

Универзитет у Београду
Електротехнички факултет

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ

Предмет: Извештај Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање доцента за ужу научну област Електроника.

На основу одлуке Изборног већа Електротехничког факултета број 1320/3 од 29.10.2020. године, а по објављеном конкурс за избор једног доцента на одређено време од 5 година са 20% радног времена за ужу научну област Електроника, именовани смо за чланове Комисије за подношење извештаја о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у листу Послови број 905 од 28.10.2020. године пријавио се један кандидат и то др Душан Грујић.

На основу прегледа достављене документације, подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

А. Биографски подаци

Душан Н. Грујић је рођен у Београду, Република Србија, 22. октобра 1981. године. Основну школу и гимназију је завршио у Пожаревцу. Школовање је наставио на Електротехничком факултету у Београду, на смеру за Електронику. Током 2005. године радио је на изради дипломског рада на *Universidad Politécnica de Madrid* у оквиру Темпус пројекта, и дипломирао је септембра 2006. Докторске студије на Електротехничком факултету у Београду, смер Електроника, уписао је 2007. године, и докторску дисертацију "Методи пројектовања монолитних микроталасних интегрисаних кола предвиђених за рад са сигнаlima учестаности око 60 GHz" је одбранио у марту 2014. године. У фебруару 2016. године изабран је у звање доцента са 20% радног времена на Катедри за електронику Електротехничког факултета. Учествовао је у Erasmus+ KA107 програму размене наставника, у оквиру кога је 2017. године био у посети *Universidad Politécnica de Madrid*. Учествовао је у организацији курса у оквиру кога су докторанди са *UC Berkeley, USA*, одржали предавања студентима о пројектовању дигиталних кола у језику Chisel, и аутоматизацију пројектовања аналогних кола у програму *Berkeley Analog Generator*. Курсеви су одржани 2018. године у Научно-технолошком парку Звездара.

Професионалну каријеру започео је у априлу 2007. године у фирми *TES Electronic Solutions GmbH* у Штутгарту, Немачка, а од 2008. до 2013. године у огранку у Београду. Од априла 2013. године до децембра 2014. године радио је у фирми *NovelIC*, у којој је један од оснивача, на позицији техничког директора за аналогни/RF дизајн. Од децембра 2014. године ради у фирми *Lime Microsystems* на позицији пројектанта RF и микроталасних интегрисаних кола.

Објавио је 26 научних радова у часописима и зборницима конференција, од чега 9 радова у међународним научним часописима са JCR листе, и два рада по позиву на међународним конференцијама. Коаутор је два патента прихваћена у Сједињеним Америчким Државама. Рецензент је у више научних часописа и конференција из области електронике. Учествовао је у програмским одборима међународних конференција DTIS 2019 и DTIS 2020. Тренутно је помоћник уредника часописа *IEEE Access*.

Области електронике којима се Душан Грујић бави су интегрисана кола и системи у микроталасном и милиметарском опсегу учестаности, радарски сензори и обрада сигнала.

Б. Дисертације

- Б.1. Д. Грујић, Методи пројектовања монолитних микроталасних интегрисаних кола предвиђених за рад са сигнаlima учестаности око 60 GHz, Докторска дисертација, Универзитет у Београду – Електротехнички факултет, Београд, Србија, 2014.

В. Наставна активност

Душан Грујић је самостално оформио неколико изборних предмета на основним, мастер и докторским студијама Електротехничког факултета у Београду. Тренутно је ангажован на следећим предметима:

- В.1. Хардверско-софтверска обрада сигнала, изборни предмет са основних студија одсека ЕЛ
 В.2. Одабрана поглавља из хардверско-софтверске обраде сигнала, изборни предмет са мастер студија одсека ЕЛ
 В.3. Интегрисана кола за комуникационе системе, изборни предмет са мастер студија одсека ЕЛ
 В.4. Интегрисана кола за комуникационе и радарске системе, изборни предмет са докторских студија одсека ЕЛ

У претходном петогодишњем периоду кандидат је имао просечно оптерећење од 2.72 часова седмично (ангажовање 20%, скалирани услов је 0.6 часова седмично).

Просечни резултати оцењивања од стране студената у анонимним анкетама у релевантном периоду, од избора у звање доцента 02.02.2016, односно пролећног семестра школске 2016/17, закључно са пролећним семестром школске 2019/20 године, дати су у наредној табели:

Период оцењивања	Просечна оцена		Просечна оцена (анкет. ≥ 10 студ.)	
	Д. Грујић	Сви наставници	Д. Грујић	Сви наставници
зимски семестар 2016/17 – зимски семестар 2019/20	4,84	4,42	4,76	4,42

Од избора у наставничко звање, Душан Грујић је руководио израдом 2 завршна рада и 4 мастер рада. Био је коментор на две докторске дисертације. У изборном периоду учествовао је у комисијама за одбрану 3 мастер рада и у једној комисији за оцену услова и прихватање теме докторске дисертације на Електротехничком факултету у Београду.

Душан Грујић је аутор материјала за предавања и вежбе на предметима на којима је ангажован, који су доступни на сајтовима предмета.

Кандидат је одржао приступно предавање при првом избору у звање доцента.

Г. Библиографија научних и стручних радова

Душан Грујић је аутор или коаутор 9 радова у међународним научним часописима са JCR листе, 17 других радова (у часописима без импакт фактора, на међународним и националним конференцијама) и 2 патента. Списак радова, категорисан према *Правилнику о поступку и начину вредновања, и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача*, дат је у наставку.

Референце обележене са ** су из изборног периода, док су референце обележене са * из периода пре последњег петогодишњег периода.

Категорија M20 - Радови објављени у научним часописима међународног значаја

- M20.1. ****Grujić D. N.**, Saranovac L., "Multi-angle Constant Multiplier Givens Rotation Algorithm," *Circuits, Systems, and Signal Processing*, Vol. 38, No. 9, pp. 4229 - 4244, Sep, 2019, ISSN: 0278-081X, DOI: 10.1007/s00034-019-01060-x. (**M22, IF 2017 1.998**)
- M20.2. ****Grujić D. N.**, "Closed-Form Solution of Rough Conductor Surface Impedance," *IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques*, Vol. 66, No. 11, pp. 4677 - 4683, Aug, 2018, ISSN: 0018-9480, DOI: 10.1109/TMTT.2018.2864586. (**M21, IF 2018 3.756**)
- M20.3. ****Milićević M.**, Milinković B., **Grujić D.**, Saranovac L., "Power and Conjugately Matched High Band UWB Power Amplifier," *IEEE Transactions on Circuits and Systems I-Regular Papers*, Vol. 65, No. 10, pp. 3138 - 3149, Mar, 2018, ISSN: 1549-8328, DOI: 10.1109/TCSI.2018.2815612. (**M21, IF 2018 3.934**)
- M20.4. ****Grujić D. N.**, "Numerical Hilbert Transform Algorithm for Causal Interpolation of Piecewise Polynomial Even and Odd Functions," *IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques*, Vol. 65, No. 6, pp. 2000 - 2008, Jun, 2017, ISSN: 0018-9480, DOI: 10.1109/TMTT.2016.2647721. (**M21, IF 2017 3.176**)
- M20.5. ****Milićević M.**, Milinković B., Simić Đ., **Grujić D.**, Saranovac L., "Temperature and process compensated RF power detector," *Informacije MIDEM - Journal of microelectronics electronic components and materials*, Vol. 46, No. 1, pp. 24 - 28, Mar, 2016, ISSN: 0352-9045. (**M23, IF 2016 0.478**)
- M20.6. ****Grujić D.**, Božović M., Savić M., "BSIM4 to PSP Model Conversion: A Case Study," *Journal of Circuits, Systems, and Computers*, Vol. 25, No. 3, pp. 1640011-1 - 1640011-17, Mar, 2016, ISSN: 0218-1266, DOI: 10.1142/S0218126616400119. (**M23, IF 2016 0.481**)
- M20.7. *Milosavljević I., **Grujić D.**, Simić Đ., Popović-Božović J., "Estimation and compensation of process-induced variations in capacitors for improved reliability in integrated circuits," *Analog Integrated Circuits and Signal Processing, Springer US*, Vol. 81, No. 1, pp. 253-264, Oct, 2014, ISSN: 0925-1030, DOI: 10.1007/s10470-014-0390-1. (**M23, IF 2014 0.468**)

- M20.8. ***Grujić D.**, Savić M., Bingöl C., Saranovac L., “60 GHz SiGe:C HBT Power Amplifier with 17.4 dBm Output Power and 16.3% PAE,” *Microwave and Wireless Components Letters, IEEE*, Vol. 22, No. 4, pp. 194-196, Apr, 2012, ISSN: 1531-1309, DOI: 10.1109/LMWC.2012.2188623. **(M21, IF 2012 1.784)**
- M20.9. ***Grujić D.**, Savić M., Popović-Božović J., “A Power Efficient Frequency Divider for 60 GHz Band,” *Microwave and Wireless Components Letters, IEEE*, Vol. 21, No. 3, pp. 148-150, Mar, 2011, ISSN: 1531-1309, DOI: 10.1109/LMWC.2010.2103357. **(M21, IF 2011 1.717)**

Категорија M30 - Зборници међународних научних скупова

- M30.1. ****Grujić D.**, Božović M., Jovanović P., Savić M., Božić M., “On the Selection of LDO for RF Applications,” *Proceedings of 5th International Conference IcETRAN*, pp. 829 - 832, Palić, Jun. 2018. **(M33)**
- M30.2. **Jovanović P., **Grujić D.**, Savić M., Saranovac L., “Method for measuring the settling time of integrated PLL using Spectrum Analyzer,” *Proceedings of 4th International Conference on Electrical, Electronics and Computing Engineering*, pp. ELI3.1.1 - 4, Kladovo, Jun 2017. **(M33)**
- M30.3. ****Grujić D.**, Jovanović P., Savić M., “Using Software Defined Radio for RF Measurements,” *Zooming Innovation in Consumer Electronics International Conference (ZINC)*, 2017, pp. 24 - 27, Novi Sad, May 2017. **(M33)**
- M30.4. ****Grujić D. N.**, Jovanović P., Savić M., Saranovac L., “On the Importance of Electromagnetic Models in RFIC Design,” *INDEL 2016*, pp 1-11, Banja Luka, Nov. 2016. **(M31)**
- M30.5. ***Grujić D.**, Božović M., Savić M., “BSIM4 to PSP Model Conversion for Passive Mixer IM3 Simulation,” *IEEE 18th International Symposium on Design and Diagnostics of Electronic Circuits & Systems*, pp. 137 - 142, Belgrade, Apr. 2015. **(M33)**
- M30.6. ***Grujić D.**, Saranovac L., “Design of Monolithic Microwave Integrated Circuits for 60 GHz Band,” *22nd Telecommunications forum TELFOR 2014*, Belgrade, Serbia, 25.-27. Nov. 2014. **(M31)**
- M30.7. *Milićević M., Milinković B., Simić Đ., **Grujić D.**, Đurić R., “Temperature and Process Compensated Broad Band CMOSRF Power Detector,” *37th International Conference of IMAPS-CPMT*, Krakow, Poland, 22.-25. Sep. 2013. **(M33)**
- M30.8. ***Grujić D.**, Savić M., Bingöl C., Saranovac L., “Wide-bandwidth 60 GHz differential LNA in SiGe:C technology,” *Circuits and Systems for Communications (ECCSC), 2010 5th European Conference on*, pp. 71-74, Belgrade, Serbia, 23.-25. Nov. 2010. **(M33)**

Категорија M50 - Часописи националног значаја

- M50.1. ***Grujić D.**, Saranovac L., “Broadband Power Amplifier Limitations due to Package Parasitics,” *Serbian Journal of Electrical Engineering*, Vol. 12, No. 3, pp. 275 - 291, Oct, 2015, ISSN: 1451-4869, DOI: 10.2298/SJEE1503275G. **(M51)**

Категорија M60 - Зборници скупова националног значаја

- M60.1. ****Grujić D.**, Savić M., Jovanović P., “Estimation of Power Amplifier Package Model from Frequency Sweep Measurements,” *7th Small Systems Simulation Symposium*, pp. 18 - 20, Innovation Center of Advanced Technologies and Faculty of Electronic Engineering, Niš, Feb. 2018. **(M63)**

- M60.2. **Savić M., Božić M., Božović M., Jovanović P., **Grujić D.**, "LMS8001 Companion Board – A Highly Configurable 4-Channel Frequency Shifter Platform Utilising the LMS8001A RFIC," *7th Small Systems Simulation Symposium*, pp. 21 - 23, Innovation Center of Advanced Technologies and Faculty of Electronic Engineering, Niš, Feb. 2018. **(M63)**
- M60.3. ****Grujić D.**, Božović M., Jovanović P., Savić M., Saranovac L., "Periodic Steady State Simulation of Mixed Signal RF Circuits," *6th Small Systems Simulation Symposium*, pp. 116 - 120, Niš, Feb. 2016. **(M63)**
- M60.4. *Krčum D., **Grujić D.**, Savić M., Saranovac L., "Behavioral Simulation of 60 GHz FMCW Radar using CppSim Simulator," *Proceedings of the 5th Small Systems Simulation Symposium 2014*, Niš, Serbia, pp. 11-15, 12.-14. Feb. 2014. **(M63)**
- M60.5. ***Grujić D.**, Jovanović P., Krčum D., Savić M., "RFIC Passive Component Design and Simulation in Python," *Proceedings of the 5th Small Systems Simulation Symposium 2014*, Niš, Serbia, pp. 55-58, 12.-14. Feb. 2014. **(M63)**
- M60.6. ***Grujić D.**, Popović-Božović J., Savić M., "Baseband PLL frequency synthesizer for LDR UWB transmitter," *16th Telecommunications forum TELFOR 2008*, Belgrade, Serbia, pp. 297-299, 25.-27. Nov. 2008. **(M63)**
- M60.7. ***Grujić D.**, Tasovac D., Saranovac L., "FPGA implementacija QR dekompozicije matrice," *Zbornik radova sa 51. konferencije ETRAN*, Herceg Novi, Crna Gora, Jun 2007, Broj rada EK1.5, 2007. **(M63)**
- M60.8. *Nijemčević Đ., **Grujić D.**, Saranovac L., Popović-Božović J., "FPGA implementacija sistema za automatsko upravljanje bespilotnom letelicom," *Zbornik radova sa 51. konferencije ETRAN*, Herceg Novi, Crna Gora, Jun 2007, Broj rada EK1.4, 2007. **(M63)**

Категорија M90 - Патенти

- M90.1. **Branković V., **Grujić D.**, Jovanović P., Mihajlović V., Savić M., Tasovac D., "Millimetre-wave seat occupation radar sensor," *US 9,865,150 B2, US Patent and Trademark Office (USPTO)*, USA, Jan, 2018. **(M91)**
- M90.2. **Branković V., **Grujić D.**, Jovanović P., Mihajlović V., Savić M., Tasovac D., "MM-wave radar driver fatigue sensor apparatus," *US 9,862,271 B2, US Patent and Trademark Office (USPTO)*, USA, Jan, 2018. **(M91)**

Цитираност

У бази података SCOPUS кандидат има 15 радова, који су укупно цитирани 31 пут у укупно 29 радова. Без аутоцитата и коцитата, радови су цитирани укупно 27 пута и то: M20.8 једанаест пута, M20.9 шест пута, M30.8 три пута, M20.2 и M20.7 по два пута, и M20.3, M30.3, M30.7 по једном.

Д. Пројекти

Кандидат Душан Грујић је учествовао у реализацији следећих пројеката:

- Д.1. "Electronic Engineering Curriculum Restructuring", JEP 17028-02, Tempus program, 2003-2006. Улога: учесник на пројекту.
- Д.2. Пројекат подршке иновацијама у Србији (2013-2014), Програм раног развоја, подржан од стране Владе Републике Србије, ЕУ и Светске банке. Пројекат: "RAVIP – RAdar for Visually Impaired Persons". Улога: главни пројектант у првој фази пројекта.

Б. Остали резултати

Душан Грујић је рецензирао радове за часописе *IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques*, *IEEE Access*, *International Journal of Electronics and Communications*, *Electronics Journal* и *Solid State Electronics*, као и за конференције *TELFOR*, *(Ic)ETRAN* и *DTIS*. Тренутно је помоћник уредника у часопису *IEEE Access*. На конференцији *IcETRAN 2017* је за рад М30.2 са коауторима добио награду за најбољи рад у секцији. Учествовао је у Erasmus+ KA107 програму размене наставника, у оквиру кога је 2017. године био у посети *Universidad Politécnica de Madrid*.

Е. Приказ и оцена научног рада кандидата

Научни рад кандидата Душана Грујића је највећим делом усмерен ка развоју интегрисаних кола, комуникационих система и радарских сензора у микроталасном и милиметарском опсегу учестаности у CMOS и BiCMOS процесима. Поред тога, бавио се и развојем алата и модела за симулацију RF кола и система, и обрадом сигнала. У последњем петогодишњем периоду Душан Грујић је објавио 6 радова у часописима са JCR листе, 7 радова на домаћим и међународним конференцијама, од којих је [М30.4] рад по позиву, и прихваћена су два патента у САД [М90.1] и [М90.2] на којима је коаутор.

Рад [М20.6] се бави проблемом дисконтинуитета у вишим изводима струје дрејна који се јављају у широко распрострањеним BSIM3 и BSIM4 моделима транзистора. Показано је да дисконтинуитети у вишим изводима струје при нултом напону дрејн-сорс мењају вредност извода снаге интермодулационих продуката трећег реда по улазној снази, која износи два уместо три. Погрешан нагиб снаге интермодулационих продуката резултује погрешним резултатима симулације кола, као што су пасивни мешачи и RF прекидачи. Предложено је решење у виду конверзије BSIM3 и BSIM4 модела транзистора у PSP модел који има континуалне изводе струје.

Температурно компензовани детектор RF снаге у CMOS процесу је разматран у раду [М20.5]. Транзистори су поларисани у области слабе инверзије, у којој имају експоненцијалну карактеристику. Показано је да при синусоидалној побуди средња вредност струје транзистора је Беселова функција амплитуде побудног сигнала, на основу чега се снага улазног сигнала може измерити. Показано је под којим условима се може извршити температурна компензација и коло за компензацију.

Алгоритам за нумеричку Хилбертову трансформацију је разматран у [М20.4]. При симулацији кола на високим учестаностима користе се резултати електромагнетних симулација или мерења који су доступни на дискретним учестаностима. Пошто се ради о комплексним величинама, поставља се питање како извршити интерполацију доступних података. Независна интерполација реалног и имагинарног дела комплексне величине би нарушила Крамер-Кронигове услове каузалности одзива, односно везу између реалног и имагинарног дела комплексне величине. Презентовани алгоритам нумеричке Хилбертове трансформације решава проблем каузалности одзива тако што се једна величина, нпр. реални део комплексне величине, интерполира а друга израчунава Хилбертовом трансформацијом, чиме се обезбеђује каузалност одзива.

Референца [М20.3] се бави постизањем истовременог конјуговано-комплексног и прилагођења за максималну излазну снагу код интегрисаних CMOS појачавача. У општем случају импедансе конјуговано-комплексног и прилагођења за максималну излазну снагу се разликују и неопходно је направити компромис. У оквиру рада су разматрани услови под којима се импедансе могу приближити на Смитовом дијаграму

и направити појачавач који за задато прилагођење на излазном приступу има максималну могућу снагу. Теоријски концепти су експериментално верификовани на примеру интегрисаног појачавача снаге у 130 nm CMOS процесу.

Губици у системима који раде на веома високим учестаностима, нпр. радарски сензори у милиметарском опсегу, су значајно већи од теоријских губитака скин ефекта услед храпавости бакарних водова на штампаним плочама. Један од модела који се добро слаже са експериментално измереним губицима је Градијент модел. Недостатак Градијент модела се огледа у томе што се диференцијалне једначине могу решити само нумеричким методама. У раду [M20.2] представљена је апроксимација функције проводности за коју је дато аналитичко решење у затвореном облику површинске отпорности, које се добро слаже са нумеричким решењем до учестаности од 100 GHz.

Нови алгоритам за реализацију Гивенс ротације је представљен у [M20.1]. Алгоритам се заснива на оптималној потподели углова ротације вектора, којом се Гивенс ротација може реализовати без множача, и са минималним бројем сабирача. На примеру хардверске QR декомпозиције матрице је показано да предложени алгоритам има мање грешке заокруживања од постојећих. Показано је и како је могуће правити компромис између максималне радне учестаности и кашњења проточне имплементације.

У периоду пре претходног петогодишњег избора кандидат је објавио 3 рада у часописима са JCR листе, један рад у часопису који није на JCR листи и 9 радова на домаћим и међународним конференцијама. У оквиру докторске дисертације кандидат се бавио методама пројектовања монолитних микроталасних интегрисаних кола за рад са сигнаlima учестаности око 60 GHz. Приказани су недостаци постојећих методологија пројектовања и значај утицаја технолошких ограничења на поступак пројектовања, као и квалитативни и квантитативни показатељи утицаја ограничења на оствариве перформансе. Развијена је нова методологија и смернице пројектовања за контролисани утицај технолошких ограничења на перформансе. Узимањем у обзир технолошких ограничења идентификовани су сви механизми губитака, које стандардне методологије занемарују. Занемаривање механизма губитака може резултовати неочекиваном деградацијом перформанси, односно непоузданим резултатима симулације. Нова методологија, која узима у обзир технолошка ограничења и расподељеност параметара унутар интегрисаног кола, није подржана од стране постојећих софтверских алата, већ је коришћена комбинација постојећих алата, симулатора електричних кола и електромагнетних симулатора. Показано је да се партиционисањем електромагнетног модела интегрисаног кола значајно редукују потребни рачунарски ресурси за симулацију, уз очување тачности модела. Електрични и електромагнетни модели су спојени у јединствени модел који тачно описује интегрисано коло на веома високим радним учестаностима од 60 GHz. Примена нове методологије је показана на примерима пројектовања појачавача снаге, малошумног појачавача и делитеља учестаности у 60 GHz-ом опсегу учестаности, који су саставни део сваког система за бежични пренос података. Резултати истраживања су објављени у референцама [M20.8], [M20.9], [M30.6] и [M30.8].

Душан Грујић је у целокупном опусу аутор или коаутор 9 радова у часописима са JCR листе, од којих 6 у претходном изборном периоду, који су цитирани 31 пут. Објавио је и укупно 17 радова у часописима који нису на JCR листи и конференцијама. Сви радови кандидата су из области за коју се бира. Коаутор је два патента прихваћена у САД [M90.1] и [M90.2]. Из списка објављених радова се види да кандидат у континуитету ради на актуелним научним проблемима у области Електронике.

Показао је способност за менторски, научни, рад са студентима, који је резултовао руковођењем завршних и мастер радова, и коменторством на две докторске дисертације.

Ж. Оцена испуњености услова

На основу поднете документације и приказа који је дат у реферату, Комисија констатује да је кандидат Душан Грујић остварио све услове за избор у звање доцента, дефинисане важећим Правилником о избору у звање наставника и сарадника Електротехничког факултета Универзитета у Београду. Приказ испуњености тражених критеријума приказан је у табели у наставку.

Захтевано	Остварено	Коментар
Има научни степен доктора наука - из уже научне области за коју се бира, стечен на акредитованом студијском програму и акредитованој високошколској установи или му је диплома доктора наука стечена у иностранству призната у складу са Законом о високом образовању, - или је код избора у звање дошло до промене уже научне области, докторска дисертација није из уже научне области за коју се кандидат бира, већ из сродне научне области Електротехнике и рачунарства, а из уже научне области за коју се бира, кандидат је том приликом имао у часописима са JCR листе ефективно најмање два пута већи број научних радова од броја дефинисаног за избор у одговарајуће звање, при чему су ти радови претежно из нове научне области.	Да	Научни степен доктора електротехничких наука стечен је одбраном тезе из уже научне области Електроника, 2014. године на Електротехничком факултету у Београду.
Има позитивну оцену способности за педагошки рад на основу студентских анкета и посебног јавног предавања (уколико се на конкурс пријавило више од једног кандидата).	Да	Просечна оцена студентских анкета: 4,84 за период зимски семестар 2016/17 – пролећни семестар 2019/20; 4,76 за период зимски семестар 2016/17 – пролећни семестар 2019/20 на анкетама са више од 10 студената.

Има позитивну оцену испуњавања радних обавеза у претходном изборном периоду.	Да	Све радне обавезе уредно обављао. Учествовао у извођењу наставе на више предмета.
Има просечно ангажовање од најмање три часа активне наставе седмично у претходном изборном периоду.	Да	Ангажовање од 20%, скалиран број часова је 0.6 седмично. Према Евидесу одржао је 272 часа у периоду 24.10.2016 - 12.05.2020. Просечно ангажовање је $272/(8*14) = 2.43$
Има у целом опусу ефективно најмање један научни рад објављен у часописима са JCR листе из уже научне области за коју се бира.	Да	Номинално: 9 (5xM21+1xM22+3xM23) Ефективно: 1+1+0.5+1+0.4+0.66+0.5+0.5+0.66=6.22 Сви радови су из области електронике.
У целокупном опусу има најмање један рад из уже научне области за коју се бира, објављен у часопису са JCR листе, на коме је првопотписани аутор.	Да	Има 6 радова на којима је првопотписани аутор (4xM21, 1xM22, 1xM23).
У периоду од последњег избора у звање доцента има бар један рад објављен у часопису са JCR листе из научне области за коју се бира.	Да	Номинално: 6 (3xM21+1xM22+2xM23) Ефективно: 1+1+0.5+1+0.4+0.66=4.56 Сви радови су из области електронике.
У периоду од последњег избора у звање доцента има бар два рада објављена на међународним или домаћим скуповима.	Да	У изборном периоду има 4 рада на међународним скуповима и 3 рада на домаћим скуповима.
У периоду дефинисаном у члану 24, став 4, имао је ангажовање у настави бар двоструко веће од минималног, или је објавио уџбеник или помоћну наставну литературу, или је био натпросечно ангажован на научноистраживачким или комерцијалним пројектима, или је био ангажован на руководећим функцијама на Факултету.	Да	Ангажовање од 20%, скалиран број часова је $0.6*2=1.2$ седмично. Према Евидесу одржао је 272 часа у периоду 24.10.2016 - 12.05.2020. Просечно ангажовање је $272/(8*14) = 2.43$.
У претходном петогодишњем периоду има испуњену најмање по једну одредницу из било која два од услова 1, 2 и 3 („изборни“ услови):	Да	

1. резултати стручно-професионалног рада кандидата, чије су ближе одреднице: 1.1. председник или члан уређивачког одбора научног часописа или зборника радова у земљи или иностранству; 1.2. председник или члан организационог одбора или учесник на стручним или научним скуповима националног или међународног нивоа; 1.3. председник или члан комисија за израду завршних радова на основним, мастер и докторским студијама; 1.4. аутор или коаутор елабората или студија; 1.5. руководилац или сарадник у реализацији пројеката; 1.6. иноватор, аутор/коаутор прихваћеног патента, техничког унапређења, експертиза, рецензија радова и пројеката; 1.7. носилац лиценце; 2. допринос академској и широј заједници, чије су ближе одреднице: 2.1. председник или члан органа управљања, стручног органа, помоћних стручних органа или комисија на Факултету или Универзитету ; 2.2. члан стручног, законодавног или другог органа и комисија у широј друштвеној заједници; 2.3. руковођење активностима од значаја за развој и углед Факултета, односно Универзитета; 2.4. руковођење или учешће у ваннаставним активностима студената; 2.5. учешће у наставним активностима који не носе ЕСПБ бодове (перманентно образовање, курсеви у организацији професионалних	1. Резултати стручно-професионалног рада кандидата: 1.1. Члан уређивачког одбора часописа <i>IEEE Access</i> у својству помоћника уредника; 1.2. Члан програмског одбора конференција DTIS 2019, 2020; 1.3. Члан комисија за израду завршних радова на мастер и докторским студијама. Председник комисија за израду завршних радова на основним, мастер и докторским студијама; 1.6. Коаутор два патента прихваћена у САД. 2. Допринос академској и широј заједници: 2.4. Учествовао је у организацији курса у оквиру кога су докторанди са <i>UC Berkeley, USA</i>, одржали предавања студентима о пројектовању дигиталних кола у језику Chisel, и аутоматизацију пројектовања аналогних кола у програму <i>Berkeley Analog Generator</i>. Курсеви су одржани 2018. године у Научно-технолошком парку Звездара.
--	---

удружења и институција и слично), 2.6. домаће и међународне награде и признања у развоју образовања и науке. 3. сарадња са другим високошколским и научно-истраживачким установама у земљи и иностранству, чије су ближе одреднице: 3.1. учешће у реализацији пројеката, студија и других научних остварења са другим високошколским и/или научноистраживачким институцијама у земљи и иностранству; 3.2. радно ангажовање у настави или комисијама на другим високошколским и/или научноистраживачким институцијама у земљи и иностранству; 3.3. руковођење радом или члан органа или професионалног удружења или организације националног или међународног нивоа; 3.4. учешће у програмима размене наставника и студената; 3.5. учешће у изradi и спровођењу заједничких студијских програма; 3.6. гостовања и предавања по позиву на универзитетима у земљи или иностранству.		3. Сарадња са другим високошколским и научно-истраживачким установама у земљи и иностранству 3.4. Учествовао је у Erasmus+ KA107 програму размене наставника, у оквиру кога је 2017. године био у посети <i>Universidad Politécnica de Madrid</i>.
---	--	--

Приказани критеријуми су квалитативно и квантитативно строжији од минималних услова за избор у звање Универзитета у Београду, дефинисаних у документу *Критеријуми за стицање звања наставника на Универзитету у Београду*, и Комисија оцењује да кандидат испуњава и универзитетске критеријуме.

На основу изнетих чињеница, чланови Комисије сматрају да кандидат Душан Грујић испуњава све услове прописане Законом о високом образовању, као и критеријуме за избор у звање доцента на Електротехничком факултету Универзитета у Београду.

3. Закључак и предлог

На конкурс за избор једног доцента на одређено време од 5 година са 20% радног времена за ужу област Електроника, пријавио се један кандидат, др Душан Грујић. На основу приложених биографских података, списка научних и стручних радова кандидата, Комисија закључује да кандидат испуњава све законске, формалне и суштинске услове наведене у конкурс. На основу изнетих оцена, а позивајући се на Критеријуме за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, правилник и статут Електротехничког факултета у Београду, Комисија предлаже Изборном већу Електротехничког факултета и Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду, да кандидата Душана Грујића изабере у звање доцента са 20% радног времена за ужу област Електроника.

У Београду, 26. новембар 2020.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

др Лазар Сарановац, редовни професор
Универзитет у Београду – Електротехнички факултет

др Јелена Поповић-Божовић, доцент
Универзитет у Београду – Електротехнички факултет

др Јелена Радић, ванредни професор
Универзитет у Новом Саду – Факултет техничких наука