

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Предмет: Извештај комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање доцент за ужу научну област Телекомуникације

На основу одлуке Изборног већа Електротехничког факултета број 1161/4 донете на својој 842. седници од 09.07.2019, а по објављеном конкурс за избор једног доцента на одређено време од 5 година, са пуним радним временом за ужу научну област Телекомуникације, именовани смо за чланове Комисије за подношење извештаја о пријављеним кандидатима.

На конкурс, објављен у листу „Послови“ број 845 од 04.09.2019. пријавио се један кандидат и то др Срђан Бркић.

На основу прегледа достављене документације подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

А. Биографски подаци

Срђан Бркић рођен је 1987. године у Фочи, Босна и Херцеговина. Основну школу и гимназију завршио је у Пљевљима. Електротехнички факултет у Београду уписао је 2005. године. Дипломирао је на Одсеку за телекомуникације 2009. године. Мастер студије на истом факултету уписао је 2009. године и завршио их 2010. године одбравивши мастер рад под називом „Одређивање перформанси UMTS турбо кодова и предлог технике за њихово комбиновање са процедурама за аутоматску ретрансмисију пакета”. Докторске академске студије на Електротехничком факултету у Београду (смер Телекомуникације) уписао је 2010. а завршио их је, одбравивши докторску дисертацију под називом „Декодовање кодова са малом густином провера парности у присуству грешака у логичким колима”, априла 2017. године.

Од фебруара 2011. године до фебруара 2016. године био је запослен у Иновационом центру Електротехничког факултета. Од марта 2016. године запослен је на Електротехничком факултету у Београду, прво као истраживач сарадник, а од фебруара 2017. у звању асистента. Ангажован је у извођењу рачунских и лабораторијских вежби на основним и мастер академским студијама из предмета: Основи телекомуникација (за смерове Рачунарска техника и информатика, Сигнали и системи, Електроника), Теорија информација и кодови у телекомуникацијама, Статистичка теорија телекомуникација, Принципи модерних телекомуникација и Алгоритми за динамичку оптимизацију.

Добитник је награда за радове презентоване на домаћим и међународним скуповима, међу којима су и награда “Илија Стојановић” коју додељује фондација Теленор за најбољи студентски рад презентован на конференцији ТЕЛФОР 2009, као и награда за најбољи рад младог аутора из области Телекомуникације презентованог на конференцији ЕТРАН 2012. Рецензент је у водећим часописима из области телекомуникација и обраде сигнала (*IEEE Communication Letters*, *IEEE Transactions on Signal Processing*, *Physical Communication*), као и најзначајнијим међународним конференцијама из области теорије информација, као што су *International Symposium on Information Theory*, *International Conference on Communications*, *GLOBECOM*, *International Symposium on Turbo Codes & Iterative Information Processing*). Члан је међународног инжењерског удружења IEEE.

Учествовао је на једном међународном научно-истраживачком пројекту, националном научно-истраживачком пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја, једном комерцијалном међународном пројекту, као и на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја посвећеном унапређењу наставе у области високог образовања.

Истраживачки рад Срђана Бркића обухвата дизајн и анализу система за пренос података, анализу перформанси вишеантенских (МИМО) система, истраживања из области теорије информација и кодовања, статистичке теорије телекомуникација, а бавио се и истраживањима везаним за обезбеђивање поузданог рада електронских чипова конструисаних од непоузданих компоненти.

Б. Дисертације

Б1. Срђан Бркић, “Декодовање кодова са малом густином провера парности у присуству грешака у логичким колима”, *докторска дисертација*, Универзитет у Београду, Електротехнички факултет у Београду, ментор др Предраг Иваниш, ванредни професор

Б2. Срђан Бркић, “Одређивање перформанси UMTS турбо кодова и предлог технике за њихово комбиновање са процедурама за аутоматску ретрансмисију пакета“, *мастер рад*, Универзитет у Београду, Електротехнички факултет у Београду, ментор др Предраг Иваниш, доцент.

В. Наставна активност

Срђан Бркић је био ангажован на извођењу аудиторних вежби из следећих предмета на основним и мастер студијама Електротехничког факултета у Београду

- 13E033ОТР - Основи телекомуникација (основне академске студије, 2 часа седмично)
- 13E034ТИК - Теорија информација и кодови у телекомуникацијама (основне академске студије, 1 час седмично)
- 13M031СТТ - Статистичка теорија телекомуникација (мастер академске студије, 1 час седмично)
- 13M031АДО - Алгоритми за динамичку оптимизацију (мастер академске студије, 2 часа седмично)

На следећим предметима на истом факултету је био ангажован у извођењу лабораторијских вежби:

- 13E032ОТЕ - Основи телекомуникација (основне студије, 1 час седмично)
- 13E032ОТС - Основи телекомуникација (основне студије, 1 час седмично)
- 13E033ОТР - Основи телекомуникација (основне студије, 1 час седмично)
- 13C032ПМТ - Принципи модерних телекомуникација (основне студије, 1 час седмично)
- 13E034ТИК - Теорија информација и кодови у телекомуникацијама (основне студије, 1 час седмично)
- 13M031СТТ - Статистичка теорија телекомуникација (мастер студије, 1 час седмично)

Кандидат је учествовао у 18 комисија за одбрану завршних радова на Електротехничком факултету у Београду.

Пондерисана средња оцена на студентским анкетама у периоду 2017-2019 износи **4,45**, добијена на основу доступних података на студентским сервисима. У табели у наставку дате су пондерисане средње оцене кандидата по школским годинама.

Школска година	Просечна оцена кандидата	Просечна оцена запослених
2016/2017	4,37	4,42
2017/2018	4,49	4,45
2018/2019	5,00	4,44

Кандидат је коаутор помоћне наставне литературе за предмет Теорија информација и кодови у телекомуникацијама

1. Душан Драјић, Дејан Драјић, Предраг Иваниш, **Срђан Бркић**, „Теорија информација и кодови у телекомуникацијама: Практикум за лабораторијске вежбе“, Академска мисао, Универзитет у Београду – Електротехнички факултет, Београд 2019, ISBN: 978-86-7466-769-9

Приступно предавање

Кандидат Срђан Бркић одржао је јавно приступно предавање 28.10.2019. године под називом “Анализа и дизајн LDPC кодова примењених у каналима са коначним импулсним одзивом”. Комисија у саставу др Предраг Иваниш, редовни професор, др Александар Нешковић, редовни професор и др Горан Ђорђевић, редовни професор, Електронског факултета, Универзитета у Нишу, приступно предавање оценила је оценом **# (###)**.

Узимајући у обзир приказани концепт предавања, начин излагања и квалитет садржаја предавања, комисија је констатовала да кандидат поседује способност и ентузијазам за бављење наставничким радом.

Г. Библиографија научних и стручних радова

На основу достављене документације Комисија констатује да је кандидат објавио 34 научна рада, од чега: 4 рада у међународним научним часописима са *SCI* листе, 15 радова у зборницима међународних конференција (од тога 8 радова по позиву), 4 рада у часописима националног значаја и 11 радова у зборницима домаћих конференција. Списак радова, категорисан према *Правилнику о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача*, дат је у наставку.

Категорија M20 - Радови објављени у научним часописима међународног значаја

Радови објављени у претходном изборном периоду дефинисаним чланом 22, став 4

- M20.1** S. Brkic, P. Ivanis, B. Vasic, “Majority Logic Decoding Under Data-Dependent Logic Gate Failures”, *IEEE Transactions on Information Theory*, vol. 63, iss. 10, pp. 6295 – 6306, October 2017 (DOI: 10.1109/TIT.2017.2741466, ISSN: 0018-9448, IF=2.679), **M21**.
- M20.2** S. Brkic, P. Ivanis, and B. Vasic, “Reliability of Memories Built from Unreliable Components under Data-Dependent Gate Failures,” *IEEE Communications Letters*, vol. 19, iss. 12, pp. 2098–2101, December 2015 (DOI: 10.1109/LCOMM.2015.2496266, ISSN: 1089-7798, IF=1.268), **M22**.

- M20.3** P. Ivanis, D. Drajic, and S. **Brkic**, "Cross-Layer Combining of Adaptive Modulation and Truncated ARQ in Multichannel Beamforming MIMO Systems," *Radioengineering*, vol. 24, no. 4, pp. 1050-1059, December 2015 (DOI: 10.13164/re.2015.1050, ISSN: 1210-2512, IF=0.796), **M23**.
- M20.4** S. **Brkic**, O.-Al Rasheed, P. Ivanis, and B. Vasic, "On Fault-Tolerance of the Gallager B Decoder under Data-Dependent Gate Failures," *IEEE Communications Letters*, vol. 19, iss. 8, pp. 1299-1302, August 2015 (DOI: 10.1109/LCOMM.2015.2442981, ISSN: 1089-7798, IF=1.268), **M22**.

Категорија M30 - Зборници међународних научних скупова

Радови објављени у претходном изборном периоду дефинисаним чланом 22, став 4

- M30.1** S. **Brkic**, P. Ivaniš, B. Vasic, "Hard-decision decoding of LDPC codes under timing errors: overview and new results", in *Proc 25th Telecommunications forum TELFOR 2017*, Belgrade, Serbia, November 21th-22th, 2017, pp. 246-253. ISBN: 978-1-5386-3072-3, **M31**
- M30.2** P. Ivaniš, S. **Brkić**, B. Vasić, "Stochastic Resonance in Iterative Decoding: Message Passing and Gradient Descent Bit Flipping", *13th IEEE International Conference on Telecommunications in Modern Satellite, Cable and Broadcasting Services (TELSIKS 2017)*, 18-20 October 2017, Nis, Serbia, Web: <http://www.telsiks.org.rs>, **M31**.
- M30.3** B. Vasic, P. Ivaniš, S. **Brkic**, "Multi-Bit Flipping Algorithms with Probabilistic Gradient Descent", *Information Theory and Applications Workshop (ITA)*, San Diego, USA, 12 – 17 February 2017, **M31**
- M30.4** S. **Brkic**, P. Ivanis, and B. Vasic, "Guaranteed Error Correction of Faulty Bit-Flipping Decoders under Data-Dependent Gate Failures," in *Proceedings of IEEE International Symposium on Information Theory (ISIT 2016)*, Barcelona, Spain, July 10-15, **M33**
- M30.5** S. **Brkic**, B. Vasic, P. Ivaniš, D. Declercq, "Message-Aggregation-Enhanced Iterative Hard-Decision Decoders", *Information Theory and Applications Workshop (ITA)*, San Diego, USA, January 31 – February 5 2016, **M31**
- M30.6** B. Vasic, P. Ivanis, S. **Brkic**, "Low complexity memory architectures based on LDPC codes: benefits and disadvantages," In *Proc. 12th International Conference on Advanced Technologies Systems and Services in Telecommunications (TELSIKS 2015)*, Nis, Serbia, Oct. 2015, **M31**
- M30.7** B. Vasić, P. Ivaniš, S. **Brkić**, Vida Ravanmehr „Fault-Resilient Decoders and Memories made of Unreliable Components“, *Information Theory and Applications Workshop (ITA)*, San Diego, USA, February 1-6 2015, **M31**

Радови објављени пре претходног изборног периода дефинисаног чланом 22, став 4

- M30.8** S. **Brkic**, P. Ivanis, B. Vasic, „Analysis of one-step majority logic decoding under correlated data-dependent gate failures,“ in *Proc. IEEE International Symposium on Information Theory (ISIT 2014)*, pp. 1-5, Honolulu, USA, June 29-July 4 2014, **M33**
- M30.9** S. **Brkic**, P. Ivanis, G. Djordjevic, B. Vasic, "Symbolic analysis of faulty logic circuits in the presence of correlated gate failures", in *Proc IEEE TELFOR 2013*, Belgrade, Serbia, November 26th-28th, 2013, pp. 369-372. ISBN: 978-1-4799-1419-7, **M33**
- M30.10** O. Al Rasheed, S. **Brkic**, P. Ivanis, B. Vasic, "Performance Analysis of Faulty Gallager-B Decoding of QC-LDPC Codes", in *Proc IEEE TELFOR 2013*, Belgrade, Serbia, November 26th-28th, 2013, pp. 323-326. ISBN: 978-1-4799-1419-7, **M33**
- M30.11** S. **Brkic**, P. Ivanis, G. Djordjevic, B. Vasic, "Taylor-Kuznetsov fault-tolerant memories: a survey and results under correlated gate failures", in *Proc IEEE TELSIS 2013*, Nis, Serbia, October 16th-19th, 2013, pp. 455-462. ISBN: 978-1-4799-0900-1, **M31**

- M30.12** S. Brkić, M. Eric, "FPGA Implementation of Joint Spatio-Temporal Spectrum Sensing Algorithm Based on Direct Localization Method", in *Proc IEEE TELSIKS 2013*, Nis, Serbia, October 2013, pp. 301- 304. ISBN: 978-1-4799-0900-1, **M33**
- M30.13** P. Ivaniš, V. Blagojević, M. Stojnić, S. Brkić, "User Cooperation Diversity in Cognitive Radio Systems", in *Proc SAUM 2012*, Niš, Serbia, November 14th-16th, 2012, pp. 72-79. ISBN 978-86-6125-072-9, **M31**
- M30.14** S. Brkić, P. Ivaniš, "Joint Optimization of Adaptive Modulation and Eigenchannel Power Allocation in Dual-Branch SVD-MIMO Systems", in *Proc SAUM 2012*, Niš, Serbia, November 14th-16th, 2012, pp. 343-346. ISBN 978-86-6125-072-9, **M33**
- M30.15** S. Brkić, P. Ivaniš, "Performances of HARQ Technique with UMTS Turbo Code in Nakagami Fading Channels", in *Proc IEEE TELSIKS 2011*, Nis, Serbia, October 5th-8th, 2011, pp. 459-462. ISBN: 978-1-4577-2018-5, **M33**

Категорија M50 - Часописи националног значаја

Радови објављени у претходном изборном периоду дефинисаним чланом 22, став 4

- M50.1** O. Al Rasheed, S. Brkić, P. Ivaniš, B. Vasić, "Performance Analysis of Faulty Gallager-B Decoding of QC-LDPC Codes with Applications", *Telfor Journal*, Vol 6, No 1, pp. 7-11, November 2014. ISSN 1821-3251, **M52**
- M50.2** S. Brkić, P. Ivaniš, G. Đorđević, B. Vasić, "Symbolic Analysis of Faulty Logic Circuits under Correlated Data-Dependent Gate Failures", *Telfor Journal*, Vol 6, No 1, pp. 2-6, November 2014. ISSN 1821-3251, **M52**

Радови објављени пре претходног изборног периода дефинисаног чланом 22, став 4

- M50.3** S. Brkić, P. Ivaniš, "Energy detector performance in Rician fading channel", *Serbian Journal of Electrical Engineering*, vol. 10, no. 1, pp. 37-46, February 2013, **M51**
- M50.4** S. Brkić, P. Ivaniš, "Performance Evaluation of HARQ Technique with UMTS Turbo Code", *Telfor Journal*, Vol 3, No 2, pp. 86-89, November 2011. ISSN 1821-3251, **M52**

Категорија M60 - Зборници скупова националног значаја

Радови објављени у претходном изборном периоду дефинисаним чланом 22, став 4

- M60.1** S. Brkić, Predrag Ivaniš, Bane Vasić, „Towards Energy-Efficient Reliable On-Chip Communications based on LDPC Codes“, *The Sixth Conference on Information Theory and Complex Systems TINKOS 2018*, Matematički institut SANU, Beograd, Srbija, 18. - 19. Jun, 2018, **M62**

Радови објављени пре претходног изборног периода дефинисаног чланом 22, став 4

- M60.2** S. Brkić, D. Lazarević, M. Simić, „Procena performansi detektora signala zasnovanog na sopstvenim vrednostima kovarijacione matrice“, *XIII Međunarodni naučno-stručni Simpozijum Infoteh-Jahorina*, vol. 13, pp. 361-365, Mart 2014, **M63**
- M60.3** P. Ivaniš, S. Brkić, G. Đorđević, B. Vasić, "Savremene tehnike za projektovanje pouzdanih čipova napravljenih od nepouzdanih komponenata", *Zbornik XXXII Simpozijuma o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju (POSTEL 2014)*, Beograd, 2-3. decembra 2014, str. 277-286. ISBN 978-86-7395-328-1. (rad po pozivu), **M61**
- M60.4** P. Ivaniš, M. Erić, S. Brkić, Miloš Janjić, "Tehnike za efikasno korišćenje spektra: prikaz nekih rezultata istraživanja", *Zbornik XXXI Simpozijuma o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju (POSTEL 2013)*, Beograd, 3-4. decembra 2013, str. 233-242. ISBN 978-86-7395-314-4. (rad po pozivu), **M61**
- M60.5** S. Brkić, P. Ivaniš, "Performanse kooperativnog spectrum sensinga u kanalu sa generalizovanim K fadingom", *Zbornik 57. konferencije ETRAN*, Zlatibor, 3-6. juna 2013, str. TE2.2.1-6, **M63**

- M60.6** S. Brkić, D. Lazarević, P. Ivaniš, "FPGA implementacija sum-product algoritma za dekodovanje LDPC kodova", *INFOTEH JAHORINA 2013*, Vol 12, Ref. KST-3-2, Istočno Sarajevo, 20-22. Mart 2013, str. 428-433. ISBN 978-99955-763-1-8, **M63**
- M60.7** S. Brkić, P. Ivaniš, "Performanse detektora energije u kanalu sa Rajsovim feedingom", *ETRAN 2012*, Zlatibor, Srbija, 11-14. Jun 2012, TE 3.5-1-4. ISBN 978-86-80509-67-9, **M63**
- M60.8** S. Brkić, D. El Mezeni, L. Saranovac, J. Popović Božović, M. M. Erić, "Evaluacija razvojnih platformi za sisteme spectrum sensing-a", *Zbornik radova INFOTEH-JAHORINA 2012*, pp. 401-405, Vol. 11, mart 2012, **M63**
- M60.9** S. Brkić, D. El Mezeni, L. Saranovac, J. Popović Božović, „FPGA dizajn kanalizatora spektra na bazi polifazne banke filtara“, *Zbornik radova TELFOR 2011*, Beograd, Srbija, novembar 2011, **M63**
- M60.10** S. Brkić, P. Ivaniš, "Procena performansi hibridne ARQ tehnike sa UMTS turbo kodom", *XVIII Telekomunikacioni forum TELFOR 2010*, Beograd, 23-25. Novembar 2010, str 521-524. ISBN 978-86-7466-392-9, **M63**
- M60.11** S. Brkić, "Simulaciona analiza kodova za cikličnu proveru redundanse," *XVII Telekomunikacioni forum TELFOR 2009*, Beograd, 24-26. Novembar 2009, str 1439-1442. ISBN 978-86-7466-392-9, **M63**

Д. Пројекти

Срђан Бркић је у току изборног периода учествовао на једном међународном пројекту, два пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и једном комерцијалном пројекту.

- П.1** FP7-ICT-2011-C, "Innovative Reliable Chip Designs from Low-Powered Unreliable Components (i-RISC)" Small or medium-scale focused research project (STREP), European Union, трајање пројекта: 2013-2015, тип пројекта: **међународни истраживачки пројекат**
- П.2** "Design, Performance Analysis and Complexity Analysis of Packet Erasure Codes": SANS R&D LLC, San Diego, USA, трајање пројекта: 2018-2019, тип пројекта: **међународни комерцијални пројекат**
- П.3** "Напредне технике ефикасног коришћења спектра у бежичним системима", број пројекта: TP 32028, Министарство просвете, науке и технолошког развоја, трајање пројекта: 2011-2019, тип пројекта: **национални истраживачки пројекат**
- П.4** "Иновирање предмета Принципи модерних телекомуникација, Теорија информација и кодови у телекомуникацијама и Статистичка теорија телекомуникација", у оквиру програма Развој високог образовања, Министарство просвете, науке и технолошког развоја, трајање пројекта: 2017-2018, тип пројекта: **национални пројекат унапређења високог образовања.**

Ђ. Остали резултати

Срђан Бркић је добитник неколико награда за радове презентоване на домаћим и међународним скуповима међу којима су и награда "Илија Стојановић" коју додељује фондација Теленор за најбољи студентски рад презентован на конференцији ТЕЛФОР 2009, као и награда за најбољи рад младог аутора из области Телекомуникације презентованог на конференцији ЕТРАН 2012. Држао је предавање по позиву (заједно са проф. др Предрагом Иванишем) у *Bell Labs - New Jersey Crawford Hill* (2018) и био на студијском боравку на *The University of Arizona – Tucson* (2018).

Рецензент је у часописима из области телекомуникација и обраде сигнала, између осталих у часописима *IEEE Transactions on Signal Processing*, *IEEE Communications Letters*, *Physical Communication*, као и најзначајнијим међународним конференцијама из области теорије информација *International Symposium on Information Theory*, *International Conference on Communications*, *GLOBECOM*, *International Symposium on Turbo Codes & Iterative Information Processing*. Члан је међународног инжењерског удружења IEEE.

Е. Приказ и оцена научног рада кандидата

Досадашњи научни рад кандидата др Срђана Бркића био је усмерен ка областима теорије информација, конкретно теорије заштитних кодова, као и статистичке теорије телекомуникација. Најзначајнији доприноси које је кандидат остварио везани су пре свега за анализу и дизајн LDPC (енг. *Low-Density Parity-Check*) заштитних кодова, док је дао допринос и другим областима Телекомуникација, као што су системи когнитивног радија и МИМО (енг. *Multiple-Input Multiple-Output*) системи.

У склопу истраживања кандидат је анализирао комуникациони систем у коме поред непоузданог комуникационог канала хардвер задужен за исправљање грешака у току преноса постаје секундарни извор непоузданости. Конкретно, испитивао је утицај хардверских грешака на перформансе декодера LDPC кодова, који процес декодовања базирају да итерирању тврних процена послате кодне секвенце. Грешке у хардверу настају када се уређај напаја напоном нижим од номиналног и по правилу су временски корелисане, што отежава системску анализу процеса декодовања. Кандидат је део свог истраживања усмерио ка моделовању хардверских грешака и у серији научних чланака (чланци M30.8, M30.9, M30.11 и M50.2) предложио математичко моделовање грешака базирано на Марковљевим ланцима, које је инкорпорирао у системску анализу декодера. Рад кандидата везан за системску анализу декодера LDPC кодова може се поделити у три главна правца истраживања: 1) процена перформанси декодера Монте Карло симулационом техником; 2) анализа стохастичке резонанце декодера састављеног од непоузданих компоненти; 3) анализа корективне способности LDPC кодова декодованих у присуству хардверских грешака. Први правац истраживања, публикован у чланцима M20.4, M30.10, M50.1 и M60.3, открио је постојање подскупа LDPC кодова који су у великој мери неосетљиви на појаву хардверских грешака, ако се декодовање врши итеративним декодерима (попут *Gallager-B* и *bit-flipping*). Други правац истраживања, објављен у M30.1, M30.2, M30.3, M30.7 и M60.1, показао је да постоји подскуп LDPC кодова чије се перформансе могу побољшати контролишући ниво хардверских грешака. Кандидат је један од коаутора који су први приметили и објаснили феномен стохастичке резонанце декодера LDPC кодова, појаве да за сваки пар кодер-декодер постоји начин додавања харверских грешака који гарантује унапређење процеса декодовања у поређењу са декодовањем идеално поузданим хардвером. У оквиру трећег правца истраживања, објављеног у M20.1, M20.2, M30.4 и M30.6, кандидат је математички егзактно доказао постојање LDPC кодова чије се корективне способности повећавају линеарно са дужином кода, ако се декодовање врши непоузданим хардвером. Тиме је оповргао устаљено мишљење присутно у литератури да у појава хардверских грешака онемогућава савршено поуздан пренос информација.

Кандидат је додатно истраживао и начине на које је могуће повећати спектралну ефикасност комуникационог преноса употребом МИМО система и техника за ретрансмисију пакета (радови М20.3, М30.14, М30.15 и М50.4), као и нове концепте когнитивног радија (радови М30.12, М30.13 и М50.3).

На основу резултата које је остварио у досадашњем истраживању Комисија констатује да је Срђан Бркић показао склоност и способност за бављење научно-истраживачким радом из области Телекомуникација, посебно имајући у виду да је његов рад базиран на унапређивању фундаменталних телекомуникационих принципа, а да су резултати које је постигао публиковани у већем броју еминентних научних часописа и међународних конференција из ове области.

Ж. Оцена испуњености услова

На основу прегледа и анализе досадашњих наставних, научно-истраживачких и стручних активности др Срђана Бркића, комисија оцењује да је кандидат испунио све услове за избор у звање доцента, дефинисане важећим Правилником о избору наставника и сарадника Електротехничког факултета, Универзитета у Београду.

Приказ испуњености тражених критеријума, дат је табеларно у наставку.

Захтевано	Остварено	Коментар
Има научни назив 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.	ДА	Докторат одбрањен 12. априла 2017. на Електротехничком факултету у Београду, акредитованом за ужу научну област за коју се кандидат бира
Има позитивну оцену способности за педагошки рад на основу претходног радног искуства (уколико га је било) и посебног јавног предавања.	ДА	Просечна оцена студентских анкета у периоду претходног ангажовања 2017-2019 4,45.
Има позитивну оцену испуњавања радних обавеза у претходном изборном периоду (осим ако се по први пут бира на Факултету).	ДА	Све радне обавезе уредно обављао. Учествовао у извођењу наставе на већем броју предмета.
Има просечно ангажовање од најмање три часа активне наставе седмично у претходном изборном периоду (осим ако се по први пут бира на Факултету).	ДА	Кандидат у току претходног изборног периода има ангажовање веће од три часа седмичне активне наставе.
Има ефективно најмање један научни рад објављен у периоду дефинисаном у члану 24, став 4, у часописима са <i>JCR</i> листе из уже научне области за коју се бира.	ДА	У периоду дефинисаном чланом 22, став 4 кандидат има објављена 4 рада у часописима са <i>JCR</i> листе.

		Ефективни број радова је 2.5 према обрачуна $2/3+2/3+2/3+2/4=2.5$ Сви радови су из уже научне области.
У целокупном опусу има најмање један рад из уже научне области за коју се бира, објављен у часопису са <i>JCR</i> листе, на коме је првопотписани аутор.	ДА	У целокупном опусу кандидат има објављена објављена 4 рада у часописима са <i>JCR</i> листе, од тога је на 3 рада првопотписани аутор. Сви радови су из уже научне области.
Има најмање један научни рад у периоду дефинисаном у члану 24, став 4, на међународном научном скупу и најмање два научна рада на домаћим скуповима, од којих се један може заменити учешћем на научном или стручном семинару или чланством у организационом одбору научног или стручног скупа.	ДА	У наведеном периоду кандидат има 7 радова на међународним научним скуповима (М31, М33), од којих су 3 рада презентована на скуповима одржаним у Републици Србији (ТЕЛФОР и ТЕЛСИКС) и 1 рад на домаћем скупу (М62).
У периоду дефинисаном у члану 24, став 4, учествовао је бар на једном пројекту министарства надлежног за науку, или еквивалентном пројекту дефинисаном у члану 25, став 1, у трајању од најмање 8 истраживач-месеци. То учешће се може заменити једним додатним научним радом у часопису са <i>JCR</i> листе или једним научним радом на међународном научном скупу, објављеним у целини, који има одговарајућу рецензију, из уже научне области за коју се кандидат бира, или оригиналним стручним остварењем у складу са чланом 25.	ДА	Кандидат је учествовао на пројекту “Напредне технике ефикасног коришћења спектра у бежичним системима”, број пројекта: ТР 32028. У периоду фебруар 2011 – јануар 2017 кандидат је у пуном радом времену био ангажован на наведеном пројекту, док је од фебруара 2017, ангажован 8 истраживач-месеци годишње.
У претходном петогодишњем периоду има испуњену најмање по једну одредницу из било која два од услова 1, 2 и 3 („изборни“ услови): 1. резултати стручно-професионалног рада кандидата, чије су ближе одреднице: 1.1. председник или члан	ДА	Кандидат има испуњене следеће услове: 1.3 члан 18 комисија за израду завршних радова на основним студијама 1.5 сарадник у реализацији четири пројекта 2.1 члан пописне комисије Електротехничког

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 удружења и институција и слично), 2.6. домаће и међународне награде и	факултета 2.6 добитник је награда “Илија Стојановић” коју додељује фондација Теленор за најбољи студентски рад презентован на конференцији ТЕЛФОР 2009, као и награда за најбољи рад младог аутора из области Телекомуникације презентованог на конференцији ЕТРАН 2012. 3.6. држао је предавање по позиву у <i>Bell Labs - New Jersey Crawford Hill</i> (2018) и био на студијском боравку на <i>The University of Arizona – Tucson</i> (2018).
--	---

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 изради и спровођењу заједничких студијских програма;		
3.6. гостовања и предавања по позиву на универзитетима у земљи или иностранству.		

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

Испуњеност прописаних услова на Електротехничком факултету и Универзитету у Београду од стране разматраног кандидата утврдила је и Кадровска комисија Наставно-научног већа Електротехничког факултета, пре упућивања предлога за расписивање конкурса за избор у звање доцента за ужу научну област Телекомуникације Научно-наставном већу Електротехничког факултета.

3. Закључак и предлог

На конкурс за избор доцента са пуним радним временом за ужу научну област Телекомуникације јавио се само један кандидат, др Срђан Бркић, дипломирани инжењер електротехнике и рачунарства.

На основу приложених биографских и библиографских података, као и показане способности за наставни и научно-истраживачки рад, Комисија закључује да кандидат др Срђан Бркић испуњава све законске, формалне и суштинске услове конкурса, као и услове прописане у актима која се примењују приликом избора у наставничка звања Електротехничког факултета Универзитета у Београду: *Закона о високом образовању, Правилника о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Београду, Критеријума за стицање звања наставника на Универзитету у Београду и Правилника о избору у звања наставника и сарадника Електротехничког факултета Универзитета у Београду.*

Комисија има изузетно задовољство и част да предложи Изборном већу Електротехничког факултета и Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду да изабере др Срђана Бркића у звање доцента за ужу научну област Телекомуникације на одређено време од 5 година са пуним радним временом.

Београд, 28.10.2019. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

Др Предраг Иваниш, редовни професор
Универзитет у Београду – Електротехнички факултет

Др Александар Нешковић, редовни професор
Универзитет у Београду – Електротехнички факултет

Др Горан Ђорђевић, редовни професор
Универзитет у Нишу – Електронски факултет