

**НАСТАВНО–НАУЧНОМ ВИЈЕЋУ
ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА
СЕНАТУ УНИВЕРЗИТЕТА У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**

Предмет: Извјештај комисије о пријављеним кандидатима за избор у академско звање **доцент**, ужа научна област **Електроенергетика**

Одлуком Наставно-научног вијећа Електротехничког факултета Универзитета у Источном Сарајеву, број: 03-474/20 од 14.5.2020. године, именовани смо у Комисију за разматрање конкурсног материјала и писање извјештаја по конкурсном објављеном у дневном листу „Глас Српске“ од 8.4.2020. године, за избор у академско звање **доцент**, ужа научна област **Електроенергетика**.

ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

Састав комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назив научне области, научног поља и уже научне/умјетничке области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен:
1. Др Зоран Стојановић, ванредни професор, предсједник Научна област: Техничко-технолошке науке Научно поље: Електротехничко и рачунарско инжењерство Ужа научна област: Електроенергетски системи Датум избора у звање: 4.2.2018. године Универзитет: Универзитет у Београду Факултет/академија: Електротехнички факултет
2. Др Жељко Ђуришић, ванредни професор, члан Научна област: Техничко-технолошке науке Научно поље: Електротехничко и рачунарско инжењерство Ужа научна област: Електроенергетски системи Датум избора у звање: 18.11.2018. године Универзитет: Универзитет у Београду Факултет/академија: Електротехнички факултет
3. Др Александар Симовић, доцент, члан Научна област: Инжењерство и технологија Научно поље: Електротехника, електроника и информационо инжењерство Ужа научна област: Електроенергетика Датум избора у звање: 27.5.2015. године Универзитет: Универзитет у Источном Сарајеву Факултет/академија: Електротехнички факултет

На претходно наведени конкурс пријавио се 1 (један) кандидат:

1. Др Миодраг (Жељко) Форџан

На основу прегледа конкурсне документације, а поштујући прописани члан 77. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“ бр. 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15, 90/16), чланове 148. и 149. Статута Универзитета у Источном Сарајеву и чланове 5., 6. и 38. Правилника о поступку и условима избора академског особља Универзитета у Источном Сарајеву, Комисија за писање извјештаја о пријављеним кандидатима за изборе у звања, Наставно-научном вијећу Електротехничког факултета и Сенату Универзитета у Источном Сарајеву подноси сљедећи извјештај на даље одлучивање:

ИЗВЈЕШТАЈ**КОМИСИЈЕ О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ**

I ПОДАЦИ О КОНКУРСУ
Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке
Приједлог: Наставно-научно вијеће Електротехничког факултета, број 01-276/20 од 16.3.2020. године Одлука: Сенат Универзитета у Источном Сарајеву, број 01-С-75-Х/20 од 26.3.2020. године и број 01-С-65-Х/20 од 26.3.2020. године
Дневни лист, датум објаве конкурса
„Глас Српске“, 8.4.2020. године
Број кандидата који се бира
1 (један)
Звање и назив уже научне области, уже образовне области за коју је конкурс расписан, списак предмета
Звање: доцент Ужа научна област: Електроенергетика
Број пријављених кандидата
1 (један)

II ПОДАЦИ О КАНДИДАТИМА
ПРВИ КАНДИДАТ
1. ОСНОВНИ БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ
Име (име једног родитеља) и презиме
Миодраг (Жељко) Форцан
Датум и мјесто рођења
31.12.1990, Зворник, РС, БиХ
Установе у којима је кандидат био запослен
Електротехнички факултет, Универзитет у Источном Сарајеву (септембар 2014. - до данас)
Звања/радна мјеста
Асистент и виши асистент
Научна област
Електроенергетика
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима
• Институт инжењера електротехнике и електронике (Institute of Electrical and Electronics Engineers - IEEE), 2019
2. СТРУЧНА БИОГРАФИЈА, ДИПЛОМЕ И ЗВАЊА
Основне студије/студије првог циклуса
Назив институције, година уписа и завршетка
Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, од 2009. до 2013. године
Назив студијског програма, излазног модула
Електроенергетика
Просјечна оцјена током студија, стечени академски назив
Дипломирани инжењер електротехнике
Постдипломске студије/студије другог циклуса
Назив институције, година уписа и завршетка
Универзитет у Београду, Електротехнички факултет, од 2013. до 2014. године
Назив студијског програма, излазног модула
Студијски програм: Електротехника и рачунарство

Модул: Електроенергетски системи
Просјечна оцјена током студија, стечени академски назив
Мастер инжењер електротехнике и рачунарства
Наслов магистарског/ мастер рада
Симулација рада попречне диференцијалне заштите водова
Ужа научна област
Електроенергетски системи
Докторат/студије трећег циклуса
Назив институције, година уписа и завршетка (датум пријаве и одбране дисертације)
Универзитет у Београду, Електротехнички факултет, од 2014. до 2020. године
Пријава: 22.6.2017. године; Одбрана: 9.3.2020. године
Наслов докторске дисертације
Попречна диференцијална заштита двоструких надземних водова
Ужа научна област
Електроенергетски системи
Претходни избори у звања (институција, звање и период)
1. Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, асистент, 2014 - 2015. 2. Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, виши асистент, од 2015. године до данас.
3. НАУЧНА ДЈЕЛАТНОСТ КАНДИДАТА
Радови прије првог и/или посљедњег избора/реизбора
а) Радови објављени у зборницима са међународних и националних скупова
<ol style="list-style-type: none"> 1. М. Форцан, Ж. Ђуришић, „Анализа ефикасности система апу-а у дистрибутивним мрежама са дистрибуираним изворима енергије“, III Међународна конференција о обновљивим изворима електричне енергије МКОИЕЕ, октобар 2015, Београд, Србија. 2. М. Форцан, Ж. Ђуришић, Ј. Микуловић, „Елиминација ефекта дјелимичног осунчања у стринг-инвертор фотонапонским системима“, III Међународна конференција о обновљивим изворима електричне енергије МКОИЕЕ, октобар 2015, Београд, Србија. 3. М. Форцан, З. Стојановић, „Осјетљива усмјерена попречна диференцијална заштита водова без напонских улаза“, 32. Саветовање за велике електричне мреже CIGRE, мај 2015, Златибор, Србија. 4. М. Форцан, З. Стојановић, „Тестирање алгоритама попречне диференцијалне заштите без напонских улаза на трофазном моделу ЕЕС-а“, XIV међународни научно-стручни симпозијум ИНФОТЕХ, март 2015, Јахорина, РС, БиХ.
Радови послје посљедњег избора/реизбора (релевантно за избор)
а) Поглавља у књигама
<ol style="list-style-type: none"> 1. М. Максимовић, М. Forcan, <i>Internet of Things and big data recommender systems to support Smart Grid</i>. Big Data Recommender Systems: Volume 2: Application paradigms. Institution of Engineering and Technology – IET, pp. 145-172; ISBN 9781785619786. DOI: 10.1049/PBPC035G, London, United Kingdom, 2019 <p>Since its appearance, the Internet of Things (IoT) has completely revolutionized almost all aspects of our lives. Among present and potential numerous and diverse applications of IoT, its utilization in the energy sector is of particular interest. The IoT inclusion in the power industry and Smart Grid (SG) evolution opens a whole world of high-potential opportunities to optimize the grid operation. The realization of SGs utilizing smart metering technology or advanced metering infrastructure with bidirectional IoT-based</p>

communication between demand and utility could improve existing energy balancing procedures. Keeping energy consumption and supply in balance with minimal operating costs and optimal grid conditions is not an easy task, especially in presence of renewable energy sources. As the IoT is established on the utilization of a large number of smart things/devices that generate a prodigious amount of data on a daily basis, successfully managing big data represents a key issue. In order to obtain valuable insights and knowledge from data gathered, the appliance of big data analytics is demanded. Hence, effective analysis and utilization of a massive amount of diversity of data that arrive at high speed and can be of uncertain provenance are mandatory in the process of obtaining valuable insights and enable the creation of knowledge-based recommender systems. Big data analytics applied to data gathered from smart meters could be used to make valuable recommendations regarding consumption prediction, demand response and management programs, voltage and frequency control, state estimation, and power quality. The overall operation of SG could be certainly optimized in various aspects by using large-scale near real-time measurements. The general aim of this chapter is to provide an overview of ongoing scientific research, recent technological innovations and breakthroughs, and big data analytics role in making recommendation systems that will facilitate the development and evolution of future global energy systems.

б) Радови објављени у истакнутим међународним часописима са „SCI“ листе

1. **M. Forcan, M. Maksimović**, “Cloud-Fog-based approach for Smart Grid monitoring,” *Simulation Modelling Practice and Theory*, Vol 101, 101988, May 2020, DOI: 10.1016/j.simpat.2019.101988, IF 2,46

Continual, safe, secure, reliable, and efficient delivery of high-quality power is the main goal of the Smart Grid (SG) defined as the energy network integrated with the novel Information and Communication Technologies (ICTs). This paper focuses on the development of communication system models to be used for voltage profile monitoring and power losses estimation in SG. Existing research on communication technologies in SG is briefly overviewed with the main focus on Cloud and Fog computing approaches. With rising numbers of smart devices in SG, the amount of measurement data rapidly increases demanding more efficient communication architectures. Two communication architectures are selected and modeled with the main goal to support realtime monitoring and data analysis in SG. Cloud- and Cloud-Fog-based approaches are proposed and analyzed as communication system models for SG real-time monitoring. Posting immense quantities of data on Cloud commonly represents a serious challenge due to latency, locality, and network congestion. The best approach to overcome Cloud challenges is to perform decentralized and intelligent processing closer to the location where data are being generated, which is known as Fog computing. A MATLAB/Simulink-based model of a well-known IEEE test grid topology is modified to support real-time communication with open source IoT platform ThingSpeak used for Cloud computing. Fog computing layer is conceptualized to be located in the main distribution substation and it is modeled by MATLAB function blocks. The proposed modeling procedure is given step by step to highlight the most important building blocks necessary for creating a combined power and communication system model capable of providing meaningful data related to SG monitoring. The developed model is tested using simulation events common in distribution networks. The simulation results of Cloud and Cloud-Fog approaches for voltage profile monitoring and power losses calculation in SG have confirmed the benefits of the Cloud-Fog-based approach.

2. **M. Forcan**, Z. Stojanovic, "Transverse differential protection scheme for double-circuit lines with single-pole tripping and reclosing," *International Transactions on Electrical Energy Systems*, July 2019, e12152, DOI: 10.1002/2050-7038.12152, IF 1,31

A new transverse differential protection scheme with current-based directional element enabling selectivity in the case of single-pole tripping and reclosing is proposed for double-circuit lines. No communication channel and voltage signals are required for proper operation of the protection. Selectivity of the proposed protection scheme is tested for both doubly fed and singly fed doublecircuit lines. Line with no fault and healthy phases of faulted line remain in operation during fault clearance time in such a way enhancing power system stability. A special single-pole reclosing success indicator is proposed for differentiation between transient and permanent faults. After single-pole reclosing event, selectivity of the protection is achieved using currents of healthy line as polarizing quantities. Selectivity testing is performed by extensive simulations of various fault events in the case of both doubly fed and singly fed untransposed double-circuit line models using visual interactive simulator developed in MATLAB/Simulink.

3. **M. Forcan**, M. Banjanin, G. Vuković, „Advanced teaching method for balanced operations of overhead transmission lines based on simulations and experiment,“ *International Journal of Electrical Engineering & Education*, vol. 55, no. 1, January 2018, pp. 14–30, DOI: 10.1177/0020720917750955, IF 0,94

An advanced teaching method for the analysis of balanced operations of overhead transmission lines has been described in this paper. The proposed educational method combines theoretical, simulation and experimental approaches with the purpose of a higher-level knowledge achievement. Several exercises have been defined and implemented in the teaching process. Some characteristic overhead transmission line steady state regimes, such as Ferranti effect, natural load flow and capacitive overhead transmission line behaviour, have been analysed. The special analysis has been carried out in order to determine the basic characteristics of the switching transients. Software package MATLAB/Simulink has been used for the estimation of system parameters and for the simulation analysis. Different overhead transmission line models have been compared and useful modelling guidelines have been recommended. Experimental calculations have been performed by using a physically scaled system consisting of multiple Pi sections representing 100 km length 400 kV overhead transmission line. The proposed method has been tested within High Voltage Engineering undergraduate course and useful application feedback from students has been obtained.

