**UNIVERZITET U SARAJEVU**

**ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET U SARAJEVU**

**Komisija za izbor akademskog osoblja u naučnonastavno zvanje vanredni profesor za naučnu oblast “Automatika i elektronika”** u sastavu:

1. **Dr. Jasmin Velagić, redovni profesor, predsjednik**

Elektrotehniči fakultet u Sarajevu, naučna oblast: “Automatika i elektronika”.

1. **Dr. Bakir Lačević, vanredni profesor, član**

Elektrotehniči fakultet u Sarajevu, naučna oblast: “Automatika i elektronika”.

1. **Dr. Senad Huseinbegović, vanredni profesor, član**

Elektrotehniči fakultet u Sarajevu, naučna oblast: “Automatika i elektronika”.

**VIJEĆU ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U SARAJEVU**

Odlukom Vijeća Elektrotehničkog fakulteta u Sarajevu broj: 01-360/21 od 21.01.2021. godine imenovana je naprijed navedena *Komisija* za pripremanje prijedloga za izbor akademskog osoblja u naučnonastavno zvanje vanredni profesor za naučnu oblast “Automatika i elektronika”, za prijem u radni odnos s punim radnim vremenom.

Na *Konkurs,* objavljen u dnevnom listu “OSLOBOĐENJE” 28.12.2020. god., kao i na web stranici fakulteta, prijavio se jedan kandidat: **dr. Dinko Osmanković**, dipl.el.ing., docent Elektrotehničkog fakulteta u Sarajevu.

Prijavu kandidata *Komisija* je razmatrala i postupala u skladu sa *Zakonom o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo* (Službene novine Kantona Sarajevo br. 33/17), Statutom Univerziteta u Sarajevu, uvjetima traženim *Konkursom* i *Pravilima* Elektrotehničkog fakulteta u Sarajevu.

Nakon uvida u dostavljene materijale *Komisija* je ustanovila da prijava kandidata zadovoljava uvjete propisane *Konkursom*, da je blagovremena i potpuna, pa Vijeću Elektrotehničkog fakulteta u Sarajevu podnosi sljedeći:

**IZVJEŠTAJ**

**1. BIOGRAFSKI PODACI KANDIDATA**

**1.1. Opći podaci**

Ime (ime oca) i prezime: **Dinko (Hamed) Osmanković**

Datum i mjesto rođenja: \*\*\* Dio podataka naveden u Izvještaju Komisije

Osnovno i srednje školovanje: \*\*\* Dio podataka naveden u Izvještaju Komisije

**1.2. Visokoškolsko obrazovanje**

2008.

Bakalaureat/Bachelor Inženjer elektrotehnike, Odsjek za automatiku i elektroniku, Elektrotehnički fakultet u Sarajevu.

2010.

Magistar elektrotehnike – Diplomirani inženjer elektrotehnike, Odsjek za automatiku i elektroniku, Elektrotehnički fakultet u Sarajevu.

2015.

Doktor tehničkih nauka/znanosti iz oblasti automatike i elektronike, Elektrotehnički fakultet u Sarajevu.

Uz prijavu na konkurs dostavljeni Prilog 1. Biografija kandidata sa bibliografijom i Prilog 2. Ovjerene kopije diploma sva tri ciklusa studija.

**1.3. Radna biografija**

**1.3.1. Stalni radni odnos:**

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

2016. - 2021.

*Elektrotehnički fakultet u Sarajevu* – docent na Odsjeku za automatiku i elektroniku, naučna oblast „Automatika i elektronika“

**1.3.2. Vanjski saradnik:**

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

**1.3.3. Članstva u naučnim, stručnim i društvenim institucijama**

2013. - ...

IEEE - The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc., USA, član, IEEE Systems, Man and Cybernetics and IEEE Robotics and Automation Societies.

**2. ANALIZA ISPUNJENJA UVJETA ZA IZBOR KANDIDATA U ZVANJE *VANREDNI PROFESOR***

Komisija je analizirala ispunjenje uvjeta, od strane prijavljenog kandidata za izbor u naučnonastavno zvanje *vanredni profesor,* postavljenih *Konkursom*, a na osnovi Člana 96. *Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo* ("Službene novine Kantona Sarajevo", broj 33/17), kako slijedi:

**2.1. Izborni period u zvanju *docent***

Kandidat je u zvanju docenta proveo jedan izborni period (2016. - 2021.) što dokazuje priloženom potvrdom [Potvrda ETF Sarajevo br.: 02-7091/20 od 29.12.2021. – Prilog 3. uz Prijavu na Konkurs].

**2.2. Objavljene knjige od izbora u zvanje docent**

Kandidat je priložio jednu knjigu, koja po ocjeni recenzenata ima karakter naučne knjige, pod naslovom “Planiranje kretanja robota: metode bazirane na uzorkovanju” (objavljena nakon izbora u zvanje docent, tj. nakon 2016. godine) [Prilog 4. uz Prijavu na Konkurs]:

Knjiga je recenzirana od strane dva recenzenta referentna na međunarodnoj razini.

**2.3. Naučni radovi**

**2.3.1. Naučni radovi u priznatim publikacijama koje prate relevantne baze podataka, utvrđene za Fakultet** **od izbora u zvanje docent do prijave na konkurs (2016. - )**

Od trenutka izbora u zvanje docent (2016.) kandidat je objavio 12 (dvanaest) naučnih radova u priznatim publikacijama koje prate relevantne baze podataka utvrđene za Fakultet – a koje su (baze) navedene uz svaki pojedini rad [radovi su priloženi - Prilog 1. uz Prijavu na Konkurs], što je znatno više od Zakonom propisanih minimalnih uvjeta od 5 radova (5+7).

**Časopisi (WoSCC, Scopus):**

1. Osmankovic, D., Doric, S., Pojskic, N., & Lukic Bilela, L. (2018). New Approach to Detect Coiled Coil and Leucine Zipper Motifs in Protein Sequences. *Journal of Computational Biology*, 25(11), 1278-1283 (Q3, IF JCR 2019: 1.081).
2. Lukic-Bilela, L., Doric, S., Osmankovic, D., Elez-Burnjakovic, N., Sljuka, S., Pojskic, N., Cetkovic, H. & Plese, B. (2018). [Mitochondrial DNA-binding gene regulatory proteins: a leucine/isoleucine zipper motif in freshwater haplosclerid sponges](http://scholar.google.com/scholar?cluster=3638096447970542553&hl=en&oi=scholarr). FESB Journal, 283, 121-121 (Q1, IF JCR 2019: 4.392).

**Radovi publicirani na referentnim međunarodnim konferencijama (citirani i indeksirani u Scopus, EI Compendex, Inspec, …):**

1. Lacevic, B., & Osmankovic, D. (2020, May). Improved c-space exploration and path planning for robotic manipulators using distance information. In 2020 IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA) (pp. 1176-1182). IEEE.
2. Pozderac, T., Velagić, J., & Osmanković, D. (2019, April). 3D Mapping Based on Fusion of 2D Laser and IMU Data Acquired by Unmanned Aerial Vehicle. In 2019 6th International Conference on Control, Decision and Information Technologies (CoDIT) (pp. 1533-1538). IEEE.
3. Ražanica, E., Hamzić, A., Osmanković, D., & Velagić, J. (2019, April). Design of Radiometric Thermography System for Object Recognition. In 2019 6th International Conference on Control, Decision and Information Technologies (CoDIT) (pp. 1456-1461). IEEE.
4. Osmanković, D., & Aćimović, A. (2018, May). K Modal Logic Approach to Maze Solving. In 2018 IEEE 12th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics (SACI) (pp. 000125-000130). IEEE.
5. Lacevic, B., & Osmankovic, D. (2018). Path Planning for Rigid Bodies Using Burs of Free C-Space. IFAC-PapersOnLine, 51(22), 280-285.
6. Lacevic, B., Osmankovic, D., & Ademovic, A. (2017, October). Path planning using adaptive burs of free configuration space. In 2017 XXVI International Conference on Information, Communication and Automation Technologies (ICAT) (pp. 1-6). IEEE.
7. Osmankovic, D., Tahirovic, A., & Magnani, G. (2017, July). All terrain vehicle path planning based on D\* lite and MPC based planning paradigm in discrete space. In 2017 IEEE International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics (AIM) (pp. 334-339). IEEE.
8. Hadrović, E., Osmanković, D., & Velagić, J. (2017, September). Aerial image mosaicing approach based on feature matching. In 2017 International Symposium ELMAR (pp. 177-180). IEEE.
9. Lacevic, B., Osmankovic, D., & Ademovic, A. (2016, May). Burs of free C-space: a novel structure for path planning. In 2016 IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA) (pp. 70-76). IEEE.
10. Osmanković, D., & Lačević, B. (2016, October). Rapidly exploring bur trees for optimal motion planning. In 2016 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC) (pp. 002085-002090). IEEE.

**2.3.3. Naučni radovi do izbora u zvanje docent (do 2016.) u referentnim naučnim bazama (Scopus, EI Compendex, Inspec )**

Pored toga, u prijavi je navena i lista naučnih radova kandidata objavljenih do izbora u zvanje docent (do 2016.), kako slijedi:

1. Borrmann, D., Nüchter, A., Ðakulović, M., Maurović, I., Petrović, I., Osmanković, D., & Velagić, J. (2014). A mobile robot based system for fully automated thermal 3D mapping. Advanced Engineering Informatics, 28(4), 425-440.
2. Badnjevic, A., Cifrek, M., Koruga, D., & Osmankovic, D. (2015). Neuro-fuzzy classification of asthma and chronic obstructive pulmonary disease. BMC medical informatics and decision making, 15(3), 1-9.
3. Trivun, D., Šalaka, E., Osmanković, D., Velagić, J., & Osmić, N. (2015, March). Active SLAM-based algorithm for autonomous exploration with mobile robot. In 2015 IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT) (pp. 74-79). IEEE.
4. Osmankovic, D., & Velagic, J. (2015, March). Approximative iso-values estimation in the marching cubes based 3D thermal model reconstruction of indoor environments. In 2015 IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT) (pp. 1644-1650). IEEE.
5. Bascetta, L., Cucci, D., Magnani, G., Matteucci, M., Osmankovic, D., & Tahirovic, A. (2012). Towards the implementation of a MPC-based planner on an autonomous All-Terrain Vehicle. In Proceedings of Workshop on Robot Motion Planning: Online, Reactive, and in Real-time (IEEE/RJS IROS 2012) (pp. 1-7).
6. Velagić, J., Delimustafić, D., & Osmanković, D. (2014, June). Mobile robot navigation system based on Probabilistic Road Map (PRM) with Halton sampling of configuration space. In 2014 IEEE 23rd International Symposium on Industrial Electronics (ISIE) (pp. 1227-1232). IEEE.
7. Osmankovic, D., & Velagić, J. (2013, October). Gradient based adaptive trajectory tracking control for mobile robots. In 2013 XXIV International Conference on Information, Communication and Automation Technologies (ICAT) (pp. 1-6). IEEE.
8. Osmanković, D., Šupić, H., & Velagić, J. (2013, November). Performance and quality assessment of R-tree based nearest neighbour search in the scalar field mapping technique. In IECON 2013-39th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society (pp. 2455-2459). IEEE.
9. Osmanković, D., & Velagić, J. (2013, October). Detecting heat sources from 3d thermal model of indoor environment. In 2013 XXIV International Conference on Information, Communication and Automation Technologies (ICAT) (pp. 1-6). IEEE.
10. Osmanković, D., & Velagić, J. (2012). Increasing the precision of reconstructed 3D model of indoor robot environment by elimination of problematic points1. IFAC Proceedings Volumes, 45(22), 594-598.
11. Osmanković, D., & Velagić, J. (2012, October). Reconstructing the 3D thermal model of indoor environment from unorganized data set acquired by 3D laser scans and thermal imaging camera. In 2012 IEEE International Symposium on Intelligent Control (pp. 13-18). IEEE.
12. Fetić, A., Jurić, D., & Osmanković, D. (2012, May). The procedure of a camera calibration using Camera Calibration Toolbox for MATLAB. In 2012 Proceedings of the 35th International Convention MIPRO (pp. 1752-1757). IEEE.
13. Borrmann, D., Nüchter, A., Đakulović, M., Maurović, I., Petrović, I., Osmanković, D., & Velagić, J. (2012). The project thermalmapper–thermal 3d mapping of indoor environments for saving energy. IFAC Proceedings Volumes, 45(22), 31-38.
14. Osmanković, D., & Velagić, J. (2012, March). Modified histogramic technique for mobile robot indoor environment mapping based on uniform random distribution. In 2012 12th IEEE International Workshop on Advanced Motion Control (AMC) (pp. 1-6). IEEE.
15. Osmanković, D., & Konjicija, S. (2011, May). Implementation of Q—Learning algorithm for solving maze problem. In 2011 Proceedings of the 34th International Convention MIPRO (pp. 1619-1622). IEEE.

**2.3.4. Realizirani projekti**

Projekti realizirani od posljednjeg izbora u zvanje docent (2016. -):

1. "Senzorski bazirano Planiranje krEtanja kolAborativnih Robota (SPEAR)", Ministarstvo za obrazovanje, nauku i mlade KS, 2019. - 2021.
2. "Sistem za nadzor i evaluaciju termalne učinkovitosti objekata za rezidencijalnu i komercijalnu upotrebu s ciljem uštede energije", Fond za zaštitu okoliša, 2019. - 2020.

Za navedene projekte kandidat je dostavio potvrde u Prilogu 5. uz Prijavu na konkurs.

Projekti realizirani do posljednjeg izbora u zvanje docent (do 2016.):

1. "ThermalMapper – Thermal 3D Modeling of Indoor Environments for Saving Energy", granted by European Commission represented by the Joint Call Secretariat (JCS) at the German Aerospace Center (DLR) (FP7 – SEE.ERA.NET PLUS), Participants: Jacobs University Bremen, Faculty of Electrical engineering in Sarajevo, Faculty of Electrical Engineering and Computing Zagreb, 2010. - 2013.
2. "QUADRIVO project", project founded by Regional Development Agency of Lazio region, Italy.
3. "MORUS Project" – Unmanned systems for maritime security and environmental monitoring, founded by NATO SfP.
4. "Modeliranje 3D prikaza unutarnjih prostora na temelju distribucije topline s ciljem smanjenja potrošnje energije", Ministarstvo civilnih poslova BiH, 2010. - 2011.
5. "Generiranje 3D termalnih modela okoline zasnovano na fuziji mjerenja 2D termalne kamere i 3D lasera", Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke, 2012. - 2013.
6. "Klasifikacija terena i detekcija mina korištenjem 3D termalnih prikaza ", Ministarstvo civilnih poslova BiH, 2013. – 2014. (podrška FP7 projektima).

**2.4. M*entorstvo***

Kandidat je priložio potvrdu o mentorstvu 7 kandidata za II ciklus studija – master studija, od posljednjeg izbora u zvanje docent (od 2016.) [Prilog 6. uz Prijavu na konkurs]:

1. **Kandidat:** Amina Bralić, **Naslov rada:** "Razvoj mobilne manipulacijske platforme ETF ATV zasnovanena Pixhawk autopilot sistemu i ArduRover softverskom rješenju i 4-DOF robotskom manipulatoru", završni rad odbranjen 27.09.2017. godine.
2. **Kandidat:** Belma Ibrašimović, **Naslov rada:** "Implementacija algoritma planiranja kretanja po neravnim terenima zasnovanog na D\* lite algoritmu za ETF ATV platformu u okviru ArduRover i APM Planner softverskih rješenja", završni rad odbranjen 04.10.2017. godine.
3. **Kandidat:** Almir Bešić, **Naslov rada:** "Gradnja 3D modela malih objekata s ciljem planiranje kretanja robotskih manipulatora", završni rad odbranjen 29.09.2018. godine.
4. **Kandidat:** Fuad Hajdarević, **Naslov rada:** "Razvoj algoritma za gradnju 2D semantičkih mapa poljoprivrednih zemljišta za primjenu na oktokopterskoj platformi opremljenoj RGB kamerom", završni rad odbranjen 29.05.2020. godine.
5. **Kandidat:** Edina Ražanica, **Naslov rada:** "Gradnja 3D termalnih modela malih objekata zasnovanih na Structure-from-Motion algoritmima", završni rad odbranjen 05.10.2020. godine.
6. **Kandidat:** Emina Hasanović, **Naslov rada:** "Razvoj sistema za vizualnu odometriju velike skalabilnosti", završni rad odbranjen 07.10.2020. godine.
7. **Kandidat:** Amar Halilović, **Naslov rada:** "SLAM algoritmi za višepogledne heterogene sisteme vizije", završni rad odbranjen 07.10.2020. godine.

**3. NAGRADE I OSTALI ZAPAŽENI REZULTATI**

Posebno je izražena aktivnost i međunarodno priznanje kandidata kao člana programskih odbora konferencija, recenzentskih odbora međunarodnih konferencija i recenzenta nekoliko referentnih naučnih časopisa.

**PRIJEDLOG S OBRAZLOŽENJEM**

Na osnovi činjenica predstavljenih u ovom *Izvještaju* te osobnog uvida članova *Komisije* u pojedinačne radove kandidata i njegov cjelokupni nastavni, pedagoški i naučnoistraživački rad, *Komisija* Vijeću Elektrotehničkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu sa zadovoljstvom upućuje:

**PRIJEDLOG**

Da se doc.dr. **Dinko Osmanković**, mag.inž. izabere u naučnonastavno zvanje ***VANREDNI PROFESOR*** za naučnu oblast „Automatika i elektronika“ na Univerzitetu Sarajevo - Elektrotehnički fakultet u Sarajevu, u radni odnos s punim radnim vremenom.

**O B R AZ L O Ž E NJ E**

*Komisija* je, vršeći svoju zadaću, cijeneći ispunjenje postavljenih kriterija mjerilima kvalitete i količine, ustanovila da kandidat ispunjava sve Zakonom određene uvjete po obliku i sadržaju, te da ima i sve atribute odličnosti pretpostavljene nositelju predloženog naučnonastavnog zvanja – vanredni profesor.

Naime, tokom rada na Univerzitetu u Sarajevu, Doc.dr. Dinko Osmanković, mag.inž. i formalno i suštinski ispunio je uvjete za izbor u naučnonastavno zvanje *vanredni profesor* što je cijenjeno naročito kroz postignuće sljedećih rezultata:

1. Objavio je jednu (1) naučnu knjigu.
2. Objavio je ukupno dvadesetsedam (27) naučnih radova u časopisima, na kongresima, konferencijama i simpozijima, od čega dvanaest (12)naučnih radova u međunarodnim publikacijama koje prate priznate međunarodne baze podataka od posljednjeg izbora u zvanje docent, od toga dva (2) rada u časopisima sa kvartilama koje prati WoSCC baza i 10 radova na konferencijama koje prate priznate naučne baze: Scopus, EI Compendex, Inspec,...
3. Sudjelovao je, kao rukovodilac, učesnik ili istraživač, u realizaciji osam (8) naučnoistraživačkih projekata, od čega tri (3) međunarodna i dva (2) od posljednjeg izbora u zvanje docent.
4. Bio je mentor je kod izrade sedam (7) master radova na II ciklusu studija *(Bologna)* i član velikog broja komisija za pregled, ocjenu i odbranu master radova.
5. Recenzirao je veći broj naučnih radova u referentnim međunarodnim naučnim časopisima i relevantnim

konferencijama.

1. Član je IEEE udruženja, te član IEEE Systems, Man and Cybernetics i IEEE Robotics and Automation društava.

**Sarajevo, 02. 02. 2021.**

**ČLANOVI KOMISIJE:**

1. Red.prof.dr. **Jasmin** **Velagić** – Predsjednik \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Van.prof.dr. **Bakir Lačević** – član \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Van.prof.dr. **Senad Huseinbegović** – član \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_