

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Електротехнички факултет



ИЗВЈЕШТАЈ КОМИСИЈЕ О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА НА КОНКУРС ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ НАСТАВНИКА И САРАДНИКА ЗА УЖУ НАУЧНУ ОБЛАСТ

Извјештај комисије сачињава се у складу са:

1. Законом о високом образовању („Службени Гласник Републике Српске”, број: 67/20)
2. Правилником о условима за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна, наставна и сарадничка звања („Службени Гласник Републике Српске”, број: 69/23)
3. Правилником о поступку за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна и сарадничка звања на Универзитету у Бањој Луци, број: 02/04-3.2592-3-1/23 од 30.11.2023. године.

I. ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке:

Одлука Сената Универзитета у Бањој Луци, број 02/04-3.1453-25/24, 04.07.2024. године

Датум и мјесто објављивања конкурса:

Глас Српске, 17.07.2024. године

Назив факултета:

Електротехнички факултет

Ужа научна област:

Општа електротехника

Академско звање у које се кандидат бира:

Сарадник

Број кандидата који се бирају

1 (један)

Број пријављених кандидата

1 (један)

САСТАВ КОМИСИЈЕ			
1	Рисојевић Владимир	ванредни професор	Општа електротехника
	Презиме и име	Звање	Ужа научна област
	Електротехнички факултет Универзитета у Бањој Луци		ПРЕДСЈЕДНИК
	Установа у којој је запослен(а)		Функција у комисији
2	Симић Митар	ванредни професор	Општа електротехника
	Презиме и име	Звање	Ужа научна област
	Електротехнички факултет Универзитета у Бањој Луци		ЧЛАН
	Установа у којој је запослен(а)		Функција у комисији
	Лале Срђан	ванредни професор	Електроника и електронски системи
	Презиме и име	Звање	Ужа научна област

3	Електротехнички факултет Универзитета у Источном Сарајеву	ЧЛАН
	Установа у којој је запослен(а)	Функција у комисији

	Пријављени кандидати
1	Романела Лајић, мастер електротехнике

II. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА

Први кандидат	
а) Основни биографски подаци:	
Романела (Далибор, Гордана) Лајић	27.07.1997. године, Бања Лука
Име (име оба родитеља) и презиме	Датум и мјесто рођења
Електротехнички факултет Универзитета у Бањој Луци (2020 - данас)	
Установе у којима је био запослен	
сарадник	
Радна мјеста	
Institute of Electrical and Electronics Engineers	
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима	
б) Дипломе и звања:	
Основне студије / студије I циклуса:	
Електротехнички факултет Универзитета у Бањој Луци	Дипломирани инжењер електротехнике
Назив институције	Звање
Бања Лука, 2020. године	9,33
Мјесто и година завршетка	Просјечна оцјена из цијелог студија
Постдипломске студије / студије II циклуса:	
Електротехнички факултет Универзитета у Бањој Луци	Мастер електротехнике - 300 ECTS - Електроенергетски и индустријски системи
Назив институције	Звање
Бања Лука, 2024. године	Примјена неуронских мрежа за генерисање синтетичких података о соларној ирадијанси
Мјесто и година завршетка	Наслов завршног рада
Електротехника	10,00
Научна област/умјетничка област (подаци из дипломе)	Просјечна оцјена
Докторат / студије III циклуса	
Назив институције	Мјесто и година одбране докторске дисертације
Назив докторске дисертације	

Научна област/умјетничка област (подаци из дипломе)
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звања, година избора)

III. ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ

в) Наставни рад и доказане наставничке способности

<p>Квалитет педагошког рада (Навести податке о одржаном приступном предавању - датум и мјесто одржавања, као и податак да ли је кандидат успјешно одржао приступно предавање)</p>

Вредновање наставничких способности (Навести податке о спроведеном анкетирању студената, током цјелокупног претходног изборног периода уколико је исто спроведено или позитивну оцјену од стране високошколске установе)		
Академска година	Назив предмета	Оцјена
2021/2022	Основи електротехнике 1	3.46
2021/2022	Теорија електричних кола	4.05
2022/2023	Теорија електричних кола	3.75
2022/2023	Основи електротехнике 2	3.45
2023/2024	Основи електротехнике 1	4.21
2023/2024	Основи електротехнике 2	4.31
Укупна просјечна оцјена:		3.87
Број бодова:		7.7

г) Научноистраживачки рад

Научноистраживачки рад		
научни рад објављен у зборницима са рецензијом са научног скупа међународног значаја (8 бодова)		
	Наслов публикације	бод
1	<p>Р. Лајић, "Дигитално управљање електромоторним погоном са BLDC мотором", in Proceedings of the 2021 20th International Symposium INFOTEH-JAHORINA (INFOTEH), 17-19 March 2021.</p> <p>У раду су описани основни принципи управљања BLDC мотором, као и једна практична реализација погона са наведеним мотором, кориштењем дигиталног сигналног процесора F28035. Описана је хардверска реализација система, софтверска реализација алгорита управљања у базном опсегу брзина и приложени су експериментални резултати.</p>	8

2	<p>R. Lajić, V. Risojević, Č. Zeljković, "Generating synthetic solar radiation sequences using generative adversarial networks", in Proceedings of the 30th International Electrotechnical and Computer Science Conference ERK 2021, Portorož, Slovenia, 20-21 September 2021.</p> <p>Производња и употреба соларне енергије доживjела је константан раст у посљедњих 20 година. Због стохастичке природе соларне ирадијансе која утиче на тренутну вриједност производње соларне електране, потребно је развити методе којима би се могла вршити предикција те производње. У овом раду предлажемо кориштење генеративних супростављајућих мрежа за генерисање секвенци сатних вриједности соларне ирадијансе које би се могле користити за предикцију мјесечних варијација и дугорочних вриједности производње соларне електране. Поредимо вриједности израчунате произведене енергије соларне електране за случајеве када се израчунавање врши на основу стварних и генерисаних података о соларној ирадијанси. Добијени резултати показују добро поклапање између ове двије вриједности, као и реалистичне варијације мјесечне производње енергије које су процијенене кориштењем генерисаних података.</p>	8
3	<p>R. Lajić, P. Matić, "Digital position control system with a BLDC motor using field oriented control", in Proceedings of the 2023 22nd International Symposium INFOTEH-JAHORINA (INFOTEH), 15-17 March 2023.</p> <p>Историјски, а нарочито у посљедњих неколико година, постојала је значајна потреба за снажним актуаторима малих димензија, при чему је економска исплативост такође значајан фактор. BLDC мотор има већу ефикасност од асинхроног мотора, мању потребу за одражавањем од једносмјерног мотора и нижу цијену од синхорног мотора, и као такав, постао је веома популаран избор у индустрији гдје се често користи као серво мотор. У овом раду представљен је систем за векторско управљање BLDC мотором. Прво је објашњен d-q модел мотора и одређени су параметри регулатора, након чега је систем моделован кориштењем Simulink-а и анализирани су одзиви момента и положаја ротора.</p>	8

Укупно: 24

научни рад националног значаја објављен у републичком научном часопису прве категорије (5 бодова)

	Наслов публикације	бод
1	<p>R. Lajić, P. Matić, "Speed control of BLDC motor with ripple effect reduction using recurrent wavelet neural networks", International Journal of Electrical Engineering and Computing, 6(2), pp. 57-64, 2022.</p> <p>Интересовање за истраживање и употребу BLDC мотора значајно је порасло у посљедњих неколико година, великим дијелом захваљујући развоју електричних возила. Са даљим развојем индустрије електричних аутомобила, предвиђа се још већа употреба ових мотора. BLDC мотор представља изразито нелинеаран, динамички систем, што са аспекта управљања овим моторима чини подешавање регулатора јако компликованим, поготово у употребама гдје је потребна висока прецизност. Због свог начина рада, BLDC мотор такође испољава проблеме са осцилацијама момента, што утиче на одзив брзине у система у којима је имплементирано управљање брзином. У овом раду предложен је регулатор који је представља комбинацију PID регулатора и wavelet неуронске мреже. Кориштењем неуронске мреже као додатка PID регулатору, омогућава се рад са нелинеарним системима, као и редукција утицаја осцилација обртног момента на одзив брзине. Рачунарским симулацијама доказано је да је овакав регулатор у стању да потпуно неутралише осцилације и постигне добар одзив брзине. Такође је показано да је постигнута велика робусност на промјену терета у односу на систем који садржи само PID регулатор.</p>	5

Укупно: 5

д) Чланство у комисији или успјешно реализовано менторство

Чланство кандидата у комисији за одбрану мастер или магистарског рада или докторске дисертације, или успјешно реализовано менторство кандидата на другом или трећем циклусу студија.

ДА

НЕ

ИСПУЊЕНОСТ ОБАВЕЗНИХ УСЛОВА ЗА ИЗБОР

Означити да ли кандидат испуњава обавезне услове за избор

ДА

НЕ

IV. ДОПУНСКИ УСЛОВИ

1) Стручно-професионални допринос

2) Допринос академској и широј заједници

3) Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким, односно институцијама културе или умјетности у земљи и иностранству

ИСПУЊЕНОСТ ДОПУНСКИХ УСЛОВА

Означити да ли кандидат испуњава допунске услове за избор

ДА

НЕ

ф) Бодови на основу просјечне оцјене првог и другог циклуса студија

Просјечна оцјена првог циклуса студија	9.33
Просјечна оцјена другог циклуса студија	10
Укупно бодова	96.65

Приказ укупног броја бодова кандидата:

ОПИС	УКУПНО
Вредновање наставничких способности	7.7
Научноистраживачки рад	29
Стручно-професионални допринос	0
Допринос академској и широј заједници	0
Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким, односно институцијама културе или умјетности у земљи и иностранству	0
Бодови на основу просјечне оцјене	96.65
Укупно:	133.35

V. ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

Уколико се на Конкурс пријавило више кандидата, у Закључном мишљењу обавезно је навести ранг листу свих кандидата са назнаком броја освојених бодова, на основу које ће бити формулисан приједлог за избор/неизбор.

На расписан конкурс за избор једног сарадника за ужу научну област Општа електротехника пријавила се једна кандидаткиња, Романела Лајић, мастер електротехнике – 300 ECTS – Електроенергетски и индустријски системи. На основу анализе достављене документације Комисија закључује да је кандидаткиња након последњег избора у звање објавила три оригинална научна рада у зборницима са рецензијом са научног скупа међународног значаја и један оригинални научни рад у републичком научном часопису прве категорије. У погледу образовне дјелатности кандидата, на основу достављене документације Комисија закључује да кандидаткиња у периоду након последњег избора изводила аудиторне и лабораторијске вјежбе на првом циклусу студија, као и да је просјечна оцјена анкета студената о квалитету наставе 3,87. Према Закону о високом образовању Републике Српске, објављеном у Службеном гласнику Републике Српске број 67/20, Правилнику о условима за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна и сарадничка звања, објављеном у Службеном гласнику Републике Српске број 2/22 и Правилнику о поступку и условима избора наставника и сарадника на Универзитету у Бањој Луци, Романела Лајић, ма испуњава све услове за избор у звање вишег асистента. Стога, Комисија предлаже Научно-наставном вијећу Електротехничког факултета и Сенату Универзитета у Бањој Луци да изабере Романелу Лајић у звање вишег асистента за ужу научну област Општа електротехника.

Потпис чланова комисије

- 1 _____
др Владимир Рисојевић, ванредни професор,
Електротехнички факултет Универзитета у
Бањој Луци, с.р.
- 2 _____
др Митар Симић, ванредни професор,
Електротехнички факултет Универзитета у
Бањој Луци, с.р.
- 3 _____
др Срђан Лале, ванредни професор,
Електротехнички факултет Универзитета у
Источном Сарајеву, с.р.

У Бањој Луци и Источном Сарајеву, 16.08.2024. године

VI. ИЗДВОЈЕНО ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

Образложење члан(ов)а Комисије о разлозима издвајања закључног мишљења.

Потпис чланова комисије

1 _____

У Бањој Луци, __. __. ____ . година