4. **M. Forcan**, Z. Stojanović, An algorithm for sensitive directional transverse differential protection with no voltage inputs, *Electric Power Systems Research*, vol. 137, August 2016, pp. 86–95, DOI: 10.1016/j.epsr.2016.03.052, IF 3,02

Transverse differential protection of double lines in double-fed networks has been discussed by many papers. This paper investigates algorithms based on current increments for directional transverse differential protection with no voltage inputs in radial networks. Weak points of the algorithms are identified and discussed. A new algorithm based on phase-change of double-line currents with improved sensitivity is proposed. For testing purposes, three-phase power system model has been created. On the basis of detailed simulation tests, advantages of the new algorithm are presented. In order to ensure protection sensitivity even in the cases of faults from open circuit regime, current register locking technique has been developed and used in combination with new algorithm.

5. **M. Forcan**, Ž. Đurišić, J. Mikulović, An algorithm for elimination of partial shading effect based on a Theory of Reference PV String, *Solar Energy*, vol. 132, July 2016, pp. 51-63, DOI: 10.1016/j.solener.2016.03.003, IF 4,67

An innovative approach to the analysis of partial shading effect (PSE), in the case of PV string systems, is presented in the paper. In order to eliminate PSE and successfully achieve maximum PV string power under partial shading condition (PSC), a new theoretical concept, named 'Theory of Reference PV String', has been developed and applied to conventional approach, based on the usage of module integrated converters (MICs). The new maximum power point tracking (MPPT) control strategy proved to be efficient and less influenced by mutual interaction (MI) of individual MPPT algorithms, at PV module level. Simplicity of the conventional MPPT control strategy, based on string current control has been preserved and even improved. By using MATLAB/Simulink software package, the model of PV string with MICs has been created. Real-time PSE elimination system with algorithm based on the proposed MPPT control strategy has been introduced and tested. The most important testing results, based on several study cases, have been presented and considered. The proposed algorithm proved to be very efficient in achieving MPP under real-time variable irradiation condition. All advantages of the new algorithm have been verified through simulations.

в) Радови објављени у међународним часописима

1. M. Maksimović, **M. Forcan**, The role of nanotechnology in revolutionizing energy sector, *International Journal of Electrical Engineering and Computing (IJEEC)*, Vol 3. No 2, pp. 79-84, 2019, DOI: 10.7251/IJEEC1902079M

The need for modernization of the existing energy sector is driven by globally increasing energy demand, rising carbon emissions, global warming, and climate change. The world tends towards the sustainable and more environmentally friendly energy sector that will meet future energy demands by reducing the usage of raw and non-renewable materials and resources and decreasing energy consumption and pollution. Nanotechnology, as one of the key technologies of the 21st Century, holds the potential to revolutionize the entire energy sector, contributing to the development of more efficient and sustainable energy systems. The implementation of nanotechnology in the energy sector is in the various stages of research, development, and deployment. Nanotechnology's solutions and approaches can help create innovative ways to produce, change, distribute, store and consume energy. This paper attempts to summarize some of the current nanotechnology applications in energy sector, emphasizing the associated benefits as well as risks and concerns. Present nanotechnology-based solution and approaches used in the energy sector confirms nanotechnology's potential to revolutionize the entire energy sector. Alongside the growing use of nanomaterials and nanoproductions, uncertainties on the nanotechnology potentially harmful influence on the environment, health, and safety rise as well, representing a main concern related to nanotechnology applications. In addition to the technological feasibility of the nanotechnology implementation in the energy sector, a wide range of other conditions, such as political, economical and social, influence the rate of implementation and acceptance of nanotechnological innovations in the energy sector.

2. **M. Forcan**, "Prediction of annual energy production from pv string under mismatch condition due to long-term degradation," *Facta Universitatis, Series: Electronics and Energetics*, vol. 31, no. 1, 2018, pp. 63-74, DOI: 10.2298/FUEE1801063F

Reduction of long-term degradation effects represents a long-time challenge in photovoltaic (PV) manufacturing industry. Modelling of long-term degradation types and their impact on maximum power of PV systems have been analysed in this article. Brief guidelines for PV cell-based modelling of PV systems have been illustrated. Special study case, PV string consisting of 12 PV modules, has been modelled in order to determine degradation and mismatch power losses. Modified methodology for prediction of annual energy production from PV string, based on horizontal irradiation and ambient temperature experimental measurements at the location of Belgrade, has been developed. Coefficient named "degradation factor" has been introduced to include and validate degradation power losses. Economic considerations have indicated evident money income reduction, as a consequence of lower annual energy production related to long-term degradation.

г) Радови објављени у зборницима међународних конференција

1. **M. Forcan**, M. Maksimović, J. Forcan, Cloud-based approach for real-time monitoring of Smart Grid topology. 5th Virtual International Conference on Science, Technology and Management in Energy (eNergetics), October **2019**, Niš, Serbia.

This article is focused on the development of a real-time communication system for monitoring of Smart Grid (SG) topology using Cloud-based approach. Network topology processors are an integral part of the transmission network's state estimation and power flow analysis functions. Tracking of SG topology in real-time could be achieved using available local measurements from smart devices and Cloud-based control center, communicating with each other through the internet. Well-known IEEE test grid topology is modeled using MATLAB/Simulink software package and modified to support real-time communication with open source IoT platform ThingSpeak. As a result an interesting and novel model is proposed combining SG and Cloud-based communication system. Several simulation case studies, related to network reconfigurations, are defined to test the developed model. Obtained simulation results show all capabilities and benefits of the proposed Cloud-based monitoring approach.

2. **M. Форцан**, З. Стојановић, "Мртва зона попречне диференцијалне заштите двоструких надземних водова," XVII међународни научно-стручни симпозијум ИНФОТЕХ, март **2018**, Јахорина, РС, БиХ.

Двоструки надземни водови су у пракси најчешће заштићени попречном диференцијалном заштитом, чиме се постиже веома брзо и селективно искључење само оног надземног вода који је у квару. Најважнији недостатак попречне диференцијалне заштите је постојање мртве зоне реаговања за кварове блиске заједничким сабирницама надземних водова. У овом чланку је анализирана мртва зона неусмјерене, усмјерене и попречне диференцијалне заштите чије је усмјерење базирано само на прираштајима струјних сигнала. Дати су резултати симулација рада алгоритама дигиталне попречне диференцијалне заштите за случајеве кварова у околини мртве зоне. Предложена је процедура избора одговарајућих прагова реаговања у односу на карактеристике надземних водова и саму мртву зону заштите.

3. **M. Форцан**, З. Стојановић, „Дистантна заштита двоструких надземних водова“, XVI међународни научно-стручни симпозијум ИНФОТЕХ, март **2017**, Јахорина, РС, БиХ.

У раду су анализирани могућности примјене конвенционалне дистантне заштите за случај двоструког надземног вода. Реализован је модел трофазног електроенергетског система са двоструким водом. Имплементирана је дистантна релејна заштита са корекцијом мјерене струје у сврху прилагођења двоструком воду. Вршено је тестирање селективности дистантних релеја за све врсте кварова у првом и другом степену заштите. Анализирана је осјетљивост заштите у зависности од уведене корекције и прецизности модела двоструког вода.

4. **М. Форцан**, З. Стојановић, „Утицај транспозиције проводника двоструког надземног вода у симетричним и несиметричним режимима рада“, Енергетика, март **2017**, Златибор, Србија.

У процесу моделовања двоструког надземног вода у литератури се веома често занемарује утицај транспозиције проводника на резултантне електричне сигнале. У овом чланку анализирани су карактеристични типови транспозиције проводника радијалног двоструког вода и њихов утицај у симетричним и несиметричним режимима рада. Приказани су резултати упоредне анализе модела нетранспоновоаног двоструког вода са параметрима дефинисаним у фазорском систему и потпуно транспонованог двоструког вода са параметрима дефинисаним у компонентном систему. Као посебан случај анализиран је модел потпуно транспонованог двоструког вода са занемареном међусобном импедансом у нултом компонентном систему. На основу резултата дате су препоруке за одабир адекватног модела у зависности од типа анализе.

5. **М. Forcan**, “Prediction of Energy Production from String PV System under Mismatch Condition”, 2nd Virtual International Conference on Science, Technology and Management in Energy (eNergetics), September **2016**, Niš, Serbia.

An analysis of energy production from string photovoltaic (PV) system, with unequal PV modules, has been presented in this paper. Brief guidelines for PV cell-based modeling of PV systems have been provided. Mismatch power losses have been investigated for wide ranges of irradiation and ambient temperature. By using experimental irradiation measurements, prediction of PV string energy production has been obtained, for time period of one month. According to presented results, it can be concluded that consideration of mismatch conditions in precise energy prediction analysis cannot be neglected.

6. **М. Forcan**, Ž. Đurišić, “The analysis of PV string efficiency under mismatch conditions“, 4th International Symposium on Environment Friendly Energies and Applications (EFEA), September **2016**, Belgrade, Serbia.

Mismatch conditions in PV systems have been often analyzed only by means of differences in electrical parameters. Besides mismatches in PV modules' I-V characteristics, this paper, in addition, analyzes the influence of deviations in irradiation and temperature. By using PV cell-based model of PV string, developed in MATLAB/Simulink, several study cases have been investigated, such as electrical parameters mismatch, uniformly distributed and concentrated shades, operating temperature differences, etc. Also, the special analysis has been dedicated to study case considering simultaneous effect of various mismatch conditions. Presented simulation results have indicated significant reduction in PV string efficiency due to different combinations of mismatch conditions.

7. **М. Форцан**, М. Бањанин, „Примјена физичког модела надземног вода у едукацији студената електроенергетике“, 60. конференција за електронику, телекомуникације, аутоматику и нуклеарну технику ЕТРАН, јун **2016**, Златибор, Србија.

У овом раду је предложена иновативна едукациона метода, заснована на комбинованом симулационом и експерименталном приступу, за анализу надземних водова (НВ) у електроенергетском систему (ЕЕС-у). Представљена је детаљна методологија одређивања електричних параметара и моделовања НВ-а у програмском окружењу МАТЛАБ/Симулинк. Развијен је физички модел НВ-а, као и одговарајући симулациони еквивалент. У оквиру експерименталних испитивања, приказане су могућности примјене физичког модела у анализи карактеристичних симетричних процеса на НВ-овима. Дати су резултати испитивања Ферантијевог ефекта и различитих режима рада 400 kV НВ-а, дужине 100 km.

8. **М. Форцан**, М. Бањанин, Г. Вуковић, „Анализа симетричних процеса на надземним водовима у празном ходу“, XV међународни научно-стручни симпозијум ИНФОТЕХ, март 2016, Јахорина, РС, БиХ.

У овом раду анализирани су симетрични процеси на надземном воду у празном ходу. Направљено је неколико различитих модела надземног вода у програмском окружењу МАТЛАБ/Симулинк. Експериментални прорачун је вршен помоћу физичког модела надземног вода састављеног од десет „Pi“ секција. На основу упоредног експерименталног и симулационог истраживања, анализирани су појаве Ферантијевог ефекта и укључења вода у празном ходу. Дати су резултати експерименталног и симулационог прорачуна коефицијената Ферантијевог ефекта и склопног пренапона.

4. ОБРАЗОВНА ДЈЕЛАТНОСТ КАНДИДАТА

Образовна дјелатност прије првог и/или /последњег избора/реизбора

Од 2014. године Миодраг Форцан је био запослен као асистент на Електротехничком факултету у Источном Сарајеву. У току рада на Електротехничком факултету био је ангажован на предметима првог циклуса студија: Системи заштите у електроенергетском систему, Електромоторни погони, Електрична мјерења, Основе телекомуникација и Основе електротехнике 2.

Образовна дјелатност после последњег избора/реизбора

Након избора у звање вишег асистента на Електротехничком факултету у Источном Сарајеву, 2015. године, Миодраг Форцан је ангажован на предметима првог циклуса студија: Системи заштите у електроенергетском систему, Електромоторни погони, Електрична мјерења, Основе телекомуникација и Менаџмент у инжењерској пракси.

Образовне публикације:

1. С. Дамјановић, М. Бањанин, М. Ћосовић, **М. Форцан**, Практикум за лабораторијске вјежбе из електричних мјерења, Електротехнички факултет Источно Сарајево, ISBN 978-99976-682-2-6, Источно Сарајево, 2016.

Основна намјена овог Практикума, за лабораторијске вјежбе из предмета Електрична мјерења, је да студентима друге године Електротехничког факултета Универзитета у Источном Сарајеву олакша практични рад у лабораторији на предмету Електрична мјерења. Очекује се да ће увођење практикума у наставу, олакшати извођење и разумјевање лабораторијских вјежби, повећати квалитет наставе, и унаприједити ниво знања, који студенти стичу на овом предмету. Кроз овај предмет студенти стичу разна практична знања из мјерења електричних мјерних величина. Стичена знања из овог предмета, студенти ће моћи користити и приликом лабораторијских вјежби из других предмета током студирања. Практикум садржи основне теоријске појмове везане за електрична мјерења, упутства за рад са мјерним инструментима, опис лабораторије и опис вјежби које се изводе у току наставе. Описан је и начин на који треба да се понашају студенти у лабораторији приликом извођења лабораторијских вјежби.

Чланство у комисијама за одбрану мастер радова

Након избора у звање вишег асистента, Миодраг Форцан је био члан 1 (једне) комисије за одбрану мастер рада:

1. Драгана Делић, Испитивање релејне заштите високонапонских надземних водова, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, **2018**

Чланство у комисијама за одбрану завршних радова на првом циклусу студија

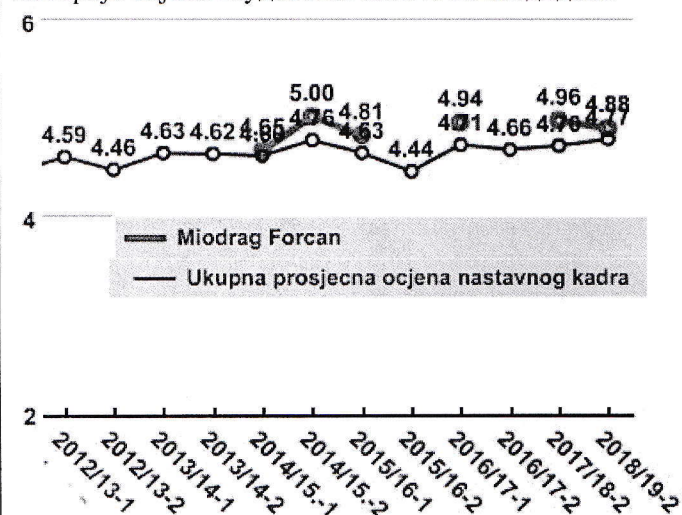
Након избора у звање вишег асистента, Миодраг Форцан је био члан 2 (двје) комисије за одбрану завршних радова на првом циклусу студија:

1. Зорица Петровић, Напонски и струјни трансформатори за релејну заштиту, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, **2019**
2. Дарко Живановић, Могућност примјене струјних мјерних трансформатора као извора јаких струја, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, **2018**

Резултати студентске анкете

Миодраг Форцан, виши асистент има позитивне оцјене у студентским анкетама које се редовно спроводе на Универзитету у Источном Сарајеву.

Историја оцјена студентске анкете за кандидата:

**5. СТРУЧНА ДЈЕЛАТНОСТ КАНДИДАТА**

Поред ангажмана у настави, од 2014. године кандидат Миодраг Форцан је и активан учесник у организацији научно-стручног симпозијума ИНФОТЕХ-ЈАХОРИНА. У току 2019. године био је члан Института инжењера електротехнике и електронике (Institute of Electrical and Electronics Engineers - IEEE). Током професионалне каријере, кандидат је учествовао на једном пројекту.

Пројекти:

1. Назив пројекта: *"Теоријска и експериментална анализа ефикасности громобранских хватаљки са раним стартовањем мреже"*.
 - Трајање: 2019-2020.
 - Пројекат подржало: Министарство за научнотехнолошки развој, високо образовање и информационо друштво Владе РС.

6. РЕЗУЛТАТ ИНТЕРВЈУА СА КАНДИДАТИМА

Интервју са кандидатом др Миодрагом Форцаном је одржан дана 20.5.2020. године у 13:00 часова, на Електротехничком факултету у Источном Сарајеву, у присуству доц. др Александра Симовића. Остали чланови комисије, проф. др Зоран Стојановић и проф. др Жељко Ђуришић, узели су учешће путем виртуелне конференције. Комисија је прије интервјуа обавила увид у цјелокупну конкурсну документацију. Комисија је са кандидатом обавила разговор и поставила неколико стручних питања. На основу обављеног разговора са кандидатом, као и његовог досадашњег рада, чланови комисије са задовољством констатују да кандидат посједује знања, вјештине и квалитет, те испуњава опште и посебне услове конкурса, који су потребни за избор у звање доцента.

7. ИНФОРМАЦИЈА О ОДРЖАНОМ ПРЕДАВАЊУ ИЗ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА КОЈИ ПРИПАДА УЖОЈ НАУЧНОЈ ОБЛАСТИ ЗА КОЈУ ЈЕ КАНДИДАТ КОНКУРИСАО, У СКЛАДУ СА ЧЛАНОМ 93. ЗАКОНА О ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ

Кандидат је ангажован у наставном процесу на Универзитету у Источном Сарајеву од 2014. године, па није било потребе за одржавањем огледног предавања.

III ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ**Први кандидат**

Минимални услови за избор у звање	испуњава/не испуњава	Навести резултате рада (уколико испуњава)
1) има научни степен доктора наука у одговарајућој научној области	испуњава	Одбрањена докторска дисертација 9.3.2020. на Електротехничком факултету Универзитета у Београду. Ужа научна област: Електроенергетски системи
2) има најмање три научна рада из области за коју се бира, објављена у научним часописима и зборницима са рецензијом	испуњава	Има 15 (петнаест) научних радова из области за коју се бира објављених у научним часописима и зборницима са рецензијом, након избора у звање вишег асистента.
3) показане наставничке способности	испуњава	Успијешно учешће у наставном процесу на Универзитету у Источном Сарајеву у периоду од октобра 2014. године па до данас (сарадник у настави на 6 различитих предмета, позитивне оцјене студентске анкете).

Додатно остварени резултати рада (осим минимално прописаних)**Други кандидат и сваки наредни уколико их има (све поновљено као за првог)**

ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

На основу анализе приложеног материјала, детаљног увида у научну, стручну и педагошку активност кандидата, Комисија констатује да кандидат др Миодраг Форџан, виши асистент Универзитета у Источном Сарајеву, испуњава све прописане услове за избор у академско звање доцента, ужа научна област Електроенергетика. Комисија предлаже да се кандидат др Миодраг Форџан изабере у звање доцента, ужа научна област Електроенергетика.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

1. Проф. др Зоран Стојановић, предеједник

Зоран Стојановић

2. Проф. др Жељко Ћуришић, члан

Жељко Ћуришић

3. Доц. др Александар Симовић, члан

Симовић Александар

Мјесто: Источно Сарајево

Датум: 21.5.2020. године