



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
Машински факултет
Катедра за биомедицинско инжењерство
проф. др Лидија Матија
E-mail: lmatica@mas.bg.ac.rs
тел. 011 3370 384

Website: <https://www.mas.bg.ac.rs/fakultet/nastavnici/102>
<https://orcid.org/0000-0001-8492-7177>
<https://scholar.google.com/citations?user=MSbrfaMAAAAJ>
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=35327404100>

Декану Факултета

Извештај о раду
(17. септембар 2017. - 01. септембар 2022.)

А.: ОСНОВНИ БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

А.1. Лични подаци

Др Лидија Матија, дипл.маш.инж., Универзитет у Београду - Машински факултет, редовни професор, шеф Катедре за биомедицинско инжењерство и шеф НаноЛаб, лабораторије за карактеризацију наноматеријала и спектроскопију.

1985. Након завршетка Математичке гимназије у Београду, уписује Машински факултет Универзитета у Београду.

1992. Дипломирала на Машинском факултету у Београду, Катедра за аутоматско управљање (Тема: Синтеза практично стабилног САУ подешавањем полова).

1993.- 1997. запослена је на Машинском факултету у Београду у Центру за Молекуларне машине као истраживач-приправник-таленат.

1995. Магистрирала (27.06.) на Машинском факултету у Београду, Катедра за аутоматско управљање (Тема: Прилог развоју молекуларног управљачког система синтезе фулерена).

1997. Одбранила је докторску дисертацију (12.12.) на Машинском факултету у Београду, Катедра за аутоматско управљање (Тема: Управљачки систем добијања инкапсулираних фулерена са карактеризацијом њихових особина).

1997-1998. Запослена у Институту за хемијске изворе струје (ИХИС), Центар за науку и технологију фулерена (FST Centar) као истраживач сарадник.

1998-2001. Запослена у Институту за хемијске изворе струје (ИХИС), Центар за науку и технологију фулерена (FST Centar) као научни сарадник.

2001-2002. Од маја 2001 ради као професор на Вишој текстилној школи у Београду.

2002-2005. Запослена у Институту техничких наука САНУ као научни сарадник.

2005. Бира се у научно звање Виши научни сарадник.

***Напомена:** Публикације наведене овде у 2017 години су публикације штампане након избора у звање 17.09.2017.

2005-2012. Запослена у Иновационом центру Машинског факултета у Београду.
2008-2010. Ради као национални експерт у Генералном директорату за науку при Европској Комисији у Бриселу.
2011. Изабрана у звање Научног саветника.
2012-2017. Запослена на Машинском факултету Универзитета у Београду, када је и изабрана за ванредног професора за ужу научну област биомедицинско инжењерство и нанотехнологије. на Машинском факултету Универзитета у Београду.
2017-данас. Бира се у звање редовног професора, за ужу научну област биомедицинско инжењерство и нанотехнологије, на Машинском факултету у Београду где је и запослена.

Истраживачке области: Биомедицинско инжењерство, медицинско машинство, клиничко инжењерство, спектроскопија, рана дијагностика, нанотехнологије, наномедицинско инжењерство, наноматеријали.

Чланства:

- Materials Research Society, USA
- Materials Research Society YUCOMAT, Serbia,
- American Electrochemical Society, USA
- Editorial board Fullerene and Nanotubes Review, Serbia
- The Republic Expert Commission for Coloproctology
- Member of the presidency of the Association for Dermoscopy of Serbia (UDS),
- Society for Microscopy of Serbia,
- International Dermoscopy Society (IDS),
- Member of the presidency of the Association of Clinical Engineers of Serbia (AKIS), (Асоцијација клиничких инжњера Србије)
- IFMBE Clinical Engineering Division,
- Institute for Standardisation of Serbia, panel member of commission for standardization of medical devices (Институт за Стандардизацију Републике Србије, члан панела за стандардизацију медицинских уређаја)
- Члан Комисије за усклађивање студијских програма и процену оптерећења студената Машинског факултета у Београду.

Страни језици: Енглески језик чита, говори и пише (ниво C2), служи се немачким и француским језиком (A1)

А.2. Педагошка активност

2017-22. Ментор двадесетак завршних (BSc) и дипломских - мастер радова (MSc). Члан многобројних комисија за одбрану завршних и дипломских - мастер радова из области предмета на којима реализује наставу. Члан неколико комисија за одбрану докторских теза на матичном факултету и две тезе на Стоматолошком факултету Универзитета у Београду. Члан више комисија за избор кандидата у наставна и научно-истраживачка звања. Држи предавања из области биомедицинског инжењерства, нанотехнологија, наномедицинског инжењерства, медицинског машинства, спектроскопије и ране дијагностике на матичној катедри. Наставно-педагошки рад оцењен је највишим оценама студената. У овом периоду одбрањено је пет докторских дисертација под њеним менторством (информације су доступне на сајту факултета). Члан је и председник више комисија за избор кандидата у наставна и научно-истраживачка звања.

***Напомена:** Публикације наведене овде у 2017 години су пинликации штампане након избора у звање 17.09.2017.

A.3. Научно-истраживачка активност

2017-22. Рецензент је научних и стручних радова за међународне (SCI-Web of Science®) часописе. Одржала је пет научних предавања, у својој области на позив Српског лекарског друштва. Шеф је лабораторије Нанолаб и лабораторије за рану дијагностику где су рађене стручне студије за потребе других научних институција у Земљи у циљу заједничке сарадње на актуелним научним проблемима у матичној области која је веома мултидисциплинарна.

A.4. Међународна сарадња

2017-2022. Ради као рецензент-експерт и Vice Chair при „Research Executive Agency“, која ради под окриљем Европске комисије, као и при главном директорату за науку при Европској Комисији. Радилa је веома велики број рецензија, сваке године, у оквиру различитих позива као што су ERA Chairs, Twinning, Fet Open, Pathfinder, ITN Networks, Doctoral Networks, Individual Fellowships, Infrastructure и друге. Такође је и члан међународног жирија који се сваке године састаје у оквиру програма EU Contest for Young Scientists (EUCYS).

Б.: РЕФЕРЕНЦЕ – библиографски подаци

Б.2.1. Поглавље (M13) у истакнутој монографији међународног значаја категорије M11 или рад (M13) у тематском зборнику водећег међународног значаја, односно поглавље (M14) у монографији међународног значаја категорије M12 или рад (M14) у тематском зборнику међународног значаја

1. Matija, L., Muncan, J., Mileusnic, I., Koruga, Đ., *Fibonacci Nanostructures for Novel nanotherapeutic Approach*, in Nano- and Microscale Drug Delivery Systems: Design and Fabrication, Chapter 4 (2017*), pp.49-74, Elsevier, Amsterdam, ISBN 978-0-323-52727-9 (<https://doi.org/10.1016/B978-0-323-52727-9.00004-2>) M14
2. Mitrovic, A., Muncan, J., Hut, I., Pelemis, S., Colic, K., & Matija, L. (2017*). *Polymeric Biomaterials Based on Polylactide, Chitosan and Hydrogels in Medicine. Biomaterials in Clinical Practice*, 119–147. doi:10.1007/978-3-319-68025-5_5 M14
3. Hut, I., Matija, L., Peric, M., Nikolovski, P., & Pelemis, S. (2017*). *Nanomaterials for Sustainable Energy Production and Storage: Present Day Applications and Possible Developments. Commercialization of Nanotechnologies—A Case Study Approach*, 31–72. doi:10.1007/978-3-319-56979-6_3 M14

Б.2.2. Научни радови у водећим међународним и међународним часописима M20

4. Matović, V., Jeftić, B., Trbojević-Stanković, J. Matija L. *Predicting anemia using NIR spectrum of spent dialysis fluid in hemodialysis patients*, Sci Rep 11, 10549 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-88821-4> M21
5. Stankovic, I., Matija, L., Jankov, M., Jetic, B., Koruga, I., Koruga, Dj., *Optical and structural properties of PMMA/C₆₀ composites with different concentrations of C₆₀ molecules and its possible applications*, J Polym Res 27, 224 (2020). <https://doi.org/10.1007/s10965-020-02203-4> M22
6. Matović, V., Trbojević-Stanković, J., Matija, L., Sarac, D., Vasić-Milovanović, A., & Petrović, A. (2021). *Predicting Hyperglycemia Using NIR Spectrum of Spent Fluid in Hemodialysis Patients*, Journal of Applied Spectroscopy, 88(3), 662-667. M23

7. B. Jeftić, M. Papic-Obradović, J. Munćan, L. Matija, Đ. Koruga, Optomagnetic Imaