



Научно-стручно веће за техничко-технолошке науке
Предмет: Образац о испуњавању услова за избор у звање наставника

Област: Остале области
Звање: Редовни професор

Име и презиме
Александра Јовановић

Датум рођења
13.05.1971. године

Назив и седиште установе/организације у којој је кандидат запослен
Универзитет у Нишу, Електронски факултет у Нишу,

Радно место
Ванредни професор

Датум расписивања конкурса
18.05.2022. године

Начин (место) објављивања
Дневни лист „Народне новине”, Ниш

Звање за које је расписан конкурс
Ванредни или редовни професор

Звање за које кандидат конкурише (заокружити одговарајућу опцију):

1. Доцент
2. Доцент или ванредни професор
3. Ванредни професор
4. Ванредни професор или редовни професор
5. Редовни професор

Ужа научна област
Телекомуникације

1. Испуњени услови за избор у звање ванредни професор
(навести датум и број Одлуке о избору у звање наставника, као и назив органа који је донео)
Одлука Научно-стручног већа за техничко-технолошке науке Универзитета у Нишу о избору у звање ванредни професор
број 8/20-01-007/17-008 од 09.10.2017. године

2. позитивна оцена педагошког рада која се утврђује у складу са чланом 13. Правилника о поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Нишу („Гласник Универзитета у Нишу” број 5/16)
(навести број и датум утврђене оцене)
Одлуку о позитивној оцини педагошког рада доноси Изборно веће Електронског факултета у Нишу, Универзитета у Нишу

3. Остварене активности бар у четири елемента доприноса широј академској заједници из члана 4. Ближих критеријума за избор у звања наставника

1. Учешће у раду тела факултета и универзитета (члан 4. став 1 алинеја 3)
 - Члан Већа Катедре за телекомуникације
 - Члан Наставно-научног и Изборног већа Електронског факултета у Нишу
 - Члан више комисија за писање извештаја о пријављеним кандидатима за избор у стручна звања, истраживачка звања и наставна звања асистент, доцент и ванредни професор на Електронском факултету у Нишу и Факултету техничких наука у Новом Саду

2. Успешно извршавање задужења везаних за наставу, менторство, професионалне активности намењене као допринос локалној или широкој заједници (члан 4. став 1 алинеја 6)
 - Реализација наставе из више предмета на основним, мастер и докторским студијама на Електронском факултету у Нишу
 - Реализација наставе на енглеском језику из предмета *Digital telecommunication II* и *Digital signal processing and source coding* у оквиру програма *Erasmus+* и *Erasmus Mundus Euroweb+*
 - Члан више комисија за одбрану дипломских, завршних и мастер радова студената Електронског факултета у Нишу
 - Члан једанаест комисија за оцену научне заснованости теме докторске дисертације (од избора у звање у осам)
 - Члан осам комисија за оцену и одбрану докторске дисертације (од избора у звање у пет)
 - Ментор једне докторске дисертације
 - Рецензент помоћног уџбеника: Милан Наранџић, Чедомир Стефановић, Младен Ковачевић, Милица Петковић, Драгана Бајовић, Владо Делић, Владимир Милошевић, Збирка задатака из дигиталних телекомуникација, Факултет техничких наука у Новом Саду, 2022, ISBN 978-86-6022-414-1
 - Један од аутора рада: Zoran H. Perić, Marko D. Petković, Jelena R. Nikolić, Aleksandra Ž. Jovanović, „Support region estimation of the product polar companded quantizer for Gaussian source”, *Signal Processing*, Elsevier, vol. 143, pp. 140-145, February 2018, M21, doi:10.1016/j.sigpro.2017.08.024, који је 2017. године добио награду *Проф. др Илија Стојановић* за допринос у области телекомуникација у категорији научних радова објављених током претходне две године у реномираним међународним часописима
3. Рецензирање радова и оцењивање радова и пројеката (по захтевима других институција) (члан 4. став 1 алинеја 8)
 - Рецензент радова у међународним часописима: *EEE Transactions on Communications*, *IEEE Signal Processing Letters*, *Digital Signal Processing*, *IET Communications*, *COMPEL*, *Physical Communication*, *Computational Intelligence and Neuroscience*, *Artificial Intelligence In Medicine*, *Informatica*, *Electronics and Electrical Engineering*, *Facta Universitatis - Series: Electronics and Energetics*, *Facta Universitatis - Series: Automatic Control and Robotics*
 - Рецензент радова за конференције: *ELECTRONICS*, *TELSIKS*, *ICEST*, *DOGS*, *TELFOR*, *INFOTEH-JAHORINA*, *Studentsko takmičenje IEEE Regiona 8*
 - Рецензент пројеката пријављених на Конкурсу за суфинансирање научноистраживачких и развојних пројеката између Републике Србије и Народне Републике Кине за период 2020-2022 године
4. Организација и вођење локалних, регионалних, националних и међународних стручних и научних конференција и скупова (члан 4. став 1 алинеја 9)
 - Била је члан *Editorial Bord*-а универзитетског часописа *Facta Universitatis - Series: Electronics and Energetics* (2012. године)
 - Члан програмског одбора 11. конференције Дигитална обрада говора и слике (DOGS 2017)
 - У оквиру пројекта *Com-in-AI*, који финансира Фонд за науку Републике Србије, учествовала у организацији тренинг школе под називом *Увод у квантизацију неуронских мрежа и примене*, одржане 17-18.02.2022. године
 - У оквиру пројекта *Com-in-AI* учествовала у организацији *Workshop*-а под називом *Трендови у развоју и применама вештачке интелигенције*, одржаног 31.05.2022. године
5. Учешће на локалним, регионалним, националним или интернационалним уметничким манифестацијама (изложбе, фестивали, уметнички конкурси и сл.), конференцијама и скуповима (члан 4. став 1 алинеја 11)
 - Учешће на већем броју конференција и симпозијума: *TELSIKS*, *ICEST*, *SAUM*, *ПЕС*, *INFOTEH-JAHORINA*, *DOGS*, *TAKTONS*; *TELFOR*, *CLEO*, *Mardin Artuklu Conference*
6. Учешће у раду значајних тела заједнице и професионалних организација (члан 4. став 1 алинеја 14)
 - члан међународног удружења *Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)*

4. Остварени резултати у развоју научно-наставног подмлатка на факултету

- Ментор докторске дисертације „Пројектовање вишенивоских констелација сигнала за комуникационе системе са ограниченом снагом“ кандидата Слободана Влајкова на основу Одлуке Научно-стручног већа за техничко-технолошке науке Универзитета у Нишу број 8/20-01-010/20-023 од 22.12.2020. године
- Члан Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације „Развој алгоритама за кодовање говорног аудио сигнала“ кандидата Стефана Томића на основу Одлуке Научно-стручног већа за техничко-технолошке науке Универзитета у Нишу број 8/20-01-008/18-028 од 17.09.2018. године
- Члан Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације „Пројектовање квантизера у алгоритмима за компресију сигнала“ кандидата Николе Симића на основу Одлуке Научно-стручног већа за техничко-технолошке науке Универзитета у Нишу број 8/20-01-006/19-018 од 09.09.2019. године
- Члан Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације „Конструкција логаритамских квантизера за високо квалитетно адаптивно трансформационо кодовање говорног сигнала“ кандидата Милана Танчића на основу Одлуке Научно-стручног већа за техничко-технолошке науке Универзитета у Нишу број 8/20-01-007/19-023 од 20.05.2019. године
- Члан Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације „Развој метода и алгоритама за процену перформанси комуникационих система применом апроксимација специјалних функција“ кандидата Александра Марковића на основу Одлуке Научно-стручног већа за техничко-технолошке науке Универзитета у Нишу број 8/20-01-004/18-015 од 16.04.2018. године
- Председник Комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације „Развој кодера таласног облика за потребе неуронских мрежа и обраду сигнала“ кандидата Данијеле Алексић на основу Одлуке Научно-стручног већа за техничко-технолошке науке Универзитета у Нишу број 8/20-01-009/21-018 од 01.12.2021. године

- Члан Комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације „Пројектовање квантизера за примену у обради сигнала и неуронским мрежама“ кандидата Бојана Денића на основу Одлуке Научно-стручног већа за техничко-технолошке науке Универзитета у Нишу број 8/20-01-002/21-020 од 02.04.2021. године
- Члан Комисије за оцену подобности кандидата, теме и ментора за израду докторске дисертације „Системи за подршку одлучивању у прецизној пољопривреди на нивоу пиксела засновани на обради сателитских снимка коришћењем напредних алгоритама машинског учења“ кандидата Бранислава Пејака на основу Одлуке Наставно научног већа Факултета техничких наука у Новом Саду број 012-199/54-2021 од 25.11.2021. године

5. Оригинално стручно остварење (пројекат, студије), односно, руковођење или учешће у научним пројектима

- „Развој и реализација наредне генерације система, уређаја и софтвера на бази софтверског радија за радио и радарске мреже“, финансиран од стране Министарства просвете и науке Републике Србије у периоду 2011-
- „Развој дијалогских система за српски и друге јужнословенске језике“, финансиран од стране Министарства просвете и науке Републике Србије у периоду 2011-
- „Иновирање групе предмета из области комуникационо-информационих технологија на Електронском факултету у Нишу“, финансиран од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, Сектора за развој и високо образовање у периоду 2017-2018.
- „Boosting the telecommunications engineer profile to meet modern society and industry needs (BENEFIT)“, финансиран средствима Европске уније из програма Erasmus+ у периоду јануар 2017-децембар 2019.
- „Напредне методе квантизације, компресије и учења у вештачкој интелигенцији (Com-in-AI)“, финансиран од стране Фонда за науку Републике Србије у оквиру Програма за развој пројеката из области вештачке интелигенције у периоду септембар 2020-септембар 2022.

6. Објављени основни уџбеник за предмет из студијског програма факултета, односно универзитета или научна монографија (са ИСБН бројем) из уже научне области за коју се бира, у периоду од избора у претходно звање, или

од избора у звање доцент најмање две публикације из категорије уџбеник или монографија из уже научне области за коју се бира при чему најмање једна мора бити основни уџбеник или монографија Александра Ж. Јовановић, Бане Васић, *Заштитно кодовање – Линеарни блок кодови*, Едиција: основни уџбеници, Електронски факултет у Нишу, 2022, ISBN: 978-86-6125-252-5 (Одлуком Наставно-научног већа Електронског факултета у Нишу, број 07/05-012/22-008 од 12-05.2022. године, рукопис је одобрен за публиковање као основни уџбеник Електронског факултета у Нишу).

7. У последњих пет година најмање један рад објављен у часопису који издаје Универзитет у Нишу или факултет Универзитета у Нишу или са SCI листе, у којем је првопотписани аутор

Aleksandra Ž. Jovanović, Zoran H. Perić, „Two-dimensional GMM-based clustering in the presence of quantization noise“, *Facta Universitatis, Series: Automatic Control and Robotics*, University of Niš, Print ISSN: 1820-6417, Online ISSN: 1820-6425, vol. 20, no. 2, pp. 99-110, 2021, [doi:10.22190/FUACR210321008J](https://doi.org/10.22190/FUACR210321008J)

8. Од избора у претходно звање најмање два рада објављена у часописима:

- категорије M21, или
- категорија M22, или
- категорије M23 са петогодишњим импакт фактором већим од 0.49 према цитатној бази Journal Citation Report, или
- са SCI листе,

у којима је првопотписани аутор, при чему радови могу бити из различитих категорија или листи (навести податке о научним радовима, DOI бројеве)

1. Aleksandra Ž. Jovanović, Ivan B. Djordjevic, Zoran H. Perić, Slobodan A. Vlajkov, „Circularly symmetric companding quantization-inspired hybrid constellation shaping for APSK modulation to increase power efficiency in Gaussian-noise-limited channel“, *IEEE Access*, IEEE, Electronic ISSN: 2169-3536, vol. 9, pp. 4072-4083, January 2021, (IF5god = 3.671, M22), (IF2020 = 3.367, M22), [doi:10.1109/ACCESS.2020.3047681](https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3047681)
2. Aleksandra Ž. Jovanović, Zoran H. Perić, Jelena R. Nikolić, „An efficient iterative algorithm for designing an asymptotically optimal modified unrestricted uniform polar quantization of bivariate Gaussian random variables“, *Digital Signal Processing*, Elsevier, ISSN: 1051-2004, vol. 88, pp. 197-206, May 2019, (IF5god = 2.664, M22), (IF2019 = 2.871, M22), [doi:10.1016/j.dsp.2019.02.015](https://doi.org/10.1016/j.dsp.2019.02.015)

8. замена: Један рад у часописима из наведених категорија и листе замењује се регистрованим патентом

8. замена: Један рад у часописима из наведених категорија и листе замењује се са два рада у часописима са SCIE листе у којима је бар у једном раду првопотписани аутор

8. замена: Један рад у часописима из наведених категорија и листи замењује се са два рада у часописима са SCIE листе у којима је кандидат коаутор, а доктор наука који је одбранио докторску дисертацију под менторством кандидата је бар у једном раду првопотписани аутор

9. Најмање шест излагања на међународним или домаћим научним скуповима (копије радова из Зборника радова скупа или потврде организатора скупа да су радови презентовани)

1. Aleksandra Jovanović, Zoran Perić, Nikola Vučić, „Piecewise uniform quantization for one-dimensional two-component GMM”, in Proc. of XXI International Symposium INFOTEH-JAHORINA (INFOTEH) 2022, IEEE; Electronic ISBN: 978-1-6654-3778-3, Print on Demand (PoD) ISBN: 978-1-6654-3779-0, Jahorina, East Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, March 16-18, 2022, M33, doi:10.1109/INFOTEH53737.2022.9751334
2. Zoran Perić, Aleksandra Jovanović, Milan Dinčić, Milan Savić, Nikola Vučić, Anastasija Nikolić, „Fixed point 32 bits quantizer for quantization of Laplacian source”, in the Book of Full Texts on Applied Sciences - 7th International Mardin Artuklu Scientific Researches Conference, ISBN: 978-625-8423-02-0, pp. 935-942, Mardin, Turkey, December 10-12, 2021, M33
3. X. Han, Ivan B. Djordjević, Aleksandra Ž. Jovanović, „Hybrid probabilistic-geometric shaped LDPC-coded PM-16QAM in 140 km DWDM metro network communication”, in Proc. of Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO 2021), APS physics, IEEE Photonics Society and OSA, The Optical Society, ISBN: 978-1-943580-91-0, paper SF2D.5, San Jose, California United States, 09 - 14 May 2021, doi:10.1364/CLEO_SI.2021.SF2D.5
4. Aleksandra Ž. Jovanović, Zoran H. Perić, Danijela R. Aleksić, Jelena R. Nikolić, „The effect of uniform data quantization on GMM-based clustering by means of EM algorithm”, in Proc. of the 20th International Symposium INFOTEH-JAHORINA, INFOTEH 2021, IEEE, Electronic ISBN: 978-1-7281-8229-2, Print on Demand (PoD) ISBN: 978-1-7281-8230-8, pp. 1-5, Jahorina, East Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, March 17-19, 2021, M33, doi:10.1109/INFOTEH51037.2021.9400662
5. Zoran H. Perić, Aleksandra Ž. Jovanović, Jelena R. Nikolić, Anastasija Z. Perić, „Analysis of semilogarithmic companding quantization”, in Proc. of the 14th International Conference on Advanced Technologies, Systems and Services in Telecommunications TELSIS 2019, IEEE; ISBN: 978-1-7281-0878-0, pp. 348-351, Niš, Serbia, October 23-25, 2019, M33, doi:10.1109/TELSIS46999.2019.9002258
6. Aleksandra Ž. Jovanović, Zoran H. Perić, Jelena R. Nikolić, Anastasija Z. Perić, „Analysis of optimal companding quantization for Laplacian source”, The 14th International Conference on Applied Electromagnetics, ПЕС 2019, Faculty of Electronic Engineering (Niš), ISBN: 978-86-6125-212-9 1, P1_16, Niš, Serbia, August 26–28, 2019, M33.
7. Aleksandra Ž. Jovanović, Zoran H. Perić, Jelena R. Nikolić, „Semilogarithmic companding quantization for Laplacian amplitudes with wide amplitude dynamic”, Book of Abstracts – The Fifth International Conference TAKTONS, ISBN: 978-86-6022-223-9, pp. 3-5, Novi Sad, Serbia, 6-9.11.2019, M34

10. Цитираност од 10 хетеро цитата

Број хетероцитата по Google Scholar-у 56, а по Scopus-у 35 (односно 24 у периоду од 2018. до 2022.):

- Aleksandra Ž. Jovanović, Ivan B. Djordjevic, Zoran H. Perić, Slobodan A. Vlajkov, „Circularly symmetric companding quantization-inspired hybrid constellation shaping for APSK modulation to increase power efficiency in Gaussian-noise-limited channel”, *IEEE Access*, vol. 9, pp. 4072-4083, 2021, цитиран је у:
 - [1] Wenmao Zhou, Qi Zhang, Ran Gao, Xiangjun Xin, Bingchun Liu, Xishuo Wang, Feng Tian et al., "Fast-adaptive weighted constellation designs based on hybrid constellation shaping for long-haul optical fiber communication systems", *Microwave and Optical Technology Letters*, vol. 63, no. 7, pp. 1984-1989, 2021.
 - [2] Guojin Qin, Qijun Bian, Wenqing Niu, Nan Chi, "100m Free-space Visible Light Communication at 6 Gbps GS-APSK Modulation Utilizing a GaN Blue LD", In *Asia Communications and Photonics Conference*, pp. T4A-69, Optical Society of America, 2021.
 - [3] Neil Irwin Bernardo, Jingge Zhu, Jamie Evans, "On the Capacity-Achieving Input of the Gaussian Channel with Polar Quantization", *arXiv preprint arXiv:2205.05850*, 2022.
- Aleksandra Ž. Jovanović, Zoran H. Perić, Jelena R. Nikolić, „An efficient iterative algorithm for designing an asymptotically optimal modified unrestricted uniform polar quantization of bivariate Gaussian random variables”, *Digital Signal Processing*, vol. 88, pp. 197-206, 2019, цитиран је у:
 - [4] Huihui Wu, Sorina Dumitrescu, "Design of general entropy-constrained successively refinable unrestricted polar quantizer", *IEEE Transactions on Communications*, vol. 68, no. 6, pp. 3369-3385, 2020.
- Zoran H. Perić, Marko D. Petković, Jelena R. Nikolić, Aleksandra Ž. Jovanović, „Support region estimation of the product polar companded quantizer for Gaussian source”, *Signal Processing*, vol. 143, pp. 140-145, 2018, цитиран је у:
 - [5] Salim Aloud, "Handwriting Arabic words recognition based on structural", In *Proc. Book First Conf. Eng. Sci. Technol.(CEST)*, pp. 62-69, 2018.
 - [6] Huihui Wu, Sorina Dumitrescu, "Design of general entropy-constrained successively refinable unrestricted polar quantizer", *IEEE Transactions on Communications*, vol. 68, no. 6, pp. 3369-3385, 2020.
 - [7] Osama AS Alkishriwo, "A Novel Chaotic Uniform Quantizer for Speech Coding", *arXiv preprint arXiv:1810.05260*, 2018.
- Jelena R. Nikolić, Zoran H. Perić, Aleksandra Ž. Jovanović, „Novel approximations for the Q-function with application in SQNR calculation”, *Digital Signal Processing*, vol. 65, pp. 71-80, 2017, цитиран је у:
 - [8] Luca Rugini, Giuseppe Baruffa, "Performance of nonorthogonal FSK for the Internet of Things", *Digital Signal Processing*, vol. 85, pp. 124-133, 2019.
 - [9] Gourab Ghatak, Remun Koirala, Antonio De Domenico, Benoît Denis, Davide Dardari, Bernard Uguen, Marceau Coupechoux, "Beamwidth Optimization and Resource Partitioning Scheme for Localization Assisted mm-Wave Communication", *IEEE Transactions on Communications*, vol 69, no. 2, pp. 1358-1374, 2020.
 - [10] Xiao-Diao Chen, Junle Yu, Junyi Ma, Nichang Jiang, "New Approximation Formulas for Tighter Bounds of the Q-Function and its Applications", *Wireless Personal Communications*, vol. 121, no. 3, pp. 2111-2121, 2021.
- Aleksandra Ž. Jovanović, Zoran H. Perić, Jelena R. Nikolić, Milan R. Dinčić, „Asymptotic analysis and design of restricted uniform polar quantizer for Gaussian sources”, *Digital Signal Processing*, vol. 49, pp. 24-32, 2016, цитиран је у:
 - [11] Ming Lyu, Yuming Bo, "Variance-constrained resilient H_{∞} filtering for time-varying nonlinear networked systems subject to quantization effects", *Neurocomputing*, vol. 267, pp. 283-294, 2017.
 - [12] Huihui Wu, Sorina Dumitrescu, "Design of optimal entropy-constrained unrestricted polar quantizer for bivariate circularly symmetric sources", *IEEE Transactions on Communications*, vol. 66, no. 5, pp. 2169-2180, 2018.

- [13] Huihui Wu, Sorina Dumitrescu, "Design of successively refinable unrestricted polar quantizer", *IEEE Transactions on Communications*, vol. 67, no. 5, pp. 3525-3539, 2019.
- [14] Huihui Wu, Sorina Dumitrescu, "Design of general entropy-constrained successively refinable unrestricted polar quantizer", *IEEE Transactions on Communications*, vol. 68, no. 6, pp. 3369-3385, 2020.
- Jelena R. Nikolić, Zoran H. Perić, Aleksandra Ž. Jovanović, „Two forward adaptive dual-mode companding scalar quantizers for Gaussian source”, *Signal Processing*, vol. 120, no. 3, pp. 129-140, 2016, цитиран је у:
- [15] Salim Aloud, "Handwriting Arabic words recognition based on structural", In *Proc. Book First Conf. Eng. Sci. Technol.(CEST)*, pp. 62-69, 2018.
- [16] Osama AS Alkashriwo, "A Novel Chaotic Uniform Quantizer for Speech Coding", *arXiv preprint arXiv:1810.05260*, 2018.
- [17] Ashok Kumar Konduru, J. L. Mazher Iqbal, "Multidimensional feature diversity based speech signal acquisition", *International Journal of Speech Technology*, vol. 23, no. 3, pp. 527-535, 2020.
- Zoran H. Perić, Lazar Z. Velimirović, Miomir S. Stanković, Aleksandra Ž. Jovanović, „A comprehensive analysis of the scalar compandor model designed using spline functions”, *Revue Roumaine des Sciences Techniques-Serie Electrotechnique et Energetique*, vol. 60, no. 3, pp. 283-291, 2015, цитиран је у:
- [18] Andreea Voina, Alexandru Topor, Georgeta Alecu, Catalin Voina, Florin Babarada, Daniela Manuc, "Integrated sensors networks into an acquisition platform for the air quality monitoring", *Revue roumaine des sciences techniques. Série Electrotechnique et énergétique*, vol. 62, pp. 305-310, 2017.
- [19] Dušan M. Milošević, Dragan M. Stević, Mimica R. Milošević, Srđan Jović, "Modeling and simulation of the spectral reflectance for the natural environment: Area pester plateau", *Computers and Electronics in Agriculture*, vol. 174, pp. 105462, 2020.
- Ivan B. Đorđević, Aleksandra Ž. Jovanović, Zoran H. Perić, Ting Wang, „Multidimensional optical transport based on optimized vector-quantization-inspired signal constellation design”, *IEEE Transactions on Communications*, vol. 62, no. 9, pp. 3262-3273, 2014, цитиран је у:
- [20] Metodi P. Yankov, Francesco Da Ros, Edson P. da Silva, Søren Forchhammer, Knud J. Larsen, Leif K. Oxenlowe, Michael Galili, Darko Zibar, "Constellation shaping for WDM systems using 256QAM/1024QAM with probabilistic optimization", *Journal of Lightwave Technology*, vol. 34, no. 22, pp. 5146-5156, 2016.
- [21] Hongxing Wang, Faping Lu, Chuanhui Liu, Xiao Liu, Jiafang Kang, "Frequency domain multi-carrier modulation based on prolate spheroidal wave functions", *IEEE Access*, vol. 8, pp. 99665-99680, 2020.
- [22] Muhammad Noaman Zahid, Jianliang Jiang, Heng Lu, Saad Rizvi, Deborah Eric, Shahrukh Khan, Hengli Zhang, "Security Issues and Challenges in RFID, Wireless Sensor Network and Optical Communication Networks and Solutions", In *2020 IEEE 3rd International Conference of Safe Production and Informatization (ICSPI)*, pp. 592-599, 2020.
- [23] Faping Lu, Lucheng Yang, Chuanhui Liu, Jiafang Kang, Zheng Zhang, "A Novel Low-Complexity Orthogonalization Method", In *Advances in Wireless Communications and Applications*, pp. 1-10, Springer, Singapore, 2021.
- Jelena R. Nikolić, Zoran H. Perić, Aleksandra Ž. Jovanović, „Variance mismatch analysis of unrestricted polar quantization for Gaussian source”, *IEEE Signal Processing Letters*, vol. 21, no. 5, pp. 540-544, 2014, цитиран је у:
- [24] Huihui Wu, Sorina Dumitrescu, "Design of general entropy-constrained successively refinable unrestricted polar quantizer", *IEEE Transactions on Communications*, vol. 68, no. 6, pp. 3369-3385, 2020.
- Ivan B. Djordjevic, Aleksandra Ž. Jovanovic, Zoran H. Peric, Ting Wang, „Optimized vector-quantization-based signal constellation design (OVQ-SCD) for multidimensional optical transport”, in *CLEO: Science and Innovations*, San Jose, California United States, 2014, цитиран је у:
- [25] Francisco Israel Chicharro López, "Técnicas ópticas de transmisión avanzadas para redes oofdm-wdm", PhD diss., Universitat Politècnica de València, 2018.
- Ivan B. Đorđević, Aleksandra Ž. Jovanović, Milorad Cvijetić, Zoran H. Perić, „Multidimensional vector quantization-based signal constellation design enabling beyond 1 Pb/s serial optical transport networks”, *IEEE Photonics Journal*, vol. 5, no. 4, 2013, цитиран је у:
- [26] Mathieu Chagnon, Mohamed Osman, Qunbi Zhuge, Xian Xu, David V. Plant, "Analysis and experimental demonstration of novel 8PolSK-QPSK modulation at 5 bits/symbol for passive mitigation of nonlinear impairments", *Optics express*, vol. 21, no. 25, pp. 30204-30220, 2013.
- [27] David S. Millar, Toshiaki Koike-Akino, Robert Maher, Domanić Lavery, Milen Paskov, Keisuke Kojima, Kieran Parsons, Benn C. Thomsen, Seb J. Savory, Polina Bayvel. "Experimental demonstration of 24-dimensional extended Golay coded modulation with LDPC." In *Optical Fiber Communication Conference*, pp. M3A-5. Optical Society of America, 2014.
- [28] David S. Millar, Toshiaki Koike-Akino, Sercan Ö. Arık, Keisuke Kojima, Kieran Parsons, "Comparison of quaternary block-coding and sphere-cutting for high-dimensional modulation", In *OFC 2014*, IEEE, pp. 1-3, 2014.
- [29] David S. Millar, Toshiaki Koike-Akino, "Quaternary block-coded high-dimensional modulation for coherent optical communications", U.S. Patent 9,584,259, issued February 28, 2017.
- [30] Faping Lu, Xingji Miao, Chuanhui Liu, Zhongyang Mao, Qi An, "An Adaptive Predistortion Algorithm Based on Parallel Two-Box Model", In *2018 IEEE 4th International Conference on Computer and Communications (ICCC)*, IEEE, pp. 2233-2237, 2018.
- [31] Nima Abbasi Firoozjah, "Solutions to Mitigate Cross-Phase Modulation Impairment in Coherent Fiber-Optic Communications", Master's thesis, University of Waterloo, 2020.
- [32] Faping Lu, Lucheng Yang, Chuanhui Liu, Jiafang Kang, Zheng Zhang, "A Novel Low-Complexity Orthogonalization Method", In *Advances in Wireless Communications and Applications*, pp. 1-10, Springer, Singapore, 2021.
- Zoran H. Perić, Dragan B. Denić, Jelena R. Nikolić, Aleksandar V. Jocić, Aleksandra Ž. Jovanović, „DPCM quantizer adaptation method for efficient ECG signal compression”, *Journal of Communications Technology and Electronics*, vol. 58, no. 12, pp. 1241-1250, 2013, цитиран је у:
- [33] Butta Singh, Amandeep Kaur, Jugraj Singh, "A review of ECG data compression techniques", *International journal of computer applications*, vol. 116, no. 11, 2015.
- [34] Anukul Pandey, Butta Singh, Barjinder Singh Saini, Neetu Sood, "A joint application of optimal threshold based discrete cosine transform and ASCII encoding for ECG data compression with its inherent encryption", *Australasian physical & engineering sciences in medicine*, vol. 39, no. 4, pp. 833-855, 2016.
- [35] Tsung-Han Tsai, Wei-Ting Kuo, "An efficient ECG lossless compression system for embedded platforms with telemedicine applications", *IEEE Access*, vol. 6, pp. 42207-42215, 2018.
- [36] Anukul Pandey, Barjinder Singh Saini, Butta Singh, and Neetu Sood, "Quality controlled ECG data compression based on 2D discrete cosine coefficient filtering and iterative JPEG2000 encoding", *Measurement*, vol. 152, pp. 107252, 2020.
- [37] S. K. Mukhopadhyay, S. Mitra, M. Mitra, "A combined application of lossless and lossy compression in ECG processing and transmission via GSM-based SMS", *Journal of medical engineering & technology*, vol. 39, no. 2, pp. 105-122, 2015.
- [38] Gyoung Yon Cho, Seo Joon Lee, Tae Ro Lee, "Research on a solution for efficient eeg data transmission in iot environment", *KIPS Transactions on Computer and Communication Systems*, vol. 3, no. 10, pp. 371-376, 2014.
- [39] Debarpan Bhattacharya, "Huffman Coding based ECG Processing for Compression-Distortion Tradeoff", In *2021 IEEE 18th India Council International Conference (INDICON)*, pp. 1-6, 2021.
- [40] M. Mohana Soundarya, S. Jayachitra, "An Efficient Code Compression Technique for Ecg Signal Application Using Xilinx Software".
- [41] Davi Benevides Gusmão, "Compressão de sinais de eletrocardiografia usando técnicas multidimensionais", 2019.
- Marko D. Petković, Zoran H. Perić, Aleksandra Ž. Jovanović, „An iterative method for optimal resolution-constrained polar quantizer design”, *COMPEL: The International Journal for Computation and Mathematics in Electrical and Electronic*

Engineering, vol. 30, no. 2, pp. 574-589, 2011, цитиран је у:

- [42] Huihui Wu, Sorina Dumitrescu, "Design of optimal fixed-rate unrestricted polar quantizer for bivariate circularly symmetric sources", *IEEE Signal Processing Letters*, vol. 25, no. 5, pp. 715-719, 2018.
- [43] Huihui Wu, Sorina Dumitrescu, "Design of optimal entropy-constrained unrestricted polar quantizer for bivariate circularly symmetric sources", *IEEE Transactions on Communications*, vol. 66, no. 5, pp. 2169-2180, 2018.
- [44] Shaher Slehat, "Improved Expectation-Maximization Algorithm for Unknown Reverberant Audio-Source Separation", *Journal of Applied Data Sciences*, vol. 3, no. 1, pp. 44-54, 2022.
- Zoran H. Perić, Aleksandra Ž. Jovanović, „Radial compression function for vector quantizer of Laplacian source with high dynamic variance range”, *European Transactions on Telecommunications*, vol. 22, no. 3, pp. 113-124, 2011, цитиран је у:
[45] Fatiha Merazka, "Intraframe quantization of speech line spectrum pairs for code-excited linear prediction based coders in packet networks", *Transactions on Emerging Telecommunications Technologies*, vol. 23, no. 8, pp. 789-804, 2012.
- Milan R. Dinčić, Zoran H. Perić, Aleksandra Ž. Jovanović, „Optimal polar image sampling”, *Opto-electronics Review*, vol. 19, no. 2, pp. 249-255, 2011, цитиран је у:
[46] Valentina Padoia, Elisabetta Binaghi, "Automatic MRI 2D brain segmentation using graph searching technique", *International Journal for Numerical Methods in Biomedical Engineering*, vol. 29, no. 9, pp. 887-904, 2013.
- [47] Valentina Padoia, Elisabetta Binaghi, Sergio Balbi, Alessandro De Benedictis, Emanuele Monti, Renzo Minotto, "2d MRI brain segmentation by using feasibility constraints", *In Proceedings Vision And Medical Image Processing, VipIMAGE 2011*, pp. 251-256, 2011.
- [48] Valentina Padoia, "Functional and structural MRI image analysis for brain glial tumors treatment", PhD diss., Università degli Studi dell'Insubria, 2013.
- Jelena R. Nikolić, Zoran H. Perić, Dragan S. Antić, Aleksandra Ž. Jovanović, Dragan B. Denić, „Low complex forward adaptive loss compression algorithm and its application in speech coding”, *Journal of Electrical Engineering*, vol. 62, no. 1, pp. 19-24, 2011, цитиран је у:
[49] A. O. Atijosan, S. A. Adeniran, R. A. Badru, "Development of an Error Correction Technique for Audio Signals Recorded on Optical Compact Disk", vol. *Development*, vol. 9, no. 1, 2015.
- Zoran H. Perić, Milan R. Dinčić, Aleksandra Ž. Jovanović, „Optimal log-polar image sampling”, *Journal of Communications Technology and Electronics*, vol. 54, no. 12, pp. 1397-1402, 2009, цитиран је у:
[50] Cao Jie, Hao Qun, Zhang Fanghua, Cui Huan, Tang Mingyuan, Cheng Yang, Li Kun, Gao Zedong, Fang Yami, "Research progress of bio-inspired retina-like imaging", *Infrared and Laser Engineering*, vol. 49, no. 8, pp. 20201026, 2020.
- Zoran H. Perić, Olivera D. Milanović, Aleksandra Ž. Jovanović, „Optimal companding vector quantization for circularly symmetric sources”, *Information Sciences*, Elsevier, ISSN: 0020-0255, vol. 178, no. 22, pp. 4375-4381, 2008, цитиран је у:
[51] Bernd Mutschkal, Johannes B. Huber, "Spherical logarithmic quantization", *IEEE transactions on audio, speech, and language processing*, vol. 18, no. 1, pp. 126-140, 2009.
- [52] Lei Yang, Dapeng Wu, "Adaptive quantization using piecewise companding and scaling for Gaussian mixture", *Journal of Visual Communication and Image Representation*, vol. 23, no. 7, pp. 959-971, 2012.
- [53] Yehuda Dar, Alfred M. Bruckstein, "On high-resolution adaptive sampling of deterministic signals", *Journal of Mathematical Imaging and Vision*, vol. 61, no. 7, pp. 944-966, 2019.
- [54] Lei Yang, *Image and video compression and copyright protection*, University of Florida, 2011.
- [55] Yehuda Dar, Alfred M. Bruckstein, "Optimal High-Resolution Adaptive Sampling of Deterministic Signals", *arXiv preprint arXiv:1611.01850*, 2016.
- Dragan A. Stojanović, Danijela R. Aleksić, Zoran H. Perić, Aleksandra Ž. Jovanović, „Analysis of Uniform Polar Quantization over Bennett's Integral”, *Electronics and Electrical Engineering*, vol. 64, no. 8, pp. 5-9, 2005, цитиран је у:
[56] Taleb Moazzeni, Henry Selvaraj, Yingtao Jiang, "A novel multi-exponential function-based companding technique for uniform signal compression over channels with limited dynamic range", *International Journal of Electronics and Telecommunications*, vol. 56, pp. 125-128, 2010.

11. Услови за ментора (у последњих 10 година најмање пет радова објављених у часописима са импакт фактором са SCI листе, односно SCIE листе)

1. Aleksandra Ž. Jovanović, Zoran H. Perić, Jelena R. Nikolić, „Iterative algorithm for designing asymptotically optimal uniform scalar quantization of the one-sided Rayleigh density”, *IET Communications*, The Institution of Engineering and Technology & Wiley, ISSN: 1751-8628, vol. 15, no. 5, pp. 723-729, March 2021, (IF5god = 1.485, M23), (IF2020 = 1.542, M23), [doi:10.1049/cmu2.12114](https://doi.org/10.1049/cmu2.12114)
2. Zoran H. Perić, Marko D. Petković, Jelena R. Nikolić, Aleksandra Ž. Jovanović, „Support region estimation of the product polar companded quantizer for Gaussian source”, *Signal Processing*, Elsevier, ISSN: 0165-1684, vol. 143, pp. 140-145, February 2018, (IF5god = 3.653, M21), (IF2018 = 4.086, M21), [doi:10.1016/j.sigpro.2017.08.024](https://doi.org/10.1016/j.sigpro.2017.08.024)
3. Aleksandra Ž. Jovanović, Zoran H. Perić, Jelena R. Nikolić, Milan R. Dinčić, „Asymptotic analysis and design of restricted uniform polar quantizer for Gaussian sources”, *Digital Signal Processing*, Elsevier, ISSN: 1051-2004, vol. 49, pp. 24-32, February 2016, (IF5god = 2.174, M22), (IF2016 = 2.337, M22), [doi:10.1016/j.dsp.2015.10.016](https://doi.org/10.1016/j.dsp.2015.10.016)
4. Ivan B. Đorđević, Aleksandra Ž. Jovanović, Zoran H. Perić, Ting Wang, „Multidimensional optical transport based on optimized vector-quantization-inspired signal constellation design”, *IEEE Transactions on Communications*, ISSN: 0090-6778, vol. 62, no. 9, pp. 3262-3273, September 2014, (IF5god = 1.973, M22), (IF2014 = 1.992, M21), [doi:10.1109/TCOMM.2014.2347298](https://doi.org/10.1109/TCOMM.2014.2347298)
5. Jelena R. Nikolić, Zoran H. Perić, Aleksandra Ž. Jovanović, „Variance mismatch analysis of unrestricted polar quantization for Gaussian source”, *IEEE Signal Processing Letters*, ISSN: 1070-9908, vol. 21, no. 5, pp. 540-544, May 2014, (IF5god = 1.926, M22), (IF2014 = 1.751, M22), [doi:10.1109/LSP.2014.2309093](https://doi.org/10.1109/LSP.2014.2309093)
6. Ivan B. Đorđević, Aleksandra Ž. Jovanović, Milorad Cvijetić, Zoran H. Perić, „Multidimensional vector quantization-based signal constellation design enabling beyond 1 Pb/s serial optical transport networks”, *IEEE Photonics Journal*, ISSN: 1943-0655, vol. 5, no. 4, August 2013, (IF5god = 2.353, M21), (IF2013 = 2.330, M21), [doi:10.1109/JPHOT.2013.2269678](https://doi.org/10.1109/JPHOT.2013.2269678)

Потпис кандидата: _____



Напомена: Кандидат је дужан да попуњен, одштампан и потписан образац о испуњавању услова за избор у звање наставника достави факултету који је објавио конкурс заједно са осталом документацијом којом доказује да испуњава услове конкурса