

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ

Наставно-научном већу Машинског факултета Универзитета у Београду

На основу одлуке Наставно – научног већа Машинског факултета Универзитета у Београду број **21-859/2** од **21.04.2016. године**, именовани смо за чланове Комисије да према члану 80 Закона о научно-истраживачкој делатности и члану 12.5 Статута Машинског факултета Универзитета у Београду утврдимо испуњеност услова за стицање научног звања **истраживач сарадник** кандидаткиње **Александре Д. Митровић, дипл. инж. технол.**, запосленој у Иновационом центру Машинског факултета д.о.о, Београд, те на основу увида и провере добијеног материјала као и на основу познавања кандидаткиње и њене стручне и научне активности подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Александра Митровић (девојачко презиме Дебелковић) рођена је 23.08.1985. године, у Београду, где је завршила гимназију „Свети Сава” у Београду, природно-математички смер, са одличним успехом.

Технолошко-металуршки факултет (ТМФ) уписала је школске 2004/2005 године, смер **Органска хемијска технологија и полимерно инжењерство**.

Дипломирала је јуна 2009. године на Катедри за органску хемију радом на тему **„Испитивање термијске стабилности ризатриптана“**, са оценом **10 (десет)**, за мање од 5 година.

Просечна оцена током студија износила је **9,27 (девет и 27/100)**.

Током школовања, добила је три дипломе **„Панте Тутунџића“** за постигнуте изванредне резултате у току студирања (једна 2008. године и две 2009. године).

Добитник је и специјалног признања **Српског хемијског друштва** за успех у току студија (2009. године).

Члан је Српског хемијског друштва и члан Америчког удружења инжењера корозије (National Association of Corrosion Engineers, NACE).

Говори течно енглески језик, а служи се немачким и шпанским језиком, добро познаје рад на рачунару, као и на инструментима AFM, FTIR, UV-VIS, DSC, TGA, SEM/EDX, QCM, Gamry potenciostat, IFM.

Школске **2009/10** године уписала је докторске студије на Технолошко-металуршком факултету, студијски програм **Хемијско инжењерство** (Електрохемија и електрохемијско инжењерство).

Током докторских студија на ТМФ-у положила је **10** испита са просечном оценом **9,90** (девет и **90/100**) и одбранила **Завршни испит** са оценом **10** (десет) под називом “**Заштита нискоугљеничног челика од корозије под дејством CO₂ применом лако испарљивих органских инхибитора**“, чиме је стекла услов за пријаву докторске дисертације на ТМФ-у.

Иницијална истраживања за докторску дисертацију започела је под руководством потенцијалног ментора Др Весне Мишковић-Станковић, редовног професора ТМФ, у оквиру пројекта **ИИИ 45019**, под називом „**Синтеза, развој технологија добијања и примена наноструктурних мултифункционалних материјала дефинисаних својстава**“.

Од **04.01.2010.** године била је запослена у Иновационом центру Технолошко-металуршког факултета.

У звање **истраживач-приправник** изабрана је **12. априла 2010.**

У звање **истраживач-сарадник** изабрана је **30. августа 2012.**

У летњем семестру школске 2009/10 учествовала је на извођењу експерименталних вежби из предмета **Физичка хемија II**, на Катедри за физичку хемију и електрохемију ТМФ-а.

У школској 2010/11 учествовала је, такође, на извођењу експерименталних вежби из предмета **Физичка хемија II** и **Физичка хемија III**, такође на Катедри за физичку хемију и електрохемију ТМФ-а.

Учествовала је у раду Научног и Организационог одбора међународног скупа студената електрохемије под називом “*ISE Satellite Student Regional Symposium on Electrochemistry*“ који је одржан у оквиру *Second Regional Symposium on Electrochemistry of South-East Europe (RSE-SEE)*, у Београду, од 6. - 10. јуна 2010.

Похађала је и успешно положила летње курсеве “*Corrosion of Mild Steel in Weak Acids*“, од 21. јуна - 10. јула 2010. год, које је одржао проф. др Срђан Нешић (Institute for Corrosion and Multiphase Flow Technology, Ohio University, Athens, OH, USA) и летњи курс “*Biopolymers as constituents of novel biocomposites*“, од 28. јуна – 16. јула 2010. год, проф. др Тајјана Стевановић (Département des sciences du bois et de la forêt, Université Laval, Québec, Canada) у Београду, Србија, у организацији Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду.

У два наврата, у марту 2010. године и у периоду март-мај 2011. године била је на стручном усавршавању у Institute for Corrosion and Multiphase Flow Technology, Ohio University, Athens, OH, USA у склопу рада на докторској дисертацији.

У октобру 2011. године почиње да ради на пројекту **ИИИ 45009**, под називом „**Функционализација наноматеријала за добијање нове врсте контактних сочива и рану детекцију дијабетеса**“, па сагласно томе школске **2010/11** године прелази са Технолошко-металуршког факултета на Машински факултет у Београду, и наставља истраживања под руководством Др Ђуро Коруге, редовног професора МФ.

Поред рада на пројекту **ИИИ 45009**, учествовала је и на **TEMPUS** пројекту „**Studies in Bioengineering and Medical Informatics-BioEMIS**“. Од школске 2011/12 године била је ангажована као сарадник у настави на Машинском факултету Универзитета у Београду, на групи за Биомедицинско инжењерство, на предметима:

- **Наномедицинско инжењерство,**
- **Основе микро-нано инжењерства,**
- **Микро-нанофлуидика,**
- **Нанотехнологије,**
- **Основе биоматеријала,**
- **Основе хемијског инжењерства.**

Према анонимним анкетама које је спровела Комисија за анкетирање Машинског факултета у Београду, студенти су Александри (Дебељковић) Митровић давали највише оцене за све активности које су биле обухваћене анкетним листом. На предмету Наномедицинско инжењерство је у школској 2011/2012 години добила просечну оцену 4,54, у школској 2012/2013 години просечну оцену 4,80, а у у школској 2013/2014 години просечну оцену 5,00. На предмету Нанотехнологије је у школској 2012/2013 години добила просечну оцену 5,00. На предмету Основе микро-нано инжењерства је у школској 2012/2013 години добила просечну оцену 4,79. На предмету Микро-нанофлуидика је у школској 2012/2013 години добила просечну оцену 4,86. На предмету Основе хемијског инжењерства је у школској 2013/2014 години добила просечну оцену 4,85.

Учествовала је у комисијама за одбрану пет мастер рада на модулу за Биомедицинско инжењерство.

Од **01.10.2011.** године запослена је у Иновационом центру Машинског факултета.

Дана 10.06.2012. године, а на основу Одлуке Наставно-научног већа бр.971/3 од 07.06.2012. године о прихватању предложене радне теме и формирању Комисије за оцену испуњености услова кандидаткиње и научне заснованости докторске дисертације, именована **Комисија** поднела је позитиван Извештај о испуњености услова и научне заснованости докторске дисертације под називом: **»Мека контактна сочива на бази хидрогелова и наноматеријала«** чиме је практично одобрен рад на поменутој дисертацији у научној области Машинско инжењерство - **ужа стручна област Биомедицинско инжењерство**, за коју је матичан Машински факултет Универзитета у Београду. За ментора је именован проф. Др Ђуро Коруга а за коментора ванр. проф. Др Лидија Матија.

На основу сагласности Већа научних области техничких наука Универзитета у Београду бр. 06-19484/34-12, од 02.07. 2012. године донет је Закључак бр.1362/1 од 16.07.2012. године који одобрава рад на теми докторске дисертације **»Мека контактна сочива на бази хидрогелова и наноматеријала«**.

Одлуком бр. 61206-3889/2-13, Веће научних области техничких наука, на седници одржаној 16.09.2013. године дало је сагласност на реферат о урађеној докторској дисертацији Александре Д. Дебељковић, под називом: **»Мека контактна сочива на бази хидрогелова и наноматеријала«**, чиме су се стекли сви услови да се приступи одбрани предметне дисертације.

Александра Митровић је удата и мајка је двоје деце.

Александра Митровић (Дебељковић) је аутор и коаутор преко 35 радова који су саопштени на научним скуповима или објављени у часописима различитих категорија од којих је један рад објављен у врхунском међународном часопису **M21**, два рада објављена у истакнутим међународним часописима категорије **M22**, а два у међународним часописима категорије **M23**.

2. СПИСАК ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА

Рад у врхунском међународном часопису, M21

1. Ezddin Hutli, Milos S. Nedeljkovic, Attila Bonyár, Nenad A. Radovic, Vojislav Llic, **A. Debeljkovic**: The Ability of Using the Cavitation Phenomenon as a Tool to Modify the Surface Characteristics in Micro and in Nano Level, *Tribology International*, 2016 DOI:<http://dx.doi.org/10.1016/j.triboint.2016.04.006>

Рад у истакнутом међународном часопису, M22

1. M. Kalagasidis Krušić, N. Milosavljević, **A. Debeljković**, Ö.B.Üzüm, E. Karadağ, Removal of Pb²⁺ ions from water by poly(acrylamide-co-sodium methacrylate) hydrogels, *Water, Air and Soil Pollution*, (2012), vol. 223, 4355-4368, ISSN 0049-6979.
2. N. Milosavljević, **A. Debeljković**, M. Kalagasidis Krušić, N. Milašinović, Ö.B. Üzüm, E. Karadağ, Application of poly(acrylamide-co-sodium methacrylate) hydrogels in copper and cadmium removal from aqueous solution, *Environmental Progress & Sustainable Energy*, (2014), Wiley Online Library, vol. 33, 824-834, DOI: 10.1002/ep.1185. IF 0.865, Online ISSN: 1944-7450 .

Рад у међународном часопису, M23

1. Jevremović Ivana, **Debeljković Aleksandra**, Singer Marc, Achour Mohsen, Nešić Srđan, Misković-Stanković Vesna, The mixture of dicyclohexylamine and oleylamine as corrosion inhibitor for mild steel in NaCl solution saturated with CO₂ under both continual immersion and top of the line corrosion, *Journal of the Serbian Chemical Society*, (2012), vol. 77, 1047-1061, ISSN 0352-5139.
2. **Debeljković Aleksandra D.**, Matija Lidija R., Koruga Đuro Lj., Characterization of nanophotonic soft contact lenses based on poly (2-hydroxyethyl methacrylate) and fullerene, *Hemijaska industrija*, 2013, vol. 67, 861-870, DOI:10.2298/HEMIND120830019D, ISSN 0367-598X.

Рад у часопису међународног значаја верификован посебним одлукама, M24

1. **Aleksandra Debeljkovic**, Vladimir Veljic, Vera Sijacki-Zeravcic, Lidija Matija, Djuro Koruga, Characterization of materials for commercial and new nanophotonic soft contact lenses by Optomagnetic Spectroscopy, *FME Transactions*, (2014), vol. 42, no 1, 89-93.

Монографска студија/поглавље у књизи M12 или рад у тематском зборнику међународног значаја, M14

1. **Aleksandra Debeljković**, Ivana Mileusnić, Ivan Đuričić, Aleksandra Dragičević, Igor Hut, Srećko Nijemčević, Nanoscale Material Characterization Under the Influence of Aggressive Agents by Magnetic Force Microscopy and Opto-Magnetic Spectroscopy, *Advanced Materials Research*, Trans Tech Publications, Switzerland, (2013), pp. 209-223, ISSN: 1022-6680.

Монографија националног значаја, монографско издање грађе, превод изворног текста у облику монографије (само за старе језике), М42

1. D. Lj. Debeljković, G. V. Simeunović, N. J. Dimitrijević, D. G. Gajić, **A. D. Debeljković**, Dinamika objekata i procesa - Matematički modeli objekata i procesa u sistemima automatskog upravljanja XI deo, Mašinski fakultet u Beogradu, Beograd, 2013, p. 448. ISBN 978-86-7083-754-6.

Поглавље у књизи М42 или рад у тематском зборнику националног значаја, М45

1. **Mitrović, A.**, Bojović, B., Đuričić, I., Mileusnić, I., Ispitivanje karakteristika nanofotoničnih mekih kontaktnih sočiva savremenim metodama, Biomedicinska fotonika: Nanofotonska kontaktna sočiva, editor Koruga, Đ., Don Vas, 2013, pp. 183-218. ISBN 978-86-87471-28-3.
2. Bojović, B, **Mitrović, A.**, Proizvodnja i obrada kontaktnih sočiva i nanofotoničnih kontaktnih sočiva, Biomedicinska fotonika: Nanofotonska kontaktna sočiva, editor Koruga, Đ., Don Vas, 2013, pp. 123-134. ISBN 978-86-87471-28-3.
3. Tomić, M., **Mitrović, A.**, Golubović, Z., Nanomaterijali i kontaktna sočiva, Biomedicinska fotonika: Nanofotonska kontaktna sočiva, editor Koruga, Đ., Don Vas, 2013, pp. 101-122. ISBN 978-86-87471-28-3.
4. Tomić, M., **Mitrović, A.**, Golubović, Z., Kontaktna sočiva, Biomedicinska fotonika: Nanofotonska kontaktna sočiva, editor Koruga, Đ., Don Vas, 2013, pp. 75-100. ISBN 978-86-87471-28-3.
5. Šakota Rosić, J., **Mitrović, A.**, Oko kao optički sistem, Biomedicinska fotonika: Nanofotonska kontaktna sočiva, editor Koruga, Đ., Don Vas, 2013, pp. 63-74. ISBN 978-86-87471-28-3.

Саопштења на међународним скуповима штампана у целини, М33

1. Ivan Đuričić, Ivana Mileusnić, Mirko Radovanović, **Aleksandra Debeljković**, Đuro Koruga, AFM surface roughness analysis of eye positioning contact lens, Danubia-Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics, 26-28 September 2012, Belgrade, Serbia, p. 150-153, ISBN 978-86-7083-762-1.
2. Dragomir Stamenković, Marija Tomić, **Aleksandra Debeljković**, Jelena Munćan, Lidija Matija, How incorporated nanomaterials in contact lenses affect their mechanical and optical properties: experimental study, Danubia-Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics, 26-28 September 2012, Belgrade, Serbia, p. 158-161, ISBN 978-86-7083-762-1.
3. V. Veljić, **A. Debeljković**, Đ. Koruga, Mechanical properties investigation of commercial and nanophotonics soft contact lenses, 4th (29th Yu) International Congress of Serbian Society of Mechanics, Serbian Society of Mechanics, Vrnjačka Banja, 4th – 7th June, pp. 591-596, 2013.
4. V. Veljić, **A. Debeljković**, Đ. Koruga, Study of mechanical properties of commercial and nanophotonics materials for soft contact lenses by optomagnetic spectroscopy, 4th (29th Yu) International Congress of Serbian Society of Mechanics, Serbian Society of Mechanics, Vrnjačka Banja, 4th – 7th June, pp. 961-965, 2013.
5. **Aleksandra D. Mitrović**, Dragomir Stamenković, Manuel Conte, Spomenko Mihajlović, Study of the optical power of nanophotonic soft contact lenses based on poly (2-hydroxyethyl methacrylate) and fullerene, Contemporary Materials, (2014), V-1, 151-160.

Саопштења на међународним скуповима штампана у изводу, М34

1. **Aleksandra D. Debeljković**, Volatile corrosion inhibitors for mild steel pipelines carrying wet gas, *NACE International*, San Antonio, Texas, USA, 2010, Book of abstracts, p. 77.

2. **Aleksandra D. Debeljković**, Vesna Mišković-Stanković, Srđan Nešić, Application of Volatile Corrosion Inhibitors for Top of Line Corrosion in Mild Steel Pipelines, *Second Regional Symposium on Electrochemistry of South-East Europe (RSE-SEE)*, Belgrade, Serbia, 2010, Book of Abstracts, O-21, p. 159, ISBN 978–86–7132–043–6.
3. **Aleksandra D. Debeljković**, Ivana Jevremović, Vesna Mišković-Stanković, Srđan Nešić, Corrosion Behavior of mild steel in CO₂ atmosphere, *Ninth Young Researchers Conference – Materials Science and Engineering*, Belgrade, Serbia, 2010, Book of Abstracts, I/6, ISBN 978–86–80321–26–4.
4. **Aleksandra D. Debeljković**, The Effect of Diethylamine on Carbon Dioxide Corrosion of Mild Steel, *NACE International*, Houston, Texas, USA, 2011, Book of abstracts, p. 39.
5. Jevremovic I., Miskovic-Stankovic V., **Debeljkovic A.**, Achour M., Singer M., Nesic S. The Efficiency of Cyclohexylamine and Oleylamine as Inhibitor for Carbon Dioxide Corrosion, Research in Progress (RIP), NACE International Conference, CORROSION/2012, Salt Lake City, Utah, USA, 2012, Book of abstracts.
6. **A. Debeljković**, D. Stamenković, J. Šakota, L. Matija, Dj., Koruga, Classical and nanophotonic soft contact lens materials investigation by uv-vis and opto-magnetic spectroscopy, *Contemporary Materials*, 5-7 July 2012, Banja Luka, Republic of Srpska, 2012, Book of abstracts, p.118.
7. Zoran Matić, **Aleksandra Debeljković**, Srećko Nijemčević, Lidija Matija, Đuro Koruga, Nano-Biomimetics: Application of nanotechnology in biometrics, *Contemporary Materials*, 5-7 July 2012, Banja Luka, Republic of Srpska, 2012, Book of abstracts, p. 120.
8. Vojin Munćan, Nevena Stefanović, **Aleksandra Debeljković**, Marko Savanović, Đuro Koruga, Water flow in microtubules as lifeline of cells, *Contemporary Materials*, 5-7 July 2012, Banja Luka, Republic of Srpska, 2012, Book of abstracts, p. 124.
9. **A. Debeljković**, D. Stamenković, N. Jagodić, L. Matija, Đ., Koruga, Characterization commercial and nanophotonic rigid gas permeable contact lenses by opto-magnetic spectroscopy and optical power measurement, *YUCOMAT 2012*, 3-7 September 2012, Herceg Novi, Montenegro, The Book of Abstracts, p. 107.
10. Đ. Koruga, G. Pollack, R. Tsenkova, L. Matija, Z. Golubović, J. Munćan, S. Nijemčević, **A. Debeljković**, Water – materials surface interaction on macro, micro and nano scales, Fourteenth Annual Conference *YUCOMAT 2012*, 3-7 September 2012, Herceg Novi, Montenegro, The Book of Abstracts, p. 108.
11. Đuričić, I., Mileusnić, I., **Debeljković, A.**, R. Sofranić, R., Tomić M., Koruga, Đ., Scanning Probe Microscopy investigation of eye positioning system lens, Fourteenth Annual Conference *YUCOMAT 2012*, 3-7 September 2012, Herceg Novi, Montenegro, The Book of Abstracts, p. 114.
12. **A. Debeljković**, I. Đuričić, I. Mileusnić, D. Stamenković, L. Matija, Polymeric materials for contact lenses characterized by SPM, *International Conference on Scanning Probe Microscopy on Soft and Polymeric Materials 2012*, 23-26 September 2012, Kerkrade, The Netherlands, The Book of Abstracts, p. 83, ISBN 978-90-365-3440-6.
13. I. Đuričić, L. Matija, I. Mileusnić, J. Munćan, **A. Debeljković**, Lj. Petrov, Đ. Koruga, Fullerene thin films characterization by spin magnetometer, *Contemporary Materials*, 4-6 July 2013, Banja Luka, Republic of Srpska, 2013, Book of abstracts, p. 56.
14. **A. Debeljković**, D Stamenković, M. Conte, V. Šijački Zeravčić, L. Matija, Đ. Koruga, Study of the optical power of nanophotonic soft contact lenses based on poly (2- hydroxyethyl methacrylate) and fullerene, *Contemporary Materials*, 4-6 July 2013, Banja Luka, Republic of Srpska, 2013, Book of abstracts, p. 110.
15. I. Djuričić, I. Hut, B. Bojović, D. Stamenković, I. Mileusnić, **A. Debeljković**, Dj. Koruga Suitability of contact AFM in investigation of RGP contact lenses, Fifteenth Annual Conference *YUCOMAT 2013*, 2-6 September 2013, Herceg Novi, Montenegro, The Book of Abstracts, p. 144.

16. T. Jovanovic, D. Koruga, **A. Debeljkovic**, Recent advances in spectroscopic characterization of fullerene nanomaterials, Proceedings of the International Conference on Diamond and Carbon Materials, Riva del Garda, Italy, 2-5 September 2013, p. P2.079.
17. A. Dragicevic, I. Mileusnic, **A. Mitrovic**, G.V Nikolic, L. Matija, D. Koruga, Battery for colon capsule application based on nano carbon hydrogenated materials, Fuel Cells 2014, Science and Technology, A Grove Cell Event, 3-4 April 2014, Amsterdam, The Netherlands.
18. A. Dragicevic, **A. Mitrovic**, Z. Krivokapic, L. Matija, D. Koruga, Nano-magnetochemistry in colon cancer detection by spinner magnetometer, ITNANO2014, Second International Translational Nanomedicine Conference, Boston, MA, United States of America, July 25-27, 2014.

ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу изложеног, биографије кандидаткиње и до сада публикованих радова, као и активности на пројектима и показаних резултата у научном и стручном раду, закључујемо да кандидаткиња Александра Д. Митровић, дипл. инж. технол. испуњава све услове предвиђене Законом о научноистраживачкој делатности и Законом о Универзитету Републике Србије, као и Статутом Машинског факултета у Београду, а у складу са Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача (објављен у "Службеном гласнику РС", бр. 24/2016 од 8.3.2016. године, а ступио је на снагу 16.3.2016.) за избор у звање истраживач сарадник.

Сходно претходно наведеном, Комисија предлаже Изборном већу Машинског факултета у Београду да кандидаткињу **Александру Д. Митровић**, изабере у звање **истраживач сарадник**.

Београд, 26.04.2016. године.

Чланови комисије

др Лидија Матија, ванредни професор
Машински Факултет, Универзитета у
Београду

др Александар Седмак, редовни професор
Машински Факултет, Универзитета у
Београду

Др Лато Пезо, виши научни сарадник
Институт за физичку хемију
Универзитет у Београду