 37, No 6, 2017, pp. 936-943, ISSN 1609-0985, DOI: 10.1007/s40846-017-0255-z (IF 2017: 1,211, KoBSON)

Рад у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком, М24

[6] Papić-Obradović, M., Jeftić, B., Matija, L.: *Papanicolaou Stained Cervical Smear Analysis Using Opto-Magnetic Imaging Spectroscopy*. FME Transactions, Vol 44, No 2, 2016, pp. 212-216, ISSN 1451-2092, DOI: 10.5937/fmet1602212P

[7] Hut, I., Muncan, J., Jeftic, B., Dogramazi, S., Matija, L.: *Multivariate Analysis and Self Organizing Feature Maps Applied for Data Analysis of Opto-Magnetic Spectra of Water*. FME Transactions, Vol 42, No 3, 2014, pp. 256–262, ISSN 1451-2092, DOI: 10.5937/fmet1403256h

Г1.3 Зборници међународних научних скупова (М30)

Саопштења на међународним скуповима штампана у изводу, М34

[8] Jeftic, B., Tomic, M., Sakota Rosic, J., Matija, L., Koruga, Đ.: *Optomagnetic Imaging Spectroscopy for material characterization*, Advanced Ceramics and Applications VII, Belgrade 17-19 September 2018, pp. 72

[9] Matija, L., Koruga, Đ., Jeftić, B.: *Optomagnetic Imaging Spectroscopy in Medical Diagnosis: Cervical Cancer Detection Using Fresh Samples*. BIT's 6th Annual World Congress of Nano Science & Technology, Singapur 2016, pp. 460

[10] Jeftić, B., Papic-Obradovic, M., Matija, L., Koruga, Dj.: *Nanophysical approach of endocervical and exocervical smears characterization using Optomagnetic Imaging Spectroscopy*. ITNANO 2015, Miločer, Crna Gora, 21-26 June 2015, pp. 37-38

[11] Papic-Obradovic, M., Jeftic, B., Dragicevic, S., Muncan, J., Matija, L., Koruga, Dj.: *Optomagnetic Imaging Spectroscopy in charasterisation of cervical tissue and cancer detection using unstained sample approach.* 18th ECCO - 40th ESMO European Cancer Congres, Vienna, Austria, 25-29 Septembar 2015, pp. S130

[12] Hut, I., Jeftić, B., Pelemiš, S., Matija, L.: *Comparative characterization of high purity diamagnetics (Ag & Cu) by the means of AFM, MFM and OMIS*. VII international scientific conference Contemporary Materials, Banja Luka, 2014

[13] Papić-Obradović, M., Jeftić, B., Dragičević, A., Matija, L., Koruga, Đ.: *Opto-magnetic imaging spectroscopy in characterisation of stain and non-stain pap smears:preliminary study of cervical cancer*. Fifth International Medical Congress 2014, Macedonia, pp. 47-48

[14] Milovanovic, B., Hadzic, B., Joordanov, D., Matovic, B., Romcevic, N., Matija, L., Jeftic, B., Dragicevic, A., Koruga, Dj., Mutavdzin, S., Paunovic, J., Gligorijevic, T.: *The high dilution of drugs and placebo effect: new nanotechnological approach*. 7th Europian Congress for Integrative Medicine „The Future of Comprehensive Patient Care“ 2014, Belgrade, pp. 24

[15] Jeftić, B., Papić Obradović, M., Nikolić, G., Dragičević, A., Šakota Rosić, J., Tomić, M., Matija, L.: *Study of stained and unstained PAP smears using optomagnetic imaging spectroscopy*. Sixth international scientific conference Contemporary Materials 2013, Banja Luka, pp. 110

[16] Nikolić, G., Bandić, J., Dobrosavljević, D., Šakota, J., Jeftić, B., Mileusnić, I., Tomić, M., Matija, L.: *Characterization of skin cancer with opto-magnetic imaging spectroscopy*. Sixth international scientific conference Contemporary Materials 2013, Banja Luka, pp. 108

[17] Dragičević, A., Nikolić, G., Jeftić B., Krivokapić, Z., Marković, V., Dimitrijević, I., Koruga, Đ., Matija, L.: *Comparison between different types of colon cancer using opto-magnetic imaging spectroscopy*. Sixth international scientific conference Contemporary Materials 2013, Banja Luka, pp. 108-109

[18] Šakota Rosić, J., Tomić, M., Milojević, N., Mileusnić, I., Jeftić, B., Golubović, Z., Nikolić, G., Koruga, Đ.: *Influence of nanomaterial-based contact lenses on solutions with different glucose concentrations*. Sixth international scientific conference Contemporary Materials 2013, Banja Luka, pp. 109-110

[19] Lalović, Č., Golubović, Z., Jeftić, B., Šakota Rosić, J., Tomić, M.: *The impact of filter membranes to structural changes in low mineral water*. Sixth international scientific conference Contemporary Materials 2013, Banja Luka, pp. 132

[20] Koruga, Đ., Matija, L., Munćan, J., Mileusnić, I. Jeftić, B., Đuričić, I., Hut, I., Koruga, I.: *Novel method for characterization of matter, Opto-magnetic Imaging FTIR System*. Sixth international scientific conference Contemporary Materials 2013, Banja Luka, pp. 49

[21] Hut, I., Jeftić, B., Dragičević, A., Nikolić, G., Đuričić, I., Marijanović, M., Matija, L.: *Early detection of epithelial tissues cancer based on Opto-magnetic imaging spectroscopy and artificial intelligence algorithms*. The Fifteenth annual conference YUCOMAT 2013, Herceg Novi, Montenegro, pp. 144

[22] Papić-Obradović, M., Jeftić, B., Đukić, M., Matija, L., Koruga, Đ.: *Study of endometrial cancer with Optomagnetic spectroscopy*. Fourth International Medical Congress, September 2013, Portorož, Slovenia, pp. 47-48

[23] Jeftić, B., Papić-Obradović, M., Matija, L.: *Cervical cancer detection by Opto-magnetic spectroscopy using pap smears*. Fifth international scientific conference Contemporary Materials 2012, Banja Luka, pp. 117-118

[24] Dragičević, A., Jeftić, B., Mileusnić, I., Krivokapić, Z., Papić-Obradović, M., Bandić, J., Matija, L.: *Opto-magnetic biometry of colorectal, cervical and skin cancer specimens*. The fourteenth annual conference YUCOMAT 2012, Herceg Novi, Montenegro, pp. 114

[25] Jeftić, B., Hut, I., Koruga, Đ.: *Opto-magnetic spectroscopy approach for the study of water memory phenomenon*. The fourth international symposium on neurocardiology NEUROCARD, Septembar 2012, Beograd, Srbija, pp. 96, ISBN 978-973-169-200-5

[26] Munćan, J., Dragičević, A., Jeftić, B., Milovanović, B., Koruga, Đ.: *IR spectroscopy and optomagnetic spectroscopy investigation of high drugs dilution and placebo effect on water*. The fourth international symposium on neurocardiology NEUROCARD 2012, Septembar 2012, Beograd, Srbija, pp. 97, ISBN 978-973-169-200-5

[27] Milovanović, B., Popović, M., Radivojević, V., Mutavdžin, S., Simić, M., Milićević, N., Milovanović, A., Munćan, J., Dragičević, A., Jeftić, B., Koruga, Đ.: *The programmed placebo effect, nano medicine and treatment of syncope*. The fourth international symposium on neurocardiology NEUROCARD 2012, Septembar 2012, Beograd, Srbija, pp. 51, ISBN 978-973-169-200-5

[28] Munćan, J., Jeftić, B., Dragičević, A., Milovanović, B., Matija, L., Simić Krstić, J., Koruga, Đ.: *Characterization of drug and placebo effect on water by NIR and optomagnetic spectroscopy*, The fourth international symposium on neurocardiology NEUROCARD 2012, Sept.mbar 2012, Beograd, Srbija, p. 54, ISBN 978-973-169-200-5

[29] Tomić, M., Stamenković, D., Jagodić, N., Šakota, J., Jeftić, B., Šarac, D., Koruga, Đ.: *Contact lenses nanomaterial characterization by UV/Vis/IR and opto-magnetic spectroscopy*. IV International Conference Contemporary materials, Banja Luka, Jul 2011

[30] Mladenović, D., Jeftić, B., Bandić, J.: *Solid materials, skin and water characterization by Opto-magnetic method*. The second scientific international conference on Water and Nanomedicine, Banja Luka 2011, pp. 66, ISBN 978-99938-21-31-1

[31] Jeftić, B., Hut, I., Mladenović, D., Munćan, J., Golubović, Z., Šarac, D.: *Characterization of solid, viscoelastic and liquid materials by Opto-magnetic spectroscopy*. Thirteenth annual conference of the Materials Research Society of Serbia YUCOMAT, Herceg Novi, Montenegro, 2011, pp. 136

[32] Šakota, J., Stamenković, D., Jagodić, N., Munćan, J., Jeftić, B., Matija, L., Koruga, Đ.: *Characterization of fullerenes thin film on glasses and contact lenses by UV/VIS/IR and Opto-magnetic spectroscopy*. Thirteenth annual conference of the Materials Research Society of Serbia YUCOMAT, Herceg Novi, Montenegro, 2011, pp. 168

Г1.4 Монографије националног значаја

Поглавље у књизи, М45

[33] Papić-Obradović, M., Jeftić, B.: *Citologija i fiziologija epitelnog tkiva grlića materice*, pp. 27-33 u knjizi Rana dijagnostika kancera epitelnih tkiva, Papić – Obradović, M. (ured.) 2012., Don Vas, Beograd, ISBN 978-86-87471-24-5

[34] Papić-Obradović, M., Jeftić, B.: *Postojeće metode i tehnike dijagnostikovanja kancera epitelnog tkiva grlića materice*, pp. 87-100 u knjizi Rana dijagnostika kancera epitelnih tkiva, Papić – Obradović, M. (ured.), 2012., Don Vas, Beograd, ISBN 978-86-87471-24-5

[35] Jeftić, B.: *Primena optomagnetne spektroskopije u ranoj dijagnostici kancera grlića materice*, pp. 311-324 u knjizi Rana dijagnostika kancera epitelnih tkiva, Papić – Obradović, M. (ured.), 2012., Don Vas, Beograd, ISBN 978-86-87471-24-5

Г1.5 Зборници скупова националног значаја (М60)

Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини, М63

[36] Lalović, Č., Golubović, Z., Jeftić, B., Tasić, S.: *O uticaju tipa filtracije na strukturne promene u vodi*. XV međunarodna konferencija Vodovod i kanalizacioni sistemi, Jahorina, Pale, 27.-29. maj 2015, pp.326-331

[37] Papic-Obradovic, M., Đukić, M., Jeftić, B., Dragičević, A., Matija, L., Koruga, Đ.: *Nanotehnološke osnove Optomagnetne spektroskopije i njena primena u ginekologiji: karakterizacija tkiva grlića materice i endometrijuma*. IV kongres doktora medicine Republike Srpske, Banja Vrućica, Teslić, 12.-15. Novembar 2015

[38] Papić-Obradović, M., Jeftić, B., Đukić, M., Matija, L., Koruga, Đ.: *Dijagnostika endometrijalnog karcinoma pomoću optomagnetne imidžing spektroskopije*. 58. Ginekološko-akušerska nedelja, Jun 2014

[39] Papić-Obradović, M., Jeftić, B., Koruga, Dj.: *Primena optospektroskopije i optomagnetne spektroskopije u ranoj dijagnostici kancera grlica materice*. 57. Ginekološko-akušerska nedelja, Jun 2013, pp. 590-603

Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу, М64

[40] Baltić, A., Vlajisavljević, M., Jeftić, B.: *Advanced expert system for the evaluation of arm functional deficits by using digitizing tablet*. Conference of electronics, telecomunications, programming, automatics and nuclear techniques - ETRAN, Book of Abstract, Vrnjačka banja, Srbija, 2009

Г1.6 Одбрањена докторска дисертација (М70)

Докторска дисертација (М71)

Јефтић Бранислава: „*Алгоритам за одређивање биофизичког стања епителног ткива на бази спектроскопије*“ (УДК број: 618.147-07 : 543.424] : 519.254(043.3)) Универзитет у Београду – Машински факултет, одбрањена 02.10.2017. године пред комисијом у саставу: др Лидија Матија, ред. проф. - ментор, др Милена Папић-Обрадовић, доцент, ГАК Народни Фронт,

Начелник одељења за научно-истраживачку и образовну делатност – коментор, др Радиша Јовановић, ванр. проф., др Александра Васић-Миловановић, ред. проф., др Јелена Мунћан, доцент.

Г1.7 Учешће на пројектима

Учешће на међународним пројектима

[1] ТЕМПУС БиоЕМИС (BioEMIS, 530423-TEMPUS-1-2012-1-UK-TEMPUS JPCR) (2012-2015)

Учешће на научно-истраживачким пројектима финансираних од стране Министарства за просвету, науку и технолошки развој

[1] ИИИ 41006 под називом „Развој нових метода и техника за рану дијагностику канцера грлића материце, дебелог црева, усне дупље и меланома на бази дигиталне слике и ексцитационо емисионих спектара у видљивом и инфрацрвеном домену“, руководилац пројекта проф. др Лидија Матија (2011-2019)
[2] ИИИ 45009 под називом „Функционализација наноматеријала за добијање нове врсте контактних сочива и рану дијагностику дијабетеса“, руководилац пројекта проф. др Ђуро Коруга (2011-2019)

Г2. Библиографија научних и стручних радова у меродавном изборном периоду, објављених након избора у звање доцента (период од 2020. год. до 2024. год.)

Г2.1 Монографије, монографске студије (М10)

Монографска студија/поглавље у књизи М12 или рад у тематском зборнику међународног значаја, М14:

[1] Koruga, D., Matija, L., Stanković, I., Jeftić, B., Thompson, N.: *Medical Devices Based on Mimicry in Light-Matter Interaction: "Structured Matter Meets Structured Light"*. In: Najman, S. et al. Bioceramics, Biomimetic and Other Compatible Materials Features for Medical Applications. Engineering Materials. Springer, Cham, 2023., pp. 283–324, ISBN 978-3-031-17268-7, DOI: 10.1007/978-3-031-17269-4_15

Г2.2 Радови објављени у научним часописима међународног значаја (М20)

Рад у врхунском међународном часопису, М21

[2] Matović, V., Jeftić, B., Trbojević-Stanković, J., Matija, L.: *Predicting anemia using NIR spectrum of spent dialysis fluid in hemodialysis patients*. Sci Rep, 11, 2021, pp. 10549, ISSN 2045-2322, DOI: 10.1038/s41598-021-88821-4 (IF 2021: 4,997, KoBSON)

Рад у истакнутом међународном часопису, М22

[3] Stankovic, I., Matija, L., Jankov, M., Jeftic, B., Koruga, I., Koruga, D.: *Optical and structural properties of PMMA/C_{60} composites with different concentrations of C_{60} molecules and its possible applications*. J Polym Res, Vol 27, No 8, 2020, pp. 1-11, ISSN 1022-9760, DOI: 10.1007/s10965-020-02203-4 (IF 2020: 3,097, KoBSON)

Рад у међународном часопису, М23

[4] Trbojević-Stanković, J.B., Matović, V.D., Jeftić, B.D., Nešić, D., Odović, J., Perović-Blagojević, I., Topalović, N. and Matija, L.R.: *Employing machine learning to assess the accuracy of near-infrared spectroscopy of spent dialysate fluid in monitoring the blood concentrations of uremic toxins*. Archives of Biological Sciences, Vol 75, No 3, 2023, pp. 309-317, ISSN 0354-4664, https://doiserbia.nb.rs/Article.aspx?ID=0354-46642300025T (IF 2022: 0,8, KoBSON)

[5] Miljkovic, S., Jeftic, B., Stankovic, I., Stojiljkovic, N., Koruga, Dj.: *Mechanisms of skin moisturization with hyperharmonized hydroxyl modified fullerene substance*. J Cosmet Dermatol, Vol 20, No 9, 2021, pp. 3018-3025, ISSN:1473-2130, DOI: 10.1111/jocd.13965, (IF 2021: 2,189, KoBSON)

[6] Matović, V., Trbojević-Stanković, J., Jeftić, B., Matija, L.: *Glucose concentration monitoring using near-infrared spectrum of spent dialysis fluid in hemodialysis patients*. Srp Arh Celok Lek, Vol 148, No 11-12, 2020, pp. 706-710, ISSN 0370-8179, DOI: 10.2298/SARH200215090M (IF 2020: 0,207, KoBSON)

Г2.3 Зборници међународних научних скупова (М30)

Саопштење са међународног скупа штампано у целини, М33

[7] Matija, L., Stanković, I., Miličić, M., Delić, J.M., Jeftić, B., Dragičević, A.: *Fullerene-Filtered Light and its Application in Biomedicine,* 10th International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering (IcETRAN), East Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, 2023, 5-8 June 2023, pp. 1-5, ISBN: 979-8-3503-0711-5, DOI: 10.1109/IcETRAN59631.2023.10192222.

[8] Matija, L., Kosić, B., Jeftić, B., Stanković, I., Koruga, Dj.: *Mimicry of geometry and design from the nature and biology to material science and engineering*. The 7th ICGG Conference Mongeometrija 2020, Proceedings, Belgrade 18-21 September, pp. 251-259, ISBN 978-86-6060-046-4

Саопштења на међународним скуповима штампана у изводу, М34

[9] Jeftić, B., Hut, I., Stanković (Mileusnić), I., Šakota-Rosić, J., Matija, L., Koruga, Đ.: *Deep Learning Algorithm for Cervical Cancer Detection Based on Images of Optomagnetic Spectra*. XV International scientific conference Contemporary Materials 2022, Banja Luka, September 8-9 2022

[10] Hut, I., Jeftić, B., Matija, L., Koruga, Đ.: *Computer Aided Diagnostic System for Whole Slide Image of Liquid Based Cervical Cytology Sample Classification Using Convolutional Neural Network*. XV International scientific conference Contemporary Materials 2022, Banja Luka, September 8-9 2022

[11] Stanković (Mileusnić), I., Jeftić, B., Šakota-Rosić, J., Matija, L., Koruga Đ.: *Spectroscopic Analysis of Polymer Nanocomposite Materials for Optical Aids*. XV International scientific conference Contemporary Materials 2022, Banja Luka, September 8-9 2022

[12] Šakota-Rosić, J., Jeftić, B., Stanković (Mileusnić), I., Matija, L., Koruga, Đ.: *RGB Color Histogram Analysis of Images Obtained Through Nanophotonic Filters*. XV International scientific conference Contemporary Materials 2022, Banja Luka, September 8-9 2022

Г2.4 Зборници скупова националног значаја (М60)

Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу, М64

[13] Matović, V., Trbojević-Stanković, J., Jeftić, B., Matija, L.: *Monitoring koncentracije glukoze u krvi bolesnika na hemodijalizi koristeći otpadni dijalizat i NIR spektroskopiju*. 20. kongres lekara Srbije, Beograd, Novembar 24-25 2022, pp. 145

Г2.5 Учешће на пројектима

Учешће на научно-истраживачким пројектима финансираних од стране Министарства за просвету, науку и технолошки развој

[1] Пројекат подржан од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије 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), у 2023. години (ев.бр. 451-03-47/2023-01/200105, руководилац пројекта: проф. др. Владимир Поповић) и у 2024. години (ев.бр. 451-03-65/2024-03/200105, руководилац пројекта проф. др Владимир Поповић).

Д. Приказ и оцена научног рада кандидаткиње

Д.1. Приказ и оцена научног рада кандидаткиње до избора у звање доцента

Научни радови из периода пре избора кандидаткиње у звање доцента приказани су у групама Г1.1 до Г1.5. Пре избора у звање доцента, објавила је два рада из категорије М14, један рад из категорије М22, два рада из категорије М23 и два рада из категорије М24 (Г1.1-Г1.2). Кандидаткиња је објавила 25 радова који су саопштени на међународним скуповима категорије М34 (Г1.3), три поглавља у монографији националног значаја (М45)(Г1.4) и пет радова на скуповима националног значаја категорија М63 и М64 (Г1.5).
Прегледом радова које је кандидаткиња објавила у току свог научно истраживачког рада пре избора у звање доцента, може се констатовати да је кандидаткиња била активна у спровођењу истраживања у оквиру научне области Биомедицинског инжењерства и да је редовно извештавала о резултатима истих како на конференцијама националног и међународног значаја, тако и у научним часописима.
Највећи број радова кандидаткиње бави се применом методе Оптомагнетне имиџинг спектроскопије за карактеризацију биолошких материјала и метода машинског учења у циљу унапређења постојећих метода за рану дијагностику канцера епителног ткива.
Научно-истраживачка активност кандидаткиње може се класификовати у области испитивања и карактеризације материјала, примене алгоритама машинског учења за класификацију материјала и развоја нових метода за рану детекцију карцинома.
У раду под редним бројем [1] испитивана је метода Оптомагнетне имиџинг спектроскопије (ОМИС) и могућност њене примене у раној детекцији карцинома на узорцима грлића материце, дебелог црева и коже. У раду је приказан принцип рада ОМИС уређаја као и

дизајн уређаја који је прилагођен за снимање различито припремљених биолошких узорака: *in vitro* (ћелије грлића материце и ткиво дебелог црева) и *in vivo* (кожа). На скупу од 112 узорака ткива дебелог црева, 96 кожних промена и 135 размаза ћелија грлића материце извршена је класификација узорака и постигнута тачност од 91.67%, 96.43% и 85.18% за узорке дебелог црева, коже и грлића материце, респективно, коришћењем Naïve Bayes класификатора, чиме је показан потенцијал тестиране методе у области ране дијагностике карцинома.

У раду под редим бројем [2] приказани су резултати испитивања новог типа наноматеријала који се сматра погодним кандидатом за регулацију биомолекулских конформационих стања. Карактеризација материјала је извршена помоћу блиске инфрацрвене спектроскопије и аквафотомике. Тестирани наноматеријал је коришћен за креирање нове формуле креме за кожу, те је приказан и утицај примене дате креме на биофизичко стање коже.

Рад под редним бројем [3] разматра утицај нове формулације крема са фулеренским воденим комплексом на квалитет колагена у кожи и на функцију коже. Својства коже, промене на молекулском нивоу и на нивоу ткива, проучавани су Оптомагнетном имиџинг спектроскопијом која омогућава мерење ових ефеката. Поређењем резултата добијених за комерцијалне креме, њихове базе и козметичке производе који садрже нанохармонизовану супстанцу, показано је да козметички производи са инкорпорираном нанохармонизованом супстанцом значајно доприносе побољшању функционалности базалне мембране, позитивно утичу на квалитет колагена у дермису, као и да имају позитивно дејство на регенерацију колагена.

Нов, оригиналан приступ испитивању биолошког ткива и ћелија у циљу ране дијагностике карцинома епителног ткива који је кандидаткиња развила у оквиру своје научне активности приказан је у радовима [4-6]. Нов приступ се огледа у примени методе Оптомагнетне имиџинг спектроскопије за испитивање и карактеризацију биолошких узорака, као и у развоју одговарајућих алгоритама машинског учења за класификацију узорака. Кандидаткиња се бавила испитивањем небојених узорака ћелија грлића материце, што представља новину у области ране дијагностике карцинома грлића материце. Овај приступ значајно смањује време неопходно за постављање дијагнозе, као и трошак самог теста, али још важнији допринос се огледа у искључивању грешке која потиче од неправилно припремљеног узорка. У раду под редним бројем [6] приказани су резултати анализе оптомагнетних спектара узорака грлића материце у циљу дефинисања интензитета карактеристичних пикова од значаја у спектру и таласних дужина на којима се ови пикови јављају код узорака здравог ткива и узорака карцинома. У радовима под редним бројем [4] и [5] приказани су резултати испитивања бојених и небојених узорака ћелија грлића материце припремљених према стандардној Папаниколау методи, али и цервикалних цитолошких узорака на течној бази, ОМИС методом. На скупу од 700 узорака, а применом метода машинског учења за класификацију, приказани су значајни резултати тачности, специфичности и сензитивности модела приликом испитивања цервикалних узорака припремљених према процедури цитологије на течној бази. Рад под редним бројем [4] приказује rезултате бинарне класификације узорака (нормално ткиво – абнормално ткиво) коришћењем методе случајних шума, при чему је добијена сензитивност од 79%, специфичност од 83% и AUC (ROC) 0.88. У раду под редним бројем [5] Naïve Bayes класификатор је у бинарној класификацији небојених узорака грлића материце (здраво ткиво-канцер) постигао бољи резултат (тачност 96%, сензитивност 75%, специфичност 97%) у односу на бојене узорке (резултати дати у раду [1]). Овим је показано да би систем који скенира узорке Оптомагнетном имиџинг спектроскопијом, а затим врши класификацију узорака могао обезбедити полуаутоматску детекцију абнормалних цервикалних узорака и могао наћи своју примену као алтернативни скрининг тест у клиничкој пракси.

С обзиром да се кандидаткиња бавила изучавањем и унапређењем методе Оптомагнетне имиџинг спектроскопије, већи део свог научно-истраживачког рада је посветила управо испитивању различитих материјала овом методом, као и тестирању различитих могућности примене методе Оптомагнетне имиџинг спектроскопије. У оквиру својих истраживања, примењивала је Оптомагнетну имиџинг спектроскопију како би се прикупиле информације о организацији молекула воде код различитих врста вода, мерењем парамагнетних и дијамагнетних својстава воде. Коришћењем мултиваријационе анализе и самоорганизујућих неуронских мрежа, показано је да Оптомагнетна имиџинг спектроскопија може да се користи као метода за карактеризацију воде са аспекта њене структурне организације, што је објављено у раду под редним бројем [7].

Највећи део радова саопштених у изводу на националним и међународним конференцијама садржи резултате испитивања и карактеризације различитих материјала методом Оптомагнетне спектроскопије са акцентом на епителна ткива (радови [8-32]).

Кандидаткиња примењује методу Оптомагнетне имиџинг спектроскопије за детекцију структурних промена у комерцијалној нискоминерализованој води са ниским садржајем растворљивих минералних материја и ниским садржајем натријума у четири узорка која одговарају различитим фазама приликом пуњења воде (рад под редним бројем [36]). Резултати указују да до структурних промена долази након четврте фазе пуњења која представља фазу након завршног третмана филтером порозности 0,2 μm.

Након што је показано да метода Оптомагнетне имиџинг спектроскопије даје високу тачност у раздвајању карцинома грлића материце од здравог ткива приступило се испитивању могућности примене Оптомагнетне имиџинг спектроскопије у детекцији ендометријалног карцинома (радови под редним бројем [37-39] - саопштења са скупа националног значаја штампана у целини). Резултати испитивања показују да метода разликује ендометријални карцином од ендометријалних полипа и атрофије ендометријума. Потенцијал методе се огледа у објективности и превазилази проблем постојећих метода за дијагностику које су временски захтевне и субјективне.

У раду под редним бројем [40] приказан је унапређени експертски систем развијен за процену функционалности и брзину опоравка након неуролошког оштећења коришћењем дигиталне табле за цртање. Овај систем је развијен за примену у неурорехабилитацији за процену опоравка нервних путева чије је оштећење настало као последица можданог удара.

У поглављима [33-35] монографије националног значаја која се бави раном дијагностиком канцера епителних ткива, кандидаткиња је уз преглед основа цитологије и физиологије епителног ткива грлића материце, дала приказ дијагностичких метода за детекцију карцинома грлића материце које се користе у клиничкој пракси и резултате примене методе Оптомагнетне имиџинг спектроскопије као потенцијалног скрининг теста у раној дијагностици карцинома грлића материце.

У својој докторској дисертацији кандидаткиња је развила алгоритам за одређивање биофизичког стања епителног ткива на бази спектроскопије. Тестирањем различитих алгоритама за класификацију на бази машинског учења и унапређењем Оптомагнетне имиџинг спектроскопије развијен је нов приступ у детекцији карцинома грлића материце. Испитивани су бојени и небојени узорци ћелија грлића грлића материце, при чему је утврђена предност коришћења небојених узорака у виду одсуства грешке до које долази у процесу бојења, као и у виду смањења укупног времена потребног за постављање дијагнозе. За нешто више од 2000 Папаниколау размаза прикупљени су спектри узорака, на основу којих је направљен избор карактеристичних спектралних параметара који највише доприносе раздвајању нормалног и абнормалног ткива. Направљена је база свих прикупљених спектара која је коришћена за тестирање више различитих алгоритама за класификацију (случајне шуме, стабла одлучивања, метод потпорних вектора, Naïve Bayes). На основу статистичких прорачуна, Оптомагнетна имиџинг спектроскопија показала је висок проценат тачности и

тиме је потврђена претпоставка да се овом методом може извршити дискриминација спектара узорака карцинома у односу на нормално ткиво. Алгоритам развијен у оквиру докторске дисертације, као и сви постигнути резултати довели су до унапређења постојећег уређаја за Оптомагнетну имиџинг спектроскопију.

Д.2. Приказ и оцена научног рада кандидата у меродавном изборном периоду (од избора у звање доцента)

Научни радови које је кандидаткиња објавила у меродавном периоду, од избора у звање доцента, приказани су у групама наведених радова од Г2.1 до Г2.4. Анализом наведених радова, чланови комисије за писање реферата су констатовали да се кандидаткиња бавила следећим областима: карактеризацијом различитих типова материјала, методама вештачке интелигенције и развојем нових дијагностичких метода. У овом периоду, објавила је један рад из категорије М14 (Г2.1), један рад из категорије М21, један рад из категорије М22 и три рада из категорије М23 (Г2.2). Кандидаткиња је објавила два рада која су саопштена на међународним скуповима категорије М33 и четири рада штампана у изводу категорије М34 (Г2.3). На скупу националног значаја, коаутор је саопштења штампаног у изводу, категорије М64 (Г2.4).

У раду под редним бројем [1], приказани су уређаји за дијагностику и терапију чији је развој заснован на феномену мимикрије преузетом из природе, а који су намењени унапређењу здравља човека. Конкретно, у поглављу монографије међународног значаја разматран је принцип мимикрије (симетрија и хармонизација) у интеракцији светлост-материја који је имплементиран у нанофотонске уређаје развијене за потребе терапије ожиљака, опекотина и дијагностику канцера. Рад детаљно приказује и објашњава како се феномен поларизације светлости може искористити за постизање интеракције између светлости и биомолекула, којом се директно може утицати на понашање организма. За карактеризацију биофизичког стања коже, али и дијагностику различитих типова канцера, приказана је метода Оптомагнетне имиџинг спектроскопије, метода која се заснива на концепту спарених и неспарених електрона, која пружа резултате у веома кратком временском периоду (5 минута), а може се користити за карактеризацију коже, цервикса, колона и усне дупље. Такође, у раду се наводе и примене ове методе за одређивање концентрације водених раствора, полимера, гелова, чврстих и вискоеластичних материјала. У раду су наведени резултати испитивања епителног ткива ОМИС методом у циљу детекције канцера, и то грлића материце, дебелог црева и коже. Пријављени су следећи резултати класификације узорака у групе нормално ткиво/канцер: за дебело црево постигнута је тачност класификације од 92.59% коришћењем вештачке неуронске мреже, за грлић материце постигнута је тачност од 85% помоћу Naïve Bayes класификатора за обојене узорке и 96% за небојене узорке, док је за кожу постигнута тачност класификације од 97%. Даље, у раду су приказани резултати испитивања дејства хармонизоване светлости на промену ЕЕГ сигнала, односно утицај светлости на биолошке системе када дифузна светлост интерагује са молекулом C_{60} који се налази у форми танког филма. Уочене су промене у ЕЕГ сигналу код свих испитаника који су носили нанофотонске наочаре, а механизам дејства хармонизоване светлости на промену ЕЕГ сигнала објашњен је дејством преко визуелног кортекса на клатрин који има исту структуралну матрицу као и хармонизована светлост.

Један од праваца истраживања којим се кандидаткиња бавила у току меродавног периода био је посвећен развоју нових дијагностичких приступа у области праћења стања пацијената на хемодијализи. У оквиру ових истраживања, разматрана је метода УВ-ВИС-НИР спектроскопије (Lambda 950, Perkin Elmer) за прикупљање спектара узорака отпадног дијализата, са идејом да се на основу прикупљених спектара даље врши предикција вредности параметара крви који носе информацију о стању пацијената током третмана. За

потребе предвиђања вредности различитих параметара крви користиле су се вештачке неуронске мреже и развијен је модел који мапира апсорбансу отпадног дијализата и параметре крви. Разматрани су уремијски токсини (уреа, креатинин), али и бројни други параметри као што су глукоза, гвожђе, хемоглобин, еритроцити, ЦРП, итд., који носе информацију о стању пацијента, ефектима терапије, и од кључног су значаја за детекцију критичних стања која се могу јавити током терапије. Резултати истраживања у наведеној области, која су спроведена у оквиру докторске дисертације кандидаткиње Валентине Матовић, којој је кандидаткиња др Бранислава Јефтић, доцент, била ментор, приказани су у радовима [2], [4], и [6].

У оквиру рада [2] разматран је дијагностички приступ који се базира на анализи отпадног дијализата преко његових спектралних карактеристика и могућности прорачунавања вредности различитих параметара крви (хемоглобин, еритроцити, хематокрит, гвожђе, феритин, итд.) који указују на стање анемије преко спектра узорка отпадног дијализата. У раду је приказано решење регресионог модела машинског учења базираног на вештачкој неуронској мрежи развијено за потребе предикције наведених параметара. Уочена је јака корелација између спектра отпадног дијализата и испитиваних параметара крви, чиме је указано на потенцијал овакве методе. Спектри узорака отпадног дијализата снимани су на блиском инфрацрвеном спектроскопу, а узорци отпадног дијализата прикупљени су у сарадњи са Медицинским факултетом Универзитета у Београду и Клиником за Урологију КБЦ „Др Драгиша Мишовић – Дедиње“. Комбинација спектроскопије и машинског учења у овом раду показала се као прави пут у развоју нове дијагностичке методе која може да се користи у реалном времену за праћење стања пацијената на хемодијализи и да обезбеди побољшања у третману пацијената са болестима бубрега. Оваква метода смањила би потребу за честим узимањем узорака крви од пацијената, што је иначе неопходно за праћење њиховог стања али у исто време доприноси његовом погоршању.

Рад број [4] се бави проценом тачности НИР спектроскопије приликом неинвазивног праћења уклањања уремијских токсина у реалном времену у току хемодијализе. У циљу обезбеђивања неинвазине методе за процену ефикасности третмана хемодијализе на основу које би третман могао да се модификује и прилагођава пацијенту, у раду је приказан регресиони модел који на основу отпадног дијализата врши предикцију следећих параметара: уреа, креатинин и мокраћна киселина. На скупу отпадног дијализата прикупљеног од 35 пацијената на хемодијализи, са подешеним протоком дијализата од 500 mL/min, извршено је снимање и прикупљени су апсорпциони спектри у области 700-1700 nm, са резолуцијом 2 nm. Сваки узорак отпадног дијализата од 15 mL снимљен је три пута, укупно дајући скуп од 315 спектара који су чинили улаз у модел машинског учења. Коришћена је вештачка неуронска мрежа развијена у пакету Матлаб. Утврђена је јака корелација између апсорбансе отпадног дијализата и уремијских токсина: 0.91 за уреу, 0.97 за креатинин и 0.91 за мокраћну киселину и формиран регресиони модел за предикцију вредности уремијских токсина на основу апсорпционог спектра отпадног дијализата. Развијени модел приказан у раду [4] може да превазиђе постојеће проблеме у праћењу ефикасности хемодијализе и да понуди решење за пацијенте који су већ анемични а којима према стандардној процедури морају често да се раде анализе крви.

Рад под редним бројем [6] бави се истраживањем исте теме, односно могућношћу примене блиске инфрацрвене спектроскопије и метода машинског учења за потребе развијања нове, неинвазивне дијагостичке методе која би обезбедила праћење стања пацијената са терминалном инсуфицијенцијом бубрега током дијализе. Резултати приказани у овом раду односе се конкретно на ниво глукозе у крви чије се вредности прорачунавају на основу спектралних карактеристика узорака отпадног дијализата. Неадекватна контрола глукозе у крви сматра се главним узроком прогресије реналне инсуфицијенције. Пацијенти на хемодијализи који болују од дијабетес мелитуса морају редовно проверавати глукозу, а

стандардне методе за праћење су инвазивне и болне. Такође, показано је да нивои глукозе у крви варирају у току третмана хемодијализе. Стога је правац истраживања приказан у овом раду веома значајан, а резултати у виду веома високе корелације између апсорбансе отпадног дијализата и концентрација глукозе у крви пацијента током хемодијализе указују на потенцијал нове методе и могућност њене примене у праћењу параметара у реалном времену.

Рад под редним бројем [3] наведен у сегменту Г2.2 приказује резултате карактеризације нанокомпозитних материјала на бази полимера са различитим концентрацијама молекула C_{60} за потребе израде оптичког помагала који спречава штетан утицај УВ и високо-енергетско плавог светла. За карактеризацију новоразвијених материјала коришћен је уређај за микроскопију магнетних сила, док је за испитивање оптичких карактеристика нанокомпозитних материјала коришћен УВ/ВИС спетрофотометар. Експериментална мерења указала су на значај концентрације молекула C_{60} у синтетисаном материјалу и његов утицај на оптичке и структурне карактеристике новог материјала. Најбоља структурна и оптичка својства показао је нанокомпозитни материјал са најмањом разматраном концентрацијом молекула C_{60} и као такав представља најбоље решење за примену у офталмологији, као оптичко помагало, с обзиром да редукује УВ и плаво светло за више од 60%. У поређењу са другим оптичким помагалима сличних карактеристика, у студији која је обухватила 50 испитаника, а чији су резултати пријављени у оквиру рада [3], помагала развијена на бази материјала из овог рада (нанокомпозитни материјал са најмањом испитиваном концентрацијом молекула C_{60}) показала су се статистички значајно супериорнијим у различитим дневним активностима.

Рад [5] приказује истраживања на којима је кандидаткиња већ постигла одређене резултате, а који су објављени у периоду пре избора у звање доцента. Област изучавања се односи на испитивање биофизичких карактеристика коже помоћу Оптомагнетне имиџинг спектроскопије, а рад [5] представља наставак истраживања која су обухватила тестирање нових формулација крема са нано-квантним фулеренским воденим комплексом и испитивање њиховог утицаја на биофизичке карактеристике коже. У раду је показано да креме са новим формулацијама доводе до повећања хидратације коже у односу на комерцијалне креме.

Радови [7-13] наведени у одељку Г2.3 и Г2.4 приказани су као саопштења на међународним (Г2.3) и националним (Г2.4) скуповима. Рад [7] приказује достигнућа у области оптике, применом нових наноматеријала, за потребе репарације људског ткива и побољшање људског вида. Приказане су студије у којима је показан позитиван ефекат нанофотонских сочива на психичка стања испитаника, као и позитивно дејство хиперполаризоване светлости на стања коже као што су улцерације и дерматозе.

Рад [8] разматра геометрију и дизајн у инжењерству који су инспирисани природним и биолошким појавама и даје преглед примера мимикрије базиране на симетрији и хармонији.

Саопштења на међународним скуповима штампана у изводу [9,10] приказују резултате примене метода дубоког учења за потребе класификације узорака ћелија грлића материце и детекције карцинома грлића материце. У раду [9] коришћене су слике оптомагнетних спектара узорака грлића материце као улаз у дубоку неуронску мрежу VGG16 и извршена је класификација у класе: „низак ризик од присуства кнцера“ и „висок ризик од присуства канцера“. Постигнути су проценти сензитивности од 83.3% и специфичности од 78%. У раду [10] тестирана је дубока конволуциона мрежа за потребе класификације цервикалних цитолошких узорака на течној бази, при чему је постигнута сензитивност од 93.3% и специфичност од 67.8%. Релативно ниски проценти специфичности у оба рада последица су недовољно великог и балансираног скупа података који је разматран.

Радови [11] и [12] баве се облашћу оптике: анализом нанофотонских сочива за потребе развоја оптичких помагала са својствима филтера за блокирање штетног дела УВ зрачења, као и за развој терапијских оптичких помагала.
Део резултата истраживања која су приказана у раду [6], а које је обухватило развој методе за предикцију нивоа глукозе у крви пацијената на хемодијализи применом метода машинског учења, саопшен је на националном скупу и штампан у изводу [13].

Ђ. Оцена испуњености услова

На основу увида у конкурсни материјал, као и приказа датог у овом реферату, Комисија констатује да кандидаткиња др Бранислава Јефтић, доцент на Катедри за биомедицинско инжењерство Универзитета у Београду – Машинског факултета има:

- Научни степен доктора наука из уже научне области биомедицинско инжењерство, за коју се бира, стечен на Универзитету у Београду - Машинском факултету;
- Тринаест година искуства у педагошком раду са студентима;
- Изражену способност и смисао за наставно - педагошки рад које је стицала током дугогодишњег рада на Машинском факултету Универзитета у Београду, а која је потврђена високим оценама у студентском вредновању педагошког рада наставника и сарадника (просечна оцена педагошког рада по предметима је 4.86);
- Уџбеник објављен у меродавном изборном периоду који се користи на предметима на ОАС и МАС студијама;
- Укупно 8 (осам) објављених радова из категорије М21 до М23, од којих је у меродавном изборном периоду објављено 5 (пет) (1 (један) категорије М21, 1 (један) категорија М22 и 3 (три) категорије М23);
- Укупно 8 (осам) радова категорије М21-М23 публикованих у последњих 10 година, чиме је стекла услов и налази се на листи потенцијалних ментора за докторске дисертације на Универзитету у Београду – Машинском факултету;
- Укупно 31 (тридесетједан) рад саопштен на међународним скуповима (категорије М31-М34), од чега 6 (шест) у меродавном изборном периоду (2 (два) категорије М33 и 4 (четири) категорије М34);
- Укупно 6 (шест) радова саопштених на националним скуповима категорије М60, од којих је у меродавном периоду саопштен 1 (један) рад категорије М64;
- Остварене запажене резултате у развоју научно-наставног подмлатка у току меродавног изборног периода:
    - ментор једне докторске дисертације,
    - ментор четири мастер рада,
    - ментор два B.Sc. рада,
    - учешће у укупно 4 комисије за оцену и одбрану докторских дисертација и
    - учешће у укупно 23 комисије за оцену и одбрану мастер радова
- Учешће у 6 (шест) комисија за избор у наставна и научно-истраживачка звања;
- Учешће у комисији за распоред наставе, Тиму за координацију са Комисијом за акредитацију и проверу квалитета и Поткомисији за организовање и спровођење поступка вредновања у оквиру Комисије за осигурање квалитета наставе на Машинском факулету Универзитета у Београду;
- Чланство у Асоцијацији клиничких инжењера Србије;

- Учешће на три завршена научноистраживачка пројекта, од којих је један међународни и учешће у активном пројекту подржаном од стране Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије у 2024. години;
- Сарадњу са другим високошколским и научноистраживачким установама.

Е. Закључак и предлог

На основу прегледа и анализе достављених материјала, Комисија за подношење реферата констатује да кандидаткиња др Бранислава Јефтић, мастер инжењер електротехнике и рачунарства, доцент на Машинском факултету Универзитета у Београду, у потпуности испуњава све критеријуме потребне за избор у звање ванредног професора прописане Законом о високом образовању Републике Србије, Правилником о минималним условима за стицање звања наставника и сарадника на Универзитету у Београду и Статутом Машинског факултета Универзитета у Београду.
Комисија предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду и Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду да кандидаткиња, **др Бранислава Јефтић,** мастер инжењер електротехнике и рачунарства, доцент на Универзитету у Београду - Машинском факултету, буде изабрана у звање ванредног професора на одређено време од 5 (пет) година са пуним радним временом за ужу научну област **Биомедицинско инжењерство**.

У Београду, 08.07.2024. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

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

.....
др Ђуро Коруга, редовни професор у пензији
Универзитет у Београду, Машински факултет

.....
др Жарко Ћојбашић, редовни професор
Универзитет у Нишу, Машински факултет

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: Биомедицинско инжењерство
Број кандидата који се бирају: 1 (један)
Број пријављених кандидата: 1 (један)
Имена пријављених кандидата:
1. Бранислава Д. Јефтић

II - О КАНДИДАТИМА

1) - Основни биографски подаци

- Име, средње име и презиме: Бранислава, Драган, Јефтић
- Датум и место рођења: 07.02.1981. Београд
- Установа где је запослен: Универзитет у Београду – Машински факултет
- Звање/радно место: Доцент
- Научна, односно уметничка област: Машинство

2) - Стручна биографија, дипломе и звања

Основне студије:
- Назив установе: Универзитет у Београду – Електротехнички факултет
- Место и година завршетка: Београд, 2008.

Мастер:
- Назив установе: Универзитет у Београду – Електротехнички факултет
- Место и година завршетка: Београд, 2009.
- Ужа научна, односно уметничка област: Биомедицински и еколошки инжењеринг

Докторат:
- Назив установе: Универзитет у Београду – Машински факултет
- Место и година одбране: Београд, 2017.
- Наслов дисертације: Алгоритам за одређивање биофизичког стања епителног ткива на бази спектроскопије
- Ужа научна, односно уметничка област: Биомедицинско инжењерство

Досадашњи избори у наставна и научна звања:
- Доцент 23.01.2020. год., Катедра за биомедицинско инжењерство, Универзитет у Београду – Машински факултет
- Научни сарадник, 2020. год., Универзитет у Београду – Машински факултет
- Истраживач сарадник, 2016. год. (реизбор), Универзитет у Београду – Машински факултет
- Истраживач сарадник, 2013. год., Универзитет у Београду – Машински факултет

3) Испуњени услови за избор у звање **ванредног професора**

ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ:

	(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)	**оцена / број година радног искуства**
1	Приступно предавање из области за коју се бира, позитивно оцењено од стране високошколске установе	Није потребно
(2)	Позитивна оцена педагошког рада у студентским анкетама током целокупног претходног изборног периода	Од школске 2019/2020 до 2023/2024. године: • Основе биомедицинског инжењерства (4,92) • Информационе технологије у медицини (4,84) • Обрада сигнала (4,72)

			• Рана дијагностика канцера и меланома (4,77) • Завршни предмет – Основе биомедицинског инжењерства (5,00) • Рана дијагностика (4,69) • Статистика у биомедицинским мерењима (4,93) • Стручна пракса М – БМИ (5,00)
③	Искуство у педагошком раду са студентима		Кандидаткиња има значајно педагошко искуство у раду са студентима, с обзиром да је активно укључена у извођење наставе од 2011. год. када је уписала докторске студије, узела учешће на два пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и била бирана у истраживачко звање истраживач сарадник и то 2013. године (одлука број 21-231/4 од 21.03.2013. год.) и 2016. године (одлука број 21-1018/6 од 15.07.2016.год.), а потом у звању доцента од 2020. год.
	(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)		**Број менторства / учешћа у комисији и др.**
④	Резултати у развоју научнонаставног подмлатка		2 менторства завршног (B.Sc.) рада, 4 менторства M.Sc. рада, 1 менторство докторске дисертације, 1 чланство у Комисији за припрему реферата по расписаном конкурсу за избор једног доцента за ужу научну област Биомедицинско инжењерство, 1 чланство у Комисији за припрему реферата по расписаном конкурсу за избор једног асистента за ужу научну област Биомедицинско инжењерство, 4 чланства у Комисијама за избор у научно-истраживачка звања
⑤	Учешће у комисији за одбрану три завршна рада на академским специјалистичким, мастер или докторским студијама		23 учешћа у комисијама за оцену и одбрану мастер радова 4 учешћа у комисијама за оцену и одбрану докторских дисертација
	(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)	**Број радова, сапштења, 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	1xM22 2xM23	**Пре избора у звање доцента** **Рад у истакнутом међународном часопису, М22** 1. Miljkovic, S., Jeftic, B., Sarac, D., Matovic, V., Slavkovic, M., Koruga, Dj., **2020**. Influence of hyper-harmonized fullerene water complex on collagen quality and skin function. *J Cosmet Dermatol*, 19(2), pp. 494–501, ISSN 1473-2130, DOI: 10.1111/jocd.12999, (IF 2020: 2,696, KoBSON) **Рад у међународном часопису, М23** 1. Hut, I., Jeftic, B., Matija, L., Cojbasic, Z., Koruga, Dj., **2019**. Machine Learning Classification of Cervical Tissue Liquid Based Cytology Smear Images by Optomagnetic Imaging Spectroscopy. *Technical Gazette*, 26(6), pp. 1694-1699, ISSN 1848-6339, DOI: 10.17559/TV-20190528192618 (IF 2019: 0,670, KoBSON) 2. Jeftić, B., Papic-Obradović M., Munćan J., Matija L., Koruga Dj., **2017**. Optomagnetic Imaging Spectroscopy Application in Cervical Dysplasia and Cancer Detection: Comparation of Stained and Unstained Papanicolaou Smears. *Journal of Medical and Biological Engineering*, 37(6), pp. 936-943, ISSN 1609-0985, DOI: 10.1007/s40846-017-0255-z (IF 2017: 1,211, KoBSON)

			Након избора у звање доцента Радови након избора у звање доцента су наведени у тачки 8 сажетка
7	Саопштена два рада на научном или стручном скупу (категорије М31-М34 и М61-М64).	25xM34 4xM63 1xM64	**Пре избора у звање доцента** **Саопштења на међународним скуповима штампана у изводу, М34** 1. Jeftic, B., Tomic, M., Sakota Rosic, J., Matija, L., Koruga, Đ., **2018**. Optomagnetic Imaging Spectroscopy for material characterization, Advanced Ceramics and Applications VII, Belgrade 17-19 September 2018, pp. 72 2. Matija, L., Koruga, Đ., Jeftić, B., **2016**. Optomagnetic Imaging Spectroscopy in Medical Diagnosis: Cervical Cancer Detection Using Fresh Samples. BIT's 6th Annual World Congress of Nano Science & Technology, Singapur 2016, pp. 460 3. Jeftić, B., Papic-Obradovic, M., Matija, L., Koruga, Dj., **2015**. Nanophysical approach of endocervical and exocervical smears characterization using Optomagnetic Imaging Spectroscopy. ITNANO 2015, Miločer, Crna Gora, 21-26 June 2015, pp. 37-38 4. Papic-Obradovic, M., Jeftic, B., Dragicevic, S., Muncan, J., Matija, L., Koruga, Dj., **2015**. Optomagnetic Imaging Spectroscopy in charasterisation of cervical tissue and cancer detection using unstained sample approach. 18th ECCO - 40th ESMO European Cancer Congres, Vienna, Austria, 25-29 Septembar 2015, pp. S130 5. Hut, I., Jeftić, B., Pelemiš, S., Matija, L., **2014**. Comparative characterization of high purity diamagnetics (Ag & Cu) by the means of AFM, MFM and OMIS. VII international scientific conference Contemporary Materials, Banja Luka, 2014 6. Papić-Obradović, M., Jeftić, B., Dragičević, A., Matija, L., Koruga, Đ., **2014**. Opto-magnetic imaging spectroscopy in characterisation of stain and non-stain pap smears:preliminary study of cervical cancer. Fifth International Medical Congress 2014, Macedonia, pp. 47-48 7. Milovanovic, B., Hadzic, B., Joordanov, D., Matovic, B., Romcevic, N., Matija, L., Jeftic, B., Dragicevic, A., Koruga, Dj., Mutavdzin, S., Paunovic, J., Gligorijevic, T., **2014.** The high dilution of drugs and placebo effect: new nanotechnological approach. 7th Europian Congress for Integrative Medicine „The Future of Comprehensive Patient Care" 2014, Belgrade, pp. 24 8. Jeftić, B., Papić Obradović, M., Nikolić, G., Dragičević, A., Šakota Rosić, J., Tomić, M., Matija, L., **2013**. Study of stained and unstained PAP smears using optomagnetic imaging spectroscopy. Sixth international scientific conference Contemporary Materials 2013, Banja Luka, pp. 110 9. Nikolić, G., Bandić, J., Dobrosavljević, D., Šakota, J., Jeftić, B., Mileusnić, I., Tomić, M., Matija, L., **2013**. Characterization of skin cancer with opto-magnetic imaging spectroscopy. Sixth international scientific conference Contemporary Materials

			2013, Banja Luka, pp. 108 10. Dragičević, A., Nikolić, G., Jeftić B., Krivokapić, Z., Marković, V., Dimitrijević, I., Koruga, Đ., Matija, L., **2013**. Comparison between different types of colon cancer using opto-magnetic imaging spectroscopy. Sixth international scientific conference Contemporary Materials 2013, Banja Luka, pp. 108-109 11. Šakota Rosić, J., Tomić, M., Milojević, N., Mileusnić, I., Jeftić, B., Golubović, Z., Nikolić, G., Koruga, Đ., **2013**. Influence of nanomaterial-based contact lenses on solutions with different glucose concentrations. Sixth international scientific conference Contemporary Materials 2013, Banja Luka, pp. 109-110 12. Lalović, Č., Golubović, Z., Jeftić, B., Šakota Rosić, J., Tomić, M., **2013**. The impact of filter membranes to structural changes in low mineral water. Sixth international scientific conference Contemporary Materials 2013, Banja Luka, pp. 132 13. Koruga, Đ., Matija, L., Munćan, J., Mileusnić, I. Jeftić, B., Đuričić, I., Hut, I., Koruga, I., **2013**. Novel method for characterization of matter, Opto-magnetic Imaging FTIR System. Sixth international scientific conference Contemporary Materials 2013, Banja Luka, pp. 49 14. Hut, I., Jeftić, B., Dragičević, A., Nikolić, G., Đuričić, I., Marijanović, M., Matija, L., **2013**. Early detection of epithelial tissues cancer based on Opto-magnetic imaging spectroscopy and artificial intelligence algorithms. The Fifteenth annual conference YUCOMAT 2013, Herceg Novi, Montenegro, pp. 144 15. Papić-Obradović, M., Jeftić, B., Đukić, M., Matija, L., Koruga, Đ., **2013**. Study of endometrial cancer with Optomagnetic spectroscopy. Fourth International Medical Congress, September 2013, Portorož, Slovenia, pp. 47-48 16. Jeftić, B., Papić-Obradović, M., Matija, L., **2012**. Cervical cancer detection by Opto-magnetic spectroscopy using pap smears. Fifth international scientific conference Contemporary Materials 2012, Banja Luka, pp. 117-118 17. Dragičević, A., Jeftić, B., Mileusnić, I., Krivokapić, Z., Papić-Obradović, M., Bandić, J., Matija, L., **2012**. Opto-magnetic biometry of colorectal, cervical and skin cancer specimens. The fourteenth annual conference YUCOMAT 2012, Herceg Novi, Montenegro, pp. 114 18. Jeftić, B., Hut, I., Koruga, Đ., **2012**. Opto-magnetic spectroscopy approach for the study of water memory phenomenon. The fourth international symposium on neurocardiology NEUROCARD, Septembar 2012, Beograd, Srbija, pp. 96, ISBN 978-973-169-200-5 19. Munćan, J., Dragičević, A., Jeftić, B., Milovanović, B., Koruga, Đ., **2012**. IR spectroscopy and optomagnetic spectroscopy investigation of high drugs dilution and placebo effect on water. The fourth international symposium on neurocardiology NEUROCARD 2012, Septembar 2012, Beograd, Srbija, pp. 97, ISBN 978-973-169-200-5 20. Milovanović, B., Popović, M., Radivojević, V., Mutavdžin, S., Simić, M., Milićević, N., Milovanović, A., Munćan, J., Dragičević, A.,

			Jeftić, B., Koruga, Đ., **2012**. The programmed placebo effect, nano medicine and treatment of syncope. The fourth international symposium on neurocardiology NEUROCARD 2012, Septembar 2012, Beograd, Srbija, pp. 51, ISBN 978-973-169-200-5 21. Munćan, J., Jeftić, B., Dragičević, A., Milovanović, B., Matija, L., Simić Krstić, J., Koruga, Đ., **2012**. Characterization of drug and placebo effect on water by NIR and optomagnetic spectroscopy, The fourth international symposium on neurocardiology NEUROCARD 2012, Sept.mbar 2012, Beograd, Srbija, p. 54, ISBN 978-973-169-200-5 22. Tomić, M., Stamenković, D., Jagodić, N., Šakota, J., Jeftić, B., Šarac, D., Koruga, Đ., **2011**. Contact lenses nanomaterial characterization by UV/Vis/IR and opto-magnetic spectroscopy. IV International Conference Contemporary materials, Banja Luka, Jul 2011 23. Mladenović, D., Jeftić, B., Bandić, J., **2011**. Solid materials, skin and water characterization by Opto-magnetic method. The second scientific international conference on Water and Nanomedicine, Banja Luka 2011, pp. 66, ISBN 978-99938-21-31-1 24. Jeftić, B., Hut, I., Mladenović, D., Munćan, J., Golubović, Z., Šarac, D., **2011**. Characterization of solid, viscoelastic and liquid materials by Opto-magnetic spectroscopy. Thirteenth annual conference of the Materials Research Society of Serbia YUCOMAT, Herceg Novi, Montenegro, 2011, pp. 136 25. Šakota, J., Stamenković, D., Jagodić, N., Munćan, J., Jeftić, B., Matija, L., Koruga, Đ., **2011**. Characterization of fullerenes thin film on glasses and contact lenses by UV/VIS/IR and Opto-magnetic spectroscopy. Thirteenth annual conference of the Materials Research Society of Serbia YUCOMAT, Herceg Novi, Montenegro, 2011, pp. 168 **Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини, М63** 1. Lalović, Č., Golubović, Z., Jeftić, B., Tasić, S., **2015**. O uticaju tipa filtracije na strukturne promene u vodi. XV međunarodna konferencija Vodovod i kanalizacioni sistemi, Jahorina, Pale, 27.-29. maj 2015, pp.326-331 2. Papic-Obradovic, M., Đukić, M., Jeftić, B., Dragičević, A., Matija, L., Koruga, Đ., **2015**. Nanotehnološke osnove Optomagnetne spektroskopije i njena primena u ginekologiji: karakterizacija tkiva grlića materice i endometrijuma. IV kongres doktora medicine Republike Srpske, Banja Vrućica, Teslić, 12.-15. Novembar 2015 3. Papić-Obradović, M., Jeftić, B., Đukić, M., Matija, L., Koruga, Đ., **2014**. Dijagnostika endometrijalnog karcinoma pomoću optomagnetne imidžing spektroskopije. 58. Ginekološko-akušerska nedelja, Jun 2014 4. Papić-Obradović, M., Jeftić, B., Koruga, Dj., **2013**. Primena optospektroskopije i optomagnetne spektroskopije u ranoj dijagnostici kancera grlica materice. 57. Ginekološko-akušerska nedelja, Jun 2013, pp. 590-603

			Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу, М64 1. Baltić, A., Vlajisavljević, M., Jeftić, B., **2009**. Advanced expert system for the evaluation of arm functional deficits by using digitizing tablet. Conference of electronics, telecomunications, programming, automatics and nuclear techniques - ETRAN, Book of Abstract, Vrnjačka banja, Srbija, 2009 **Након избора у звање доцента** Саопштења након избора у звање доцента су наведена у тачки 9 сажетка
8	Објављена два рада из категорије М21, М22 или М23 од првог избора у звање доцента из научне области за коју се бира	1xM21 1xM22 3xM23	**Након избора у звање доцента** **Рад у врхунском међународном часопису, М21** 1. Matović, V., Jeftić, B., Trbojević-Stanković, J., Matija, L., **2021**. Predicting anemia using NIR spectrum of spent dialysis fluid in hemodialysis patients. *Sci Rep*, 11, pp. 10549, ISSN 2045-2322, DOI: 10.1038/s41598-021-88821-4 (IF 2021: 4,997, KoBSON) **Рад у истакнутом међународном часопису, М22** 1. Stankovic, I., Matija, L., Jankov, M., Jeftic, B., Koruga, I., Koruga, D., **2020**. Optical and structural properties of PMMA/C_{60} composites with different concentrations of C_{60} molecules and its possible applications. *J Polym Res*, 27(8), pp. 1-11, ISSN 1022-9760, DOI: 10.1007/s10965-020-02203-4 (IF 2020: 3,097, KoBSON) **Рад у међународном часопису, М23** 1. Trbojević-Stanković, J.B., Matović, V.D., Jeftić, B.D., Nešić, D., Odović, J., Perović-Blagojević, I., Topalović, N. and Matija, L.R., **2023**. Employing machine learning to assess the accuracy of near-infrared spectroscopy of spent dialysate fluid in monitoring the blood concentrations of uremic toxins. *Archives of Biological Sciences*, 75(3), pp. 309-317, ISSN 0354-4664, https://doiserbia.nb.rs/Article.aspx?ID=0354-46642300025T (IF 2022: 0,8, KoBSON) 2. Miljkovic, S., Jeftic, B., Stankovic, I., Stojiljkovic, N., Koruga, Dj., **2021**. Mechanisms of skin moisturization with hyperharmonized hydroxyl modified fullerene substance. *J Cosmet Dermatol*, 20(9), pp. 3018-3025, ISSN:1473-2165, DOI: 10.1111/jocd.13965, (IF 2021: 2,189, KoBSON) 3. Matović, V., Trbojević-Stanković, J., Jeftić, B., Matija, L., **2020**. Glucose concentration monitoring using near-infrared spectrum of spent dialysis fluid in hemodialysis patients. *Srp Arh Celok Lek*, 148(11-12), pp. 706-710, ISSN 0370-8179, DOI: 10.2298/SARH200215090M (IF 2020: 0,207, KoBSON)
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.	2xM33 4xM34 1xM64	**Након избора у звање доцента** **Саопштење са међународног скупа штампано у целини, М33** 1. Matija, L., Stanković, I., Miličić, M., Delić, J.M., Jeftić, B., Dragičević, A., 2023. Fullerene-Filtered Light and its Application in Biomedicine, 10th International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering (IcETRAN), East Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, 2023, 5-8 June 2023, pp. 1-5,

			10.1109/IcETRAN59631.2023.10192222. 2. Matija, L., Kosić, B., Jeftić, B., Stanković, I., Koruga, Dj., 2020. Mimicry of geometry and design from the nature and biology to material science and engineering. The 7th ICGG Conference Mongeometrija 2020, Proceedings, Belgrade 18-21 September, pp. 251-259, ISBN 978-86-6060-046-4 **Саопштења на међународним скуповима штампана у изводу, М34** 1. Jeftić, B., Hut, I., Stanković (Mileusnić), I., Šakota-Rosić, J., Matija, L., Koruga, Đ., 2022. Deep Learning Algorithm for Cervical Cancer Detection Based on Images of Optomagnetic Spectra. XV International scientific conference Contemporary Materials 2022, Banja Luka, September 8-9 2022 2. Hut, I., Jeftić, B., Matija, L., Koruga, Đ., 2022. Computer Aided Diagnostic System for Whole Slide Image of Liquid Based Cervical Cytology Sample Classification Using Convolutional Neural Network. XV International scientific conference Contemporary Materials 2022, Banja Luka, September 8-9 2022 3. Stanković (Mileusnić), I., Jeftić, B., Šakota-Rosić, J., Matija, L., Koruga Đ., 2022. Spectroscopic Analysis of Polymer Nanocomposite Materials for Optical Aids. XV International scientific conference Contemporary Materials 2022, Banja Luka, September 8-9 2022 4. Šakota-Rosić, J., Jeftić, B., Stanković (Mileusnić), I., Matija, L., Koruga, Đ., 2022. RGB Color Histogram Analysis of Images Obtained Through Nanophotonic Filters. XV International scientific conference Contemporary Materials 2022, Banja Luka, September 8-9 2022 **Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу, М64** 1. Matović, V., Trbojević-Stanković, J., Jeftić, B., Matija, L., 2022. Monitoring koncentracije glukoze u krvi bolesnika na hemodijalizi koristeći otpadni dijalizat i NIR spektroskopiju. 20. kongres lekara Srbije, Beograd, Novembar 24-25, pp. 145
(10)	Оригинално стручно остварење или руковођење или учешће у пројекту		**Пре избора у звање доцента** Учешће на пројектима: • пројекат финансиран од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије ИИИ 41006 под називом „Развој нових метода и техника за рану дијагностику канцера грлића материце, дебелог црева, усне дупље и меланома на бази дигиталне слике и ексцитационо емисионих спектара у видљивом и инфрацрвеном домену“, руководилац пројекта проф. др Лидија Матија (2011-2019) • пројекат финансиран од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије ИИИ 45009 под називом „Функционализација наноматеријала за добијање нове врсте контактних сочива и рану дијагностику дијабетеса“, руководилац пројекта проф. др Ђуро Коруга (2011-2019) • међународни пројекат ТЕМПУС БиоЕМИС (BioEMIS, 530423-TEMPUS-1-2012-1-UK-TEMPUS JPCR) (2012-2015)

			Након избора у звање доцента Учешће на пројектима: Пројекат подржан од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја РС 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), • у 2023. години (ев.бр. 451-03-47/2023-01/200105, руководилац пројекта: проф. др. Владимир Поповић), • у 2024. години (ев.бр. 451-03-65/2024-03/200105, руководилац пројекта проф. др Владимир Поповић)
(11)	Одобрен и објављен уџбеник за ужу област за коју се бира, монографија, практикум или збирка задатака (са ISBN бројем)	5 уџбеника	**Пре избора у звање доцента** 1. Поповић-Манески, Л., Јефтић, Б., Малешевић, Н., Сигнали и системи у рехабилитацији, 2. издање, Академска мисао, Београд, 2019, ISBN: 978-86-7466-794-1 2. Поповић-Манески, Л., Јефтић, Б., Сигнали и системи у рехабилитацији, Академска мисао, Београд, 2015, ISBN 978-86-7466-546-6 3. Поповић-Манески, Л., Хут, И., Јефтић, Б., Јованов, И., Увод у MATLAB и LabView са примерима из биомедицинског инжењерства, Универзитет у Београду – Машински факултет, Академска мисао, Београд, 2015, ISBN: 978-86-7466-565-7 4. Хут, И., Јефтић, Б., MATLAB и EXCEL за инжењере, ДИВК, Београд, 2015, ISBN: 978-86-905595-5-8 **Након избора у звање доцента** 5. 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
12	Објављен један рад из категорије М21, М22 или М23 у периоду од последњег избора из научне области за коју се бира. *(за поновни избор ванр. проф)*		
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. *(за поновни избор ванр. проф)*		
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		
16	Саопштено пет 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		
17	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		
(18)	Број радова као услов за менторство у вођењу докт. дисерт. – (стандард 9 Правилника о стандардима...)	8 радова	8 радова који су наведени у тачкама 6 и 8 сажетка

ИЗБОРНИ УСЛОВИ:

(изабрати 2 од 3 услова)	*Заокружити ближе одреднице (најмање по једна из 2 изабрана услова)*
(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) Учешће 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	(1) Учешће 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

уметности у земљи и иностранству	иностранству, 3. Руковођење или чланство у органима или професионалнм удружењима или организацијама националног или међународног нивоа. 4. Учешће у програмима размене наставника и студената. 5. Учешће у изради и спровођењу заједничких студијских програма. 6. Гостовања и предавања по позиву на универзитетима у земљи или иностранству.

Кратак опис заокружених одредница:

(Услов 1.2) Председник или члан организационог одбора или учесник на стручним или научним скуповима националног или међународног нивоа.
Доц. др Бранислава Јефтић учествовала је на више научних скупова међународног и националног нивоа.

(Услов 1.3) Председник или члан у комисијама за израду завршних радова на академским специјалистичким, мастер и докторским студијама.
Доц. др Бранислава Јефтић је учествовала као ментор на 4 мастер рада и била ментор једне докторске дисертације. Била је члан комисије за оцену и одбрану укупно 23 мастер рада и учествовала у раду 4 комисије за оцену и одбрану докторске дисертације.

(Услов 1.4) Аутор или коаутор елабората или студија.
Доц. др Бранислава Јефтић ангажована је у две студије реализоване у сарадњи са фирмом Zepter и Медицинским факултетом Универзитета у Београду под називом: „Утицај крема са нано-квантним фулеренским воденим комплексом на биофизичке карактеристике коже“ и „Испитивање дејства светлости видљивог спектра на организам преко нано-оптичких C_{60} сочива“. Доц. др Бранислава Јефтић је била и коаутор у изради студије „Предлог мера за унапређење безбедности и сигурности коришћења Магнетне резонанце“, на захтев Института за онкологију и радиологију Србије у сарадњи са Асоцијацијом клиничких инжењера Србије.

(Услов 1.5) Руководилац или сарадник у реализацији пројеката.
Доц. др Бранислава Јефтић учествовала је у реализацији два пројекта Министарства науке, просвете и технолошког развоја Републике Србије (ИИИ41006 и ИИИ45009) од 2011. год. до 2019. год., потом у реализацији пројеката подржаних од стране Министарства науке, просвете и технолошког развоја у периоду од 2020. год. до 2023. године, као и међународног ТЕМПУС пројекта „Studies in Bioengineering and Medical Informatics – BioEMIS“ (BioEMIS, 530423-TEMPUS-1-2012-1-UK-TEMPUS JPCR) од 2012. год. до 2015. год. Тренутно је ангажована на пројекту подржаном од стране Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије по Уговору о финансирању научноистраживачког рада запослених у настави на акредитованим високошколским установама у 2024. години (ев.бр. 451-03-65/2024-03/200105, руководилац пројекта проф. др Владимир Поповић).

(Услов 1.6) Иноватор, аутор или коаутор прихваћеног патента, техничког унапређења, експертиза, рецензија радова или пројеката.
Доц. др Бранислава Јефтић је Добитник је сребрне медаље са ликом Николе Тесле у области проналазаштва од стране Савеза проналазача и аутора техничких унапређења Београда. Рецензент је рада за часопис Journal of Medical and Biological Engineering.

(Услов 2.1) Председник или члан органа управљања, стручног органа, помоћних стручних органа или комисија на факултету или универзитету у земљи или иностранству.
Доц. др Бранислава Јефтић била је члан Комисије за распоред наставе од 2021. год. до 2023. године (број одлуке: 2177/8 од 09.12.2021. год.), члан тима за координацију са Комисијом за акредитацију и проверу квалитета од 2021. до 2023. год. (број одлуке 1842/1 од 15.10.2021. год. и број одлуке 880/1 од 01.06.2022. год.) и члан поткомисије за организовање и спровођење поступка вредновања у оквиру Комисије за осигурање квалитета наставе (број одлуке 655/6 од 05.05.2022. год.)

(Услов 2.5) Учешће у наставним активностима који не носе ЕСПБ бодове (перманентно образовање, курсеви у организацији професионалних удружења и институција или сл.).
Доц. др Бранислава Јефтић учествовала је у пројекту формирања дигиталних предавања за MCAST универзитет на Малти.

(Услов 3.1) Учешће у реализацији пројеката, студија или других научних остварења са другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству.
- Учешће на два пројекта Министарства науке, просвете и технолошког развоја Републике Србије у оквиру којих је остварена сарадња са високошколским и научноистраживачким установама у земљи:

Медицински факултет Универзитета у Београду, ГАК Народни Фронт и Стоматолошки факултет Универзитета у Београду.

- Учешће у реализацији међународног пројекта ТЕМПУС БиоЕМИС у сарадњи са Универзитетом у Крагујевцу, Универзитетом у Нишу, Универзитетом у Бања Луци, Универзитетом у Источном Сарајеву, Универзитетом у Мостару, *Tampere University of Technology* (Финска), *University of Birmingham* (Уједињено Краљевство), *University of Maribor* (Словенија), *Universite Pierre et Marie Curie* (Француска) и др.

(Услов 3.3) Руковођење или чланство у органима или професионалнм удружењима или организацијама националног или међународног нивоа.
Доц. др Бранислава Јефтић је члан Асоцијације клиничких инжењера Србије.

III - ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу детаљног прегледа и разматрања конкурсног материјала комисија констатује да кандидат др Бранислава Јефтић, доцент на Катедри за биомедицинско инжењерство, Универзитета у Београду - Машинског факултета, испуњава све формалне и суштинске услове потребне за избор у звање ванредног професора, предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Београду - Машинског факултета и Правилником о минималним условима за стицање звања наставника и сарадника на Универзитету у Београду – Машинском факултету. Комисија стога, са посебним задовољством, предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду и Већу научне области техничких наука Универзитета у Београду да кандидат, др Бранислава Јефтић, мастер инжењер електротехнике и рачунарства, доцент на Универзитету у Београду - Машинском факултету, буде изабрана у звање ванредног професора на одређено време од 5 (пет) година са пуним радним временом на Катедри за биомедицинско инжењерство, Универзитета у Београду - Машинског факултета за ужу научну област Биомедицинско инжењерство.

Место и датум: Београд, 08.07.2024. године

ПОТПИСИ
ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

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

.....
др Ђуро Коруга, редовни професор у пензији
Универзитет у Београду, Машински факултет

.....
др Жарко Ћојбашић, редовни професор
Универзитет у Нишу, Машински факултет

Образац 4

Изјава о изворности

Име и презиме кандидата Бранислава Јефтић

Сагласно члану 26. став 3. Кодекса професиналне етике Универзитета у Београду,

ИЗЈАВЉУЈЕМ

- да је сваки мој рад и достигнуће, изворни резултат мог интелектуалног рада и да тај рад не садржи никакве изворе, осим оних који су наведени у раду,
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио/ла интелектуалну својину других лица.

Потпис аутора

У Београду, 21.06.2024.

В. Јефтић