**UNIVERZITET U SARAJEVU**

**ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET U SARAJEVU**

Komisija za pripremanje prijedloga za izbor akademskog osoblja u naučnonastavno zvanje vanredni profesor za naučnu oblast "Računarstvo i informatika" na Odsjeku za računarstvo i informatiku, za prijem u radni odnos s punim radnim vremenom (jedan izvršilac), u sastavu:

1. dr Dženana Đonko, dipl. ing. el., redovni profesor Elektrotehničkog fakulteta u Sarajevu (naučna oblast “ Računarstvo i informatika”) - predsjednik
2. dr Saša Mrdović, dipl. ing. el., redovni profesor Elektrotehničkog fakulteta u Sarajevu (naučna oblast “ Računarstvo i informatika ”) – član
3. dr Samir Omanović, dipl. ing. el., vanredni profesor Elektrotehničkog fakulteta u Sarajevu (naučna oblast “ Računarstvo i informatika”) - član

**VIJEĆU ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U SARAJEVU**

Odlukom Vijeća Elektrotehničkog fakulteta u Sarajevu broj 01-3195/21 od 12.07.2021. godine, imenovani smo u Komisiju za pripremanje prijedloga za izbor akademskog osoblja u naučnonastavno zvanje vanredni profesor, za naučnu oblast "Računarstvo i informatika", na Odsjeku za računarstvo i informatiku, za prijem u radni odnos s punim radnim vremenom (jedan izvršilac).

Na Konkurs objavljen u dnevnom listu „Oslobođenje“ 02.06.2021. godine i na web stranici Fakulteta prijavio se jedan kandidat u datom zakonskom roku i to:

* dr Ingmar Bešić dipl. ing. el.

Za kandidata Komisija podnosi sljedeći:

**IZVJEŠTAJ**

**Ime i prezime: Ingmar Bešić**

**Adresa:** \*\*\* Dio podataka naveden u Izvještaju Komisije

**e-mail:** ingmar.besic@etf.unsa.ba

1. **BIOGRAFSKI PODACI KANDIDATA**

**a. Datum i mjesto rođenja**

\*\*\* Dio podataka naveden u Izvještaju Komisije

**b. Visokoškolsko obrazovanje**

Doktor tehničkih nauka Univerzitet u Sarajevu 2016.god. Elektrotehnički fakultet

Magistar elektrotehnike University of Oxford 2004.god.   
(Software Engineering) Keble College

Diplomirani inženjer Univerzitet u Sarajevu 1999.god.  
(Računarstvo i informatika) Elektrotehnički fakultet

**c. Radno iskustvo**

2017.- Elektrotehnički fakultet u Sarajevu, Odsjek za računarstvo i informatiku, docent

2016.-2017. Elektrotehnički fakultet u Sarajevu, Odsjek za računarstvo i informatiku, laborant

2006.-2015. Elektrotehnički fakultet u Sarajevu, Odsjek za računarstvo i informatiku, viši asistent

1999.-2006. Elektrotehnički fakultet u Sarajevu, Odsjek za računarstvo i informatiku, asistent

**d. Izbori u akademska zvanja**

2017.-2022. Docent (oblast “Računarstvo i informatika”)

Elektrotehnički fakultet u Sarajevu, Univerzitet u Sarajevu

2006.-2015. Viši asistent (oblast “Računarstvo i informatika”)

Elektrotehnički fakultet u Sarajevu, Univerzitet u Sarajevu

1999.-2006. Asistent (oblast “Računarstvo i informatika”)

Elektrotehnički fakultet u Sarajevu, Univerzitet u Sarajevu

1. **Publikacije**

**- Nakon posljednjeg izbora u zvanje**

**a. Objavljene knjige, udžbenici i monografije:**

1. Sistemi za upravljanje geoinformacijama, M. Ponjavić, A. Karabegović, S. Omanović, E. Buza, I. Bešić, **Univerzitet u Tuzli**, (2020), Univerzitetski udžbenik, ISBN: 978-9958-609-80-0  
   *Recenzenti: prof. dr Izudin Bajrektarević, prof. dr Selma Rizvić*

**b. Naučni radovi u časopisima koje prate relevantne međunarodne baze podataka:**

1. Z. Avdagic, A. Smajevic, S. Omanovic and I. Besic, "Path route layout design optimization using genetic algorithm: based on control mechanisms for on-line crossover intersection positions and bit targeted mutation", *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 2021. DOI: a10.1007/s12652-021-02937-z.

│Web of Science Core Collection; JCR Category: *"Computer Science, Artificial Intelligence"*, **Quartile: Q1**; JCR Category: *"Computer Science, Information Systems"*, **Quartile: Q1** │ SCOPUS SJR Category: *"Computer Science (miscellaneous)"*, **Quartile:** **Q1** │ EBSCO │

1. O. Bilalovic, Z. Avdagic, S. Omanovic, I. Besic, V. Letic and C. Tatout, "Mathematical Modelling of Ground Truth Image for 3D Microscopic Objects Using Cascade of Convolutional Neural Networks Optimized with Parameters’ Combinations Generators", *Symmetry*, vol. 12, no. 3, p. 416, 2020. DOI: a10.3390/sym12030416.

│Web of Science Core Collection; JCR Category: *"Multidisciplinary Sciences"*, **Quartile: Q2** │ SCOPUS SJR Category: *"Computer Science (miscellaneous)"*, **Quartile:** **Q2** │ EBSCO │

1. A. Hamzic, Z. Avdagic and I. Besic, "Multistage Cascade Predictor of Structural Elements Movement in the Deformation Analysis of Large Objects Based on Time Series Influencing Factors", *ISPRS International Journal of Geo-Information*, vol. 9, no. 1, p. 47, 2020. DOI: a10.3390/ijgi9010047.

│Web of Science Core Collection; Science Citation Index Expanded (SCIE), Category *"Computer Science, Information Systems"* │ SCOPUS SJR Category: *"Computers in Earth Sciences"*, **Quartile:** **Q2** │ EBSCO │

1. M. Ponjavic, A. Karabegovic, S. Omanovic and I. Besic, "Location Intelligence for Gas Transportation Infrastructure", *Problemy* *Zarządzania - Management Issues*, vol. 52019, no. 85, pp. 40-55, 2019. DOI: a10.7172/1644-9584.85.3.

│Web of Science Core Collection; Emerging Sources Citation Index (ESCI), Category *"*Management*"* │ EBSCO │

**c. Naučni radovi u konferencijskim zbornicima koje prate relevantne međunarodne baze   
 podataka:**

1. I. Besic, Z. Avdagic and K. Hodzic, "RFID Based Indoors Test Setup for Visually Impaired", *2019 11th International Conference on Electrical and Electronics Engineering (ELECO)*, pp. 465-469, 2019. DOI: a10.23919/eleco47770.2019.8990419.

│Web of Science Core Collection │ SCOPUS │ EBSCO │ IEEE Xplore │

1. E. Buza, A. Akagic and I. Besic, "Image-Based Crack Detection Using Sub-image Technique", *2019 11th International Conference on Electrical and Electronics Engineering (ELECO)*, pp. 614-618, 2019. DOI: a10.23919/eleco47770.2019.8990615.

│Web of Science Core Collection │ SCOPUS │ EBSCO │ IEEE Xplore │

1. I. Besic, Z. Avdagic and K. Hodzic, "Virtual Reality Test Setup for Visual Impairment Studies", *2019 IEEE 15th I`nternational Scientific Conference on Informatics*, pp. 351-356, 2019. DOI: a10.1109/informatics47936.2019.9119323.

│Web of Science Core Collection │ SCOPUS │ EBSCO │ IEEE Xplore │

1. I. Besic, S. Omanovic and D. Boskovic, "Time-Domain Color Mapping for Color Vision Deficiency Assistive Technology", *2019 2nd International Conference on Signal Processing and Information Security (ICSPIS)*, pp. 1-4, 2019. DOI: a10.1109/icspis48135.2019.9045893.

│ SCOPUS │ EBSCO │ IEEE Xplore │

1. I. Besic, E. Buza and R. Turcinhodzic, "Cost-Effective Team Training Remote System for Computer Aided Design", *2019 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics (SMC)*, pp. 3975-3980, 2019. DOI: a10.1109/smc.2019.8914036.

│Web of Science Core Collection │ SCOPUS │ EBSCO │ IEEE Xplore │

1. I. Besic, K. Hodzic and A. Karabegovic, "E-Learning Remote Laboratory Station for Computer Aided Design", *2019 International Symposium ELMAR*, pp. 127-130, 2019. DOI: a10.1109/elmar.2019.8918910.

│Web of Science Core Collection │ SCOPUS │ EBSCO │ IEEE Xplore │

1. I. Besic, A. Karabegovic and M. Ponjavic, "Workstation Cellular Framework for Computer Aided Design Interactive Online Courses", *2019 International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM)*, pp. 1-5, 2019. DOI: a10.23919/softcom.2019.8903795.

│Web of Science Core Collection │ SCOPUS │ EBSCO │ IEEE Xplore │

1. M. Ponjavic, A. Karabegovic, E. Ferhatbegovic and I. Besic, "Spatial data integration in heterogeneous information systems’ environment", *2019 42nd International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics (MIPRO)*, pp. 1559-1564, 2019. DOI: a10.23919/mipro.2019.8756736.

│Web of Science Core Collection │ SCOPUS │ EBSCO │ IEEE Xplore │

**- Prije posljednjeg izbora u zvanje**

**a. Objavljene knjige, udžbenici i monografije:**

1. Računarski sistemi u realnom vremenu Laboratorijski praktikum, Z. Avdagić, I. Bešić, (2006), **Univerzitet u Sarajevu**, Univerzitetski udžbenik, ISBN: ISBN 9958-629-18-6  
   *Recenzenti: prof. dr Adnan Salihbegović, prof. dr Naser Prljača*

**b. Naučni radovi u časopisima koje prate relevantne međunarodne baze podataka:**

1. L. Begic Fazlagic, A. Avdagic and I. Besic, "Prediction of Heart Attack Risk Using GA-ANFIS Expert System Prototype", *Studies in Health Technology and Informatics*, vol. 211, pp. 292-294, 2015. DOI: a10.3233/978-1-61499-516-6-292.

│Web of Science Core Collection │ SCOPUS SJR Category: *"Health Informatics"*, **Quartile:** **Q3** │

1. D. Boskovic, I. Besic and Z. Avdagic, "Object-Oriented Integrated Approach for the Design of Scalable ECG Systems", *Studies in Health Technology and Informatics*, vol. 150, pp. 625-629, 2009. DOI: a10.3233/978-1-60750-044-5-625.

│Web of Science Core Collection │ SCOPUS SJR Category: *"Health Informatics"*, **Quartile:** **Q3** │

**c. Naučni radovi u konferencijskim zbornicima koje prate relevantne međunarodne baze   
 podataka:**

1. I. Besic and Z. Avdagic, "Laser stripe sub-pixel peak detection in real-time 3D scanning using power modulation", *IECON 2016 - 42nd Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society*, pp. 951-956, 2016. DOI: a10.1109/iecon.2016.7793822.

│Web of Science Core Collection │ SCOPUS │ EBSCO │ IEEE Xplore │

1. I. Besic and Z. Avdagic, "Laser stripe model for sub-pixel peak detection in real-time 3D scanning", *2016 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC)*, pp. 4332-4337, 2016. DOI: a10.1109/smc.2016.7844912.

│Web of Science Core Collection │ SCOPUS │ EBSCO │ IEEE Xplore │

1. I. Besic and Z. Avdagic, "Automated test environment for image processing in laser triangulation 3D scanning", *2016 International Symposium ELMAR*, pp. 161-164, 2016. DOI: a10.1109/elmar.2016.7731777.

│Web of Science Core Collection │ SCOPUS │ EBSCO │ IEEE Xplore │

1. L. Fazlic, Z. Avdagic and I. Besic, "GA-ANFIS expert system prototype for detection of tar content in the manufacturing process", *2015 38th International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics (MIPRO)*, pp. 1194-1199, 2015. DOI: a10.1109/mipro.2015.7160457.

│Web of Science Core Collection │ SCOPUS │ EBSCO │ IEEE Xplore │

1. S. Omanovic, E. Buza and I. Besic, "RGB ratios based skin detection", *2014 37th International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics (MIPRO)*, pp. 1348-1353, 2014. DOI: a10.1109/mipro.2014.6859777.

│Web of Science Core Collection │ SCOPUS │ EBSCO │ IEEE Xplore │

1. Z. Avdagic, I. Besic, E. Buza and S. Omanovic, "Comparation of controllers based on Fuzzy Logic and Artificial Neural Networks for reducing vibration of the driver's seat", *IECON 2013 - 39th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society*, pp. 3382-3387, 2013. DOI: a10.1109/iecon.2013.6699671.

│Web of Science Core Collection │ SCOPUS │ EBSCO │ IEEE Xplore │

**a. Ostale publikacije (radovi u zbornicima koje ne prate relevantne bazu podataka):**

1. S. Besic and I. Besic, "Adoptable Resource Sharing Grid Based on CORBA Services", *2005 XX International Conference on Information, Communication and Automation Technologies (ICAT)*, 2005.
2. I. Besic, "Methods for Real-Time Visualization of High-Resolution 3D Scans", *2005 XX International Conference on Information, Communication and Automation Technologies (ICAT)*, 2005.
3. Z. Avdagic and I. Besic, "Real Time Operating Station", *24th International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics (MIPRO)*, 2001.
4. **PROJEKTI**

**- Nakon posljednjeg izbora u zvanje**

1. **Procesiranje slike u realnom vremenu za računarsku viziju 3D i pomoć slabovidnim osobama**, naučnoistraživački projekt finansiran od Federalnog ministarstva obrazovanja i nauke (FMON), 2019 (zamjenik voditelja projekta)
2. **Upotreba RF signala i procesiranja slike u asistivnoj tehnologiji za slijepe osobe**, naučnoistraživački projekta sufinansiranog od strane Ministarstva za nauku, visoko obrazovanje i mlade Kantona Sarajevo (MON KS), 2018 (voditelj projekta)

**Za projekat iz stavke 2 kandidat je dostavio odgovarajuću potvrdu.**

**- Prije posljednjeg izbora u zvanje**

1. **Centers of Excellence's,** projekt u organizaciji World University Service Austrian Committee i Ministarstva vanjskih poslova Republike Austrije, 2002-2004, (stručni saradnik)
2. **NASTAVNO PEDAGOŠKI RAD**

**a. Predmeti koje predaje**

Kandidat dr sci. Ingmar Bešić, dipl. ing. el. učestvuje u nastavnom procesu na predmetima Elektrotehničkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu :

1. prvog ciklusa studija:
   * + CAD-CAM inženjering,
2. drugog ciklusa studija:
   * + Računarska vizija,
     + Računarski sistemi u realnom vremenu
     + Inovacije u projektovanju i menadžmentu informacionih sistema,

**b. Mentorstvo kandidatima na drugom ciklusu studija, nakon posljednjeg izbora u zvanje:**

Kandidat dr sci. Ingmar Bešić, dipl. ing. el. je priložio dokaze o 2 uspješno obavljena mentorstva kandidatima za stepen drugog ciklusa studija na Elektrotehničkom fakultetu u Sarajevu, nakon posljednjeg izbora u zvanje, kako slijedi:

1. "Upotreba ARM Cortex-M procesorske arhitekture u sistemima realnog vremena", kandidat Beus Ervin odbranio završni rad 09.07.2019. godine.
2. "Primjena algoritama računarske vizije u prepoznavanju računarskih tablica", kandidat Subašić Admir odbranio završni rad 28.09.2020. godine.
3. **NAGRADE I PRIZNANJA**

Kandidat je priložio ovjerenu kopiju priznanja Dukat Elektrotehničkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu za izvanredan uspjeh u toku studija i ostvareni prosjek ocjena od 9,12.

**PRIJEDLOG SA OBRAZLOŽENJEM**

Na osnovu podataka prezentiranih u ovom Izvještaju i našeg osobnog uvida u cjelokupni nastavni, pedagoški, naučnoistraživački i stručni rad kandidata, te na osnovu Potvrde o potpunosti/blagovremenosti prijave na raspisani Konkurs br. 09-2749/21 od 21.06.2021. godine sačinjene od strane Referenta za kadrovske i opšte poslove, predlažemo da se kandidat:

**doc. dr Ingmar Bešić, dipl. ing. el.**

**izabere u naučnonastavno zvanje vanredni profesor za naučnu oblast "Računarstvo i informatika" u radni odnos s punim radnim vremenom, na Odsjeku za računarstvo i informatiku Elektrotehničkog fakulteta u Sarajevu**, jer ispunjava sve uvjete utvrđene članom 96. tačka e) Zakona o visokom obrazovanju ("Službene novine Kantona Sarajevo", broj: 33/17, 35/20 i 40/20) i članom 194. stav (1) tačka e) Statuta Univerziteta u Sarajevu, te u pogledu prijevremenog izbora uvjete utvrđene članom 115. stav (4) Zakona o visokom obrazovanju ("Službene novine Kantona Sarajevo", broj: 33/17, 35/20 i 40/20) i članom 193. stav (4) Statuta Univerziteta u Sarajevu, i to:

1. dostavio je biografiju, sa spiskom projekata, objavljenih naučnih i stručnih radova i knjiga,
2. dostavio je ovjerene kopije:
   * diploma matičnog fakulteta o završnom dodiplomskom studiju,
   * rješenje o nostrifikaciji diplome o završnom magistarskom studiju,
   * diploma o stečenom naučnom stepenu doktora tehničkih nauka,
3. dostavio je potvrdu o provedenom izbornom periodu u naučnonastavnom zvanju docent na Elektrotehničkom fakultetu u Sarajevu od 27.06.2017 godine do danas,
4. dostavio je original knjige i ovjerenu kopiju odluke da je ista univerzitetski udžbenik:
   * Sistemi za upravljanje geoinformacijama, M. Ponjavić, A. Karabegović, S. Omanović, E. Buza, I. Bešić, Univerzitet u Tuzli, (2020), Univerzitetski udžbenik, ISBN: 978-9958-609-80-0
5. dostavio je 12 naučnih radova objavljenih nakon posljednjeg izbora, od čega su 4 naučna rada u časopisima (Web of Science JCR Q1 / Scopus SJR Q1, Web of Science JCR Q2 / Scopus SJR Q2, Web of Science SCIE / Scopus SJR Q2, Web of Science ESCI), te 8 naučnih radova u konferencijskim zbornicima (7 indeksirano u Web of Science, 8 indeksirano u Scopus, 8 indeksirano u EBSCO Discovery, 8 indeksirano u IEEE Xplore),
   * uz svaki dostavljeni rad dostavio je ispise iz relevantnih baza podataka
6. dostavio je potvrdu o učešću na projektu nakon posljednjeg izbora u zvanje,
7. dostavio je potvrdu o uspješno obavljenom mentorstvu za 2 kandidata drugog ciklusa studija nakon posljednjeg izbora u zvanje,
8. dostavio je ispise iz relevantnih baza podataka (Web of Science, Scopus) kao dokaz o dodatno objavljenim radovima, u skladu sa članom 115. stav (4) Zakona o visokom obrazovanju ("Službene novine Kantona Sarajevo", br. 33/17, 35/20 i 40/20) i članom 193. stav (4) Statuta Univerziteta u Sarajevu, u slučaju prijevremenog napredovanja;
9. dostavio je ovjerenu kopiju priznanja Dukat Elektrotehničkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu.

Na osnovu izloženog, Komisija utvrđuje da doc. dr Ingmar Bešić, dipl. ing. el. ispunjava sve Zakonom o visokom obrazovanju i Statutom Univerziteta u Sarajevu predviđene uslove, po obliku i sadržaju, te također da posjeduje i sve druge potrebne atribute izvrsnosti, pretpostavljene nositelju predloženog zvanja vanredni profesor.

Na osnovu činjenica predstavljenih u ovom Izvještaju, te osobnog uvida članova Komisije u pojedinačne radove, naučni i stručni doprinos kandidata, kao i cjelokupni nastavni, pedagoški i naučnoistraživački rad, **Komisija predlaže Vijeću Elektrotehničkog fakulteta u Sarajevu da se doc. dr Ingmar Bešić, dipl. ing. el. izabere u naučnonastavno zvanje vanredni profesor za naučnu oblast "Računarstvo i informatika" u radni odnos s punim radnim vremenom, na Odsjeku za računarstvo i informatiku Elektrotehničkog fakulteta u Sarajevu.**

Sarajevo, 15.07.2021. godine

Red. prof. dr Dženana Đonko, dipl. ing. el.

Red. prof. dr Saša Mrdović, dipl. ing. el.

Vanr. prof. dr Samir Omanović, dipl. ing. el.