

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
Машински факултет

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ

Предмет: Реферат Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање асистента за уже научне области Теорија механизма и машина и Инжењерско цртање са нацртном геометријом.

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета број 141/2 од 21.01.2021. године, а по објављеном конкурс за избор једног асистента на одређено време од 3 година са пуним радним временом за уже научне области Теорија механизма и машина и Инжењерско цртање са нацртном геометријом, именовани смо за чланове Комисије за подношење реферата о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у листу „Послови“ број 919 од 03.02.2021. године пријавио се један кандидат и то Борис Косић, маст. инж. маш.

На основу прегледа достављене документације подносимо следећи

РЕФЕРАТ

Борис (Бранко) Косић, рођен је 26.05.1989. године у Карловцу, Република Хрватска. Основно образовање завршава 2004. године у Београду и исте године уписује средњу електротехничку школу у Београду и 2008 године завршава је са одличним успехом.

Машински факултет, Универзитета у Београду, уписује школске 2008/2009 године. Основне академске студије завршава 2011. године са просечном оценом 9,79 (девет целих седамдесетдевет), исте године наставља студирање на Мастер Академским студијама, на модулу за Биомедицинско инжењерство, које завршава 2013. године са просечном оценом 10,00 (десет целих). Мастер рад под називом „Мерење парамагнетизма и дијамагнетизма материјала помоћу Капабрица, Протонског магнетометра и Спинер магнетометра“ одбранио је са оценом 10. У току основних и мастер студија два пута је био стипендиста Фонда за младе таленте Републике Србије „Доситеја“. Током школовања

добијао је похвале Машинског факултета за постигнут одличан успех на свакој години студија. Школсе 2013/2014 године уписује докторске студије на Машинском факултету у Београду. У току 2013 и 2014. године радио је оквиру компаније *DIA Systems, USA* на развоју прототипа уређаја за неинванзивно рано откривање канцера епителних ткива. Током рада на пројектима кандидат се усавршио у спектроскопским методама које укључују ВИС/НИР спектроскопију као и ФТИР спектро-микроскопију. Савладао је технике мерења реманентне магнетизације материјала на уређају JR-6A (Спинер магнетометар) као и методе прављења танких филмова на површини материјала помоћу уређаја CVD JEOL JEE-4X vacuum evaporator и JEOL Auto Fine coater JFC-1300, JSPM-5200. Активно је учествовао у развоју нове дијагностичке методе Опто-магнетне имидинг спектроскопије, при чему се његов допринос састоји у пројектовању и 3D моделирању хардверског дела уређаја у софтверском пакету SolidWorks, као и изради пропратне техничке документације и изради делова и склопова за експерименталне прототипове уређаја. Радио је и на усавршавању алгорита и програма у Matlab-у за потребе развоја прототипа уређаја. Био је члан тима који је освојио прву награду на такмичењу у оквиру програма *Next Business Generation, Nottingham, UK*. У току студија усавршавао се у лабораторијама Oncqutest, New Delhi, Indija и NM Medical, Mumbai, India, где је учествовао у дизајну и извођењу клиничке студије неинванзивне дијагностике канцера грлића материце на бази опто-магнетне имидинг спектроскопије, у оквиру компаније *Tumour Trace, Ltd, Nottingham, UK*. У лабораторији за Биомедицинско инжењерство задужен је за моделирање и израду техничке документације делова и склопова као и за одржавање постојеће лабораторијске опреме (машине за обраду резањем).

Од 2017. године кандидат је члан Српског удружења за геометрију и графику.

Од јуна 2018. године запослен је на катедри за Теорију механизма и машина у звању асистента и од тада активно учествује у извођењу наставе на предметима Конструктивна геометрија и графика, Инжењерска графика, Основне технолошке операције у прехранбеном машинству. Поред предмета са матичне катедре учествује и на извођењу наставе на предметима Медицинско машинство и Клиничко инжењерство које организује катедра за Биомедицинско инжењерство.

У току 2020. године учествовао је у организацији и спровођењу међународне конференције моНГеометрија 2020.

У претходном периоду био је аутор или ко-аутор на 30 радова из категорија M10, M20 и M30 и једном раду категорије M92 (патент регистрован на националном нивоу), при чему 17 радова објављено у периоду од како је изабран у звање асистента.

Учешће на пројектима

Од марта 2015. године ангажован је на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја, „Функционализација наноматеријала за добијање нове врсте контактних сочива и рану детекцију дијабетеса“ као истраживач сарадник.

Био је активни учесник радних састанака и InfoDays BioEMIS Tempus пројекта у Београду, као студент и после дипломирања.

У току 2018. и 2019. године учествује на иновационом пројекту министарства просвете, науке и технолошког развоја, где је радио на развоју уређаја, конструкције и управљачког софтвера за ЕСПОК систем.

Учествовао је на међународном пројекту „Interreg Danube Transnational Programme, DTP1-502-3.2 Smart „Smart Building-Smart Grid-Smart City” у периоду 2017-2019.

Учествовао је на већем број пројеката сарадње са привредом који су финансирани у оквиру програма иновационих ваучера.

Познавање софтверских пакета и програмских језика

Током рада на пројектима и са студентима користио се разним програмским пакетима: Програми за 2Д и 3Д цртање и моделирање: Solidworks, Catia, Sculptris, Autocad. Програми за програмирање и управљање CNC машина: SolidCAM, Aspire, Mach 3. Програми за 3Д штампу: Cura slicer. Програмски језици: Matlab & Simuink, R, Python, R, STEP 7, FST 4. Остали програми: Microsoft Office (word, exel, power point), Adobe Illustator, Photoshop.

Познавање страних језика

Течно чита, говори и пише енглески језик и служи се руским.

Б. Дисертације

Кандидат није одбранио докторску дисертацију

В. Наставна активност

В.1 Педагошко искуство

Од 2013. године у току докторских студија а од 2018. године као и асистент активно је укључен у наставни процес на предметима које организује катедра за Теорију машина и механизма и модул за Биомедицинско инжењерство, на следећим предметима:

- Инжењерска графика
- Естетски дизајн
- Конструктивна геометрија и графика
- Основне технолошке операције у прехранбеном машинству
- Хидраулички и пнеуматски механизми и инсталације
- Обрада сигнала
- Медицинско машинство
- Клиничко инжењерство
- Фрактална механика

На основу података везаних за наставну активност комисија закључује да кандидат поседује вишегодишње искуство у педагошком раду са студентима.

В.2 Оцена педагошког рада у студентским анкетама током протеклог изборног периода

На основу извештаја Центра за квалитет наставе и акредитацију Машинског факултета у Београду, бр. 293/2 од 10.02.2021. године, просечна оцена студентског вредновања педагошког рада асистента Бориса Косића, за период од школске 2016/2017 до 2019/2020 године је 4,49.

По годинама и свим предметима

Година	Предмет	Просечна оцена
2016-2017	Обрада сигнала	5,00
2017-2018	Клиничко инжењерство	4,90
2018-2019	Конструктивна геометрија и графика Инжењерска графика	9,91
2019-2020	Конструктивна геометрија и графика Инжењерска графика Естетски дизајн	4,36

По предметима за период.

Предмет	Просечна оцена
Обрада сигнала	5,00
Клиничко инжењерство	4,90
Конструктивна геометрија и графика	4,18
Инжењерска графика	4,16
Естетски дизајн	4,24

Г. Библиографија научних и стручних радова

Истраживачка област Бориса Косића обухвата Теорију механизма и машина и Инжењерско цртање са нацртном геометријом, а од уписа докторски студија интензивно се бавио и истраживањем у области биомедицинског инжењерства. На основу резултата свог научно истраживачког рада, као аутор или коаутор, објавио је 30 радова од чега су 4 рада из категорије М10, три рада из категорије М20, 23 рада из категорије М30 и коаутор је једног патента категорије М92

Г.1 Група резултата М10

1. А. Драгичевић, В. Иланковић, А. Иланковић, **Б. Косић**, Н. Ранковић, Early and continuous prevention of function disorders and locomotor system deformations during the period of growth and development, Early intervention in special education and rehabilitation, Универзитет Београд, Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, pp. 77 - 100,978-86-6203-086-3, 2016.
2. Ђорђе Јовановић, Ненад Митровић, Златко Марковић, Драгиша Вилотић, **Борис Косић**, Experimental and numerical investigation of the t-stub elements with four bolts in a row until bolt fracture, Computational and Experimental Approaches in Materials

Science and Engineering, Computational and Experimental Approaches in Materials Science and Engineering, 90, pp. 305 - 322, 978-3-030-30852-0, 2019.

3. **Boris Kotic**, Aleksandra Dragicevic , Zorana Jeli, Gabriel–Catalin Marinescu, APPLICATION OF 3D PRINTING IN THE METAMATERIALS DESIGNING, Computational and Experimental Approaches in Materials Science and Engineering, Computational and Experimental Approaches in Materials Science and Engineering, 90, pp. 166 - 183, 978-3-030-30852-0, 2019.

Г.2 Група резултата М20

Г.2.1. Рад у међународном часопису (М23)

4. Ivan Đuričić, Lidija Matija, Božica Bojović, Spomenko Mihajlović, **Boris Kosić** & Đuro Koruga (2015) Remanent Magnetization Measurements of the Fullerene Thin Films, Fullerenes, Nanotubes and Carbon Nanostructures, 23:11, 938-941, DOI: 10.1080/1536383X.2015.1038745.
5. Jovana Šakota Rosić, Jelena Munćan, Ivana Mileusnić, **Boris Kosić** & Lidija Matija (2016) Detection of protein deposits using NIR spectroscopy, Soft Materials, 14:4, 264-271, DOI: 10.1080/1539445X.2016.1198377.

Г.2.2. Рад у националном часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком (М24)

6. **Boris Kotic**, Misa Stojicevicjicevic, Zorana Jeli, Branislav Pokonstantinovic, Alina Duta, Aleksandra Dragicevic, 3D Analysis of Diferent Metamaterial Geometry and Simulation of Metamaterial Usage, FME TRANSACTIONS, UNIV BELGRADE, FAC MECHANICAL ENGINEERING, 47, 2, pp. 349 - 354, 1451-2092, 621, 10.5937/fmet1902349K, 2019.

Г.3 Група резултата М30.

Г.3.1. Саопштење са међународног скупа штампано у целини (М33)

7. Божица Бојовић, Јб. Петров, Ј. Матија, **Б. Косић**, Contact lens surface assessment via areal parameters, Proceedings / Global Virtual Conference GV-2013, Thomson, 1, 1, pp. 534 - 538, 1339-2778/ISBN 978-80-554-0679-4, 8. - 12. Apr, 2013.
8. **Борис Косић**, Миша Стојићевић, Зорана Јели, Попконстантиновић Бранислав, Драгићевић Александра, ANALYSIS OF DIFERENT METAMATERIAL GEOMETRY, ANALYSIS OF DIFERENT METAMATERIAL GEOMETRY, ANALYSIS OF DIFERENT METAMATERIAL GEOMETRY, pp. 64 - 73, 978-86-6022-055-6, Novi Sad, 6. - 9. Jun, 2018.

9. Zorana Jeli, Miša Stojićević, **Boris Kosić**, Analysis of the 3D Model of the Pendulum of Clock Mechanism under the Influence of Temperature Change, Proceedings of the 4th International Conference Mechanical Engineering in XXI Century, pp. 225 - 230, Niš, 2018.
10. Branslav Popkonstantinović, Zorana Jeli, Miša Stojićević, Ivana Cvetković, **Boris Kosić**, The Event Based Motion Study of the Mechanical Model of the Human Heart, Proceedings of the 4th International Conference Mechanical Engineering in XXI Century, pp. 217 - 220, Niš, 2018.
11. Jeli Z, **Kosic B.**, Stojicevic M., Berdic S., 3D Modeling and Analysis of Ski Binding Mechanism, Advances in Mechanism and Machine Science. IFToMM WC 2019. Mechanisms and Machine Science., Advances in Mechanism and Machine Science. IFToMM WC 2019. Mechanisms and Machine Science., 76, pp. 579 - 587, 978-3-030-20131-9, Краков, Пољска, 30. Jun - 04. Jul, 2019.
12. **B. Kosic**, Zorana JELI, Misa STOICEVIC, Branislav POPKONSTANTINOVIC, Aleksandra DRAGICEVIC, METAMATERIAL USAGE IN DESIGN OF BILATERAL PROTHETIC LEGS, Papers of the International Conference on Engineering Graphics and Design ICEGD 2019, Papers of the International Conference on Engineering Graphics and Design ICEGD 2019, pp. 127 - 131, 1843-3766, Крајова, Румунија, 15. - 17. May, 2019.
13. Misa Stojicevic, Zorana Jeli, **Boris Kosić**, Ivana Cvetkovic, Rodoljub Milicevic, Product Aesthetics for Mechanical Engineers, Journal of Industrial Design and Engineering Graphics, Journal of Industrial Design and Engineering Graphics, pp. 327 - 332, Craiova, Romania, 15. - 17. May, 2019.
14. L. Matija, **B. Kosic**, B. Jetic, I. Stankovic, Dj. Koruga, MIMICRY OF GEOMETRY AND DESIGN FROM THE NATURE AND BIOLOGY TO MATERIAL SCIENCE AND ENGINEERING, Proceedings of the 7th International Scientific Conference on Geometry and Graphics moNGeometrija 2020, Proceedings of the 7th International Scientific Conference on Geometry and Graphics moNGeometrija 2020, pp. 251 - 259, 978-86-6060-046-4, Belgrade, 18. - 21. Sep, 2020.
15. **B. Kosic**, Z. Jeli, A. Dragicevic, M. Stojicevic, L. Matija, GEOMETRY AND KINEMATICS OF HUMAN KNEE JOINT, Proceedings of the 7th International Scientific Conference on Geometry and Graphics moNGeometrija 2020, Proceedings of the 7th International Scientific Conference on Geometry and Graphics moNGeometrija 2020, pp. 235 - 242, 978-86-6060-046-4, Belgrade, 18. - 21. Sep, 2020.
16. M. Rusov, **B. Kosic**, D. Berdic, USE OF MACLAURIN GEOMETRIC TRANSFORMATIONS IN 3D SYNTHESIS OF MECHANISMS, Proceedings of the 7th International Scientific Conference on Geometry and Graphics moNGeometrija 2020, Proceedings of the 7th International Scientific Conference on Geometry and Graphics moNGeometrija 2020, pp. 579 - 584, 978-86-6060-046-4, Belgrade, 18. - 21. Sep, 2020.

17. M. Stojicevic, B. Popkonstantinovic, Z. Jeli, I. Cvetkovic, **B. Kosic**, GEOMETRY OF SOLAR TOWER WITH ELLIPTICAL TORUS MIRROR, Proceedings of the 7th Internacional Scientific Conference on Geometry and Graphics moNGeometrija 2020 , Proceedings of the 7th Internacional Scientific Conference on Geometry and Graphics moNGeometrija 2020 , pp. 155 - 167, 978-86-6060-046-4, Belgrade 2020, 18. - 21. Sep, 2020.

Г.3.1. Сапоштење са међународног скупа штампано у изводу (М34)

18. Александра Драгичевић, Ђуро Коруга, Михаило Лазаревић, Горана Николић, **Kosic B**, Veg E, Biomechanical forces analysis during spine deformation correction, Biomechanical forces analysis during spine deformation correction, Medieninformatik - 15th EFFORT Congress 2014, pp. 214 - 214, /, /, /, London, UK, 4. - 6. Jun, 2014.

19. Лидија Матија, Ивана Милеуснић, Јелена Мунђан, Горана Николић, **Kosić B**, Properties of interfacial water at nano level, 10th Annual Conference on the Physics, Chemistry, and Biology of Water, /, /, /, pp. / - /, /, /, /, Bugarska, 1. - 4. Oct, 2015.

20. Иван Ђуричић, **Борис Косић**, Јелена Мунђан, Јована Шакота, Душан Шарац, Ивана Милеуснић, Лидија Матија, Detection of Protein Deposits on Soft Contact Lenses Using Near Infrared Spectroscopy, VIII International scientific conference contemporary materials, Academy of Sciences and Arts of the Republic of Srpska, /, /, pp. / - /, /, /, /, Banja Luka, Republika Srpska, 6. - 7. Sep, 2015.

21. Јована Шакота, Јелена Мунђан, **Борис Косић**, Александра Васић-Миловановић, И. Милеуснић, Л. Матија, Characterization of soft contact lenses using NIR spectroscopy and Aquaphotomics, Aquaphotomics: Understanding Water in Biology – 2nd International Symposium, Faculty of Agriculture, Kobe University, /, /, pp. / - /, /, /, /, Japan, 26. - 29. Nov, 2016.

22. Иван Ђуричић, Лидија Матија, Ивана Милеуснић, Јелена Мунђан, Јована Шакота, Душан Шарац, **Boris Kosić**, Influence of Filtration Processes on Water Organization Studied by Near Infrared Spectroscopy, Contemporary materials, VIII International scientific conference contemporary materials, Academy of Sciences and Arts of the Republic of Srpska, /, /, pp. / - /, /, /, /, Republika Srpska, 6. - 7. Sep, 2015.

23. Лидија Матија, Ивана Милеуснић, Јована Шакота, Душан Шарац, **Б. Косић**, И. Ђуричић, Evidence of increased hydrogen bonding and large water formations in exclusion zone water, Contemporary materials, VIII International scientific conference Contemporary Materials, Academy of Sciences and Arts of the Republic of Srpska, /, /, pp. / - /, /, /, /, Republika Srpska, 6. - 7. Sep, 2015.

24. А. Драгичевић, **Б. Косић**, Л. Матија, З. Кривокапић, Барош М., Magnetic properties of the human colon tissue using spinner magnetometer: A case study, International Conference of Experimental and Numerical Investigation and New Technologies - CNN

Tech 2017, Иновациони центар Машинског факултета, Универзитет у Београду, 70, pp. 15 - 15, 978-86-7083-938-0, Златибор, Србија, 2. - 5. Jul, 2017.

25. **Борис Косић**, Јелена Мунђан, Ивана Милеуснић, Лидија Матија, Water Structured by Very Low Concentration of Fullerol: Implications for Dominant Role of Water in Their Antioxidant and Radioprotective Effects, ITNANO2015, 3rd International Translational Nanomedicine Conference, /, /, /, pp. 27 - 27, 978-86-7236-089-9, /, /, Miločer, Montenegro, 21. - 26. Jun, 2015.
26. Иван Ђуричић, **Борис Косић**, Јелена Мунђан, Јована Шакота, Душан Шарац, Ивана Милеуснић, Лидија Матија, FTIR – ATR study of aqueous solutions of human serum albumin in physiological concentrations, VIII International scientific conference contemporary materials, Academy of Sciences and Arts of the Republic of Srpska, /, /, pp. / - /, /, /, /, Banja Luka, Republika Srpska, 6. - 7. Sep, 2015.
27. Aleksandra Dragicevic, **Boris Kosic**, Zorana Jeli, THE NEW METHOD FOR REMOVING HIGHLY CORRELATED VARIABLES FROM DATASETS, CNN Tech 2018, CNN Tech 2018, pp. 13 - 13, 978-86-7083-979-3, Златибор, 4. - 6. Jul, 2018, **M34**
28. **Косић Борис**, Стојићевић Миша, Јели Зорана, Попконстантиновић Бранислав, Александра Драгичевић, DESIGN STUDY OF THE DIFERENT METAMATERIAL SHAPES, DESIGN STUDY OF THE DIFERENT METAMATERIAL SHAPES, DESIGN STUDY OF THE DIFERENT METAMATERIAL SHAPES, 70, pp. 12 - 12, 978-86-7083-979-3, Zlatibor, 4. - 6. Jul, 2018.
29. Zorana Jeli, Branislav Popkonstantinović, Стојићевић Миша, **Boris Kosić**, Aesthetics Design for Mechanical Engineers, SmartArt – Art and Science Applied “From Inspiration to Interaction”, SmartArt – Art and Science Applied “From Inspiration to Interaction”, 978-86-80245-39-3, Beograd, 28. - 30. Nov, 2019.

Г.4 Група резултата М90

Г.4.1. регистрован патент на националном нивоу (М92)

30. Митровић Ненад, Милетић Весна, Милошевић Милош, Драгичевић Александра, **Косић Борис**, Митровић Александра, SISTEM ZA SINHRONIZOVANO MERENJE DEFORMACIJA I TEMPERATURNIH PROMENA UZORKA, 2018.

Д. Приказ и оцена научног рада кандидата

У раду [1], представљени су резултати примене нове методе и терапијског програма за корекцију деформитета кичменог стуба са посебним акцентом на третирање сколиозе. Обрађене су већ постојеће технике за корекцију сколиозе и усвојена су нова решења која омогућују мерење одговарајућих сила потребних за праћење терапијског процеса, што би омогућило побољшање терапије а самим тим и квалитета живота сваког пацијента. Рад [19] бави се анализирањем промене вредности сила у току корекције деформитета кичменог стуба.

Рад [2] бави се поређењем и анализом резултата добијених при испитивању Т елемената повезаних са 4 вијка при чему је критеријум за испитивање био тренутак лома вијака који повезују два елемента. У раду је дато поређење експерименталних резултата добијених испитивањем повезаних елемената са вијцима на кидалици при чему су се деформације мериле методом мерних трака и савременом ДИЦ (DIC digital image correlation) методом а затим су ти резултати упоређивани са нумеричким симулацијама.

Применом 3Д штампе у добијању нове врсте механичких структура код којих се одређени прости геометријски облици понављају (као што су квадрати, троуглови, шестоуглови, осмоуглови и други) кандидат се бавио у радовима [3], [8], [27], [12]. Применом оваквих структура а уз помоћ 3Д штампе могуће је добити готове машинске делове од пластике код којих је могуће дизајнирати њихов специфичан одзив на спољашње оптерећење. Овако конструисани делови могу да се деформишу на посебан начин тако да изврше неку функцију када се на њих делује силом и да њихове деформације буду значајно веће него деформације које допушта сам материјал од којег су израђени, а све захваљујући својој структури која је сачињена од простих геометријских елемената који укупну деформацију распоређују међу собом тако да напон у материјалу не пређе напон течења. Применом оваквих структура могу се произвести механизми који немају зглобове већ се цео покрет остварује кроз деформацију при чему у одређеним применама овакве структуре могу да смање тежину и повећају максималну могућу деформацију дела, а да не дође до пуцања као што је описано у раду [12].

Наставак анализе механизма који своју функцију остварују кроз деформацију приказана је у раду [15], где је дато поређење класичног зглобног четвороугаоника примењеног у случају људског колена са деформабилним механизмом и упоређивана је трајекторија тренутног центра ротације између оба типа механизма. У [16] урађена је синтеза механизма коришћењем Маклоренових геометријских трансформација. У радовима [24], [25] обрађиван је утицај естетике на дизајн машинских производа и начини упознавања студената машинства са појмовима естетике и естетског дизајна. Док је у [14] обрађен појам мимикрије геометрије из природе и њихов утицај на науку и инжењерство.

У раду [11], анализиран је механизам везова на скијама при чему је главни акценат био на облику брегастог механизма који служи за фиксирање ноге на скији, овакав механизам решен је једноставним брегастим елементом који притиска опруга, а његов облик и облик дела који клиза по брегу су одређени на такав начин да је сила откључавања већа у односу на силу којом је потребно деловати при закључавању механизма. Овако конструисан механизам уз избор тврдих пластика је веома робустан и дозвољава грубо руковање без могућности отказа и при великим оптерећењима. Главна карактеристика је облик клизача и брега чија геометрија омогућава промену силе у зависности од правца кретања као и закључавање, анализирани су различити облици брега и клизача. У [9]

анализирани су утицаји температурних промена на период осциловања сатног механизма које за последицу имају промену димензија делова механизма услед температурних дилатација. У [10] урађена је симулација механичког срца у софтверском пакету SolidWorks.

Магнетне особине фулеренских танких филмова разматране су у раду [4]. Дебљине анализираних филмова су од 100nm до 250nm, под дејством поларизоване светлости. Добијени резултати показују да дебљина фулеренских филмова утиче на реманентну магнетизацију док поларизована светлост нема значајнији утицај.

Рад [24] описује истраживање спроведено мерењем реманентне магнетизације ткива колона помоћу спинер магнетометра ЈРба. Истраживање је вршено мерењем реманентне магнетизације здравог ткива колона и ткива захваћеног канцером. Добијени резултати су показали разлику у величини реманентне магнетизације код канцера и здравог ткива.

Рад [5] се бави испитивањем новог аналитичког приступа за анализу блиских инфрацрвених спектра (Аквафотомика) добијених снимањем меканих контактних сочива различитих произвођача. Основна идеја рада је била да се поменутом техником детектују ношена од нових сочива кроз детекцију протеина накупљених на сочивима у току ношења. Ово истраживање је показало да је техником Аквафотомике могуће на неинвазиван начин детектовати депозите протеина на меканим контактним сочивима што може да допринесе карактеризацији материјала у погледу контаминације протеинима у току ношења. Резултати добијени у наставку истраживања су објављени на конференцији у Јапану [21]. Истраживања у раду [10] претходила су истраживањима обрађеним [5] и [21] и дала су потврду да је уз помоћ инфрацрвене спектроскопије могуће детектовати протеине на контактним сочивима.

У радовима [19], [11], [23] и [25] кандидат се бавио истраживањем понашања и организације молекуларне структуре воде на нано нивоу, утицајем процеса филтрације на карактеристике воде уз помоћ инфрацрвене спектроскопије, као и њеном улогом у растворима фулерола. [16] представља примену и наставак истраживања спроведених у радовима [19], [22], [23] и [25] где су испитивани водени раствори хуманог серума албумина.

Утицај квалитета и начина обраде тврдых гаспропусних сочива на квалитет обрађене површине и на њен утицај на лубрикацију очију сузама анализирани су у раду [7]. У раду су дефинисани параметри и њихове вредности које одговарају површинама контактних сочива који оптимално дозвољавају лубрикацију очију сузама.

[30] представља патент регистрован на националном нивоу где је патентирано решење уређаја за синхронизовано мерење деформација и температурних промена узорака.

Б. Оцена испуњености услова

Увидом у приложену документацију, Комисија, сагласно Закону о високом образовању Републике Србије, Правилнику о условима за стицање звања наставника и сарадника и Статуту Машинског факултета Универзитета у Београду констатује да кандидат Борис Б. Косић, маг.инж.маш., асистент Машинског факултета Универзитета у Београду, испуњава све критеријуме за избор у звање асистента:

- Завршио је Машински факултет са високом просечном оценом (Основне академске студије – 9,79 и Мастер академске студије 10,00)
- студент је докторских студија на Машинском факултету у Универзитета у Београду.
- има изражену способност за наставни рад која је оцењена од стране студената са просечном оценом 4,49
- Кандидат је коаутор 2 рада публикована у међународним часописима (категирија М23) једног рада М24, коаутор 3 рада из категорије категорија М14
- 12 радова саопштених на међународним скуповима, штампаних у целини (категирија М33)
- 11 радова саопштених на међународним скуповима штампаних у изводу (категирија М34)
- Коаутор једног патента регистрованог на националном нивоу (М92)
- Кандидат од 2015. године учествује у реализацији пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја, „Функционализација наноматеријала за добијање нове врсте контактних сочива и рану детекцију дијабетеса“. У току 2018. и 2019. године учествује на иновационом пројекту министарства просвете, науке и технолошког развоја.
- Био је активни учесник радних састанка и InfoDays BioEMIS Tempus пројекта у Београду, као студент и после дипломирања.
- Учествовао је на међународном пројекту „Interreg Danube Transnational Programme, DTP1-502-3.2 Smart „Smart Building-Smart Grid-Smart City” у предвиду 2017-2019.
- Активно је учествовао организовању у реализацији међународне конференције моНГеометрија 2020.
- Учествовао је на већем броју пројеката сарадње са привредом који су финансирани у оквиру програма иновационих ваучера.
- Кандидат је био 2 пута стипендиста Фонда за младе таленте републике Србије, „Доситеја“, које су додељене 1000 најбољих студената у републици Србији. Добитник је многих награда за постигнут успех у току студија
- Поседује врхунска знања у софтверима за 3Д моделирање и изузетно познаје рад на рачунару.
- Вишегодишње искуство у раду са студентима.

Осим наведеног комисија истиче да кандидат Борис Косић поседује све људске, моралне и стручне квалитете који су својствени кодексу Универзитета. Залагање кандидата у обављању послова везаних за наставну и истраживачку делатност и његов свакодневни рад са студентима и колегама са факултета још једном доказују да кандидат има добр педагошке карактеристике и успешан је у извршавању задатака у тимском раду са осталим колегама.

Е. Закључак и предлог

На основу изложеног и достављених материјала, Комисија констатује да кандидат Борис Косић, мас. инж. маш., асистент на Машинском факултету, Универзитета у Београду, испуњава све услове за избор у звање асистента, који су прописани прописане Законом о високом образовању Републике Србије, Правилником о условима за стицање звања наставника и сарадника на Универзитету у Београду – Машинском факултету и Статутом Машинског факултета Универзитета у Београду.

На основу изложеног, Комисија предлаже изборном већу Машинског факултета да кандидат **Борис Косић**, мас. инж. маш. Буде поново изабран у звање **асистента на одређено време од 3 (три) године за уже научне области Теорија механизма и машина и Инжењерско цртање са нацртном геометријом на Машинском факултету у Београду.**

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

.....
В. Проф. др Зорана Јели,
Универзитет у Београду, Машински факултет

.....
доц. др Миша Стојићевић,
Универзитет у Београду, Машински факултет

.....
ред. Проф. др Ратко Обрадовић,
Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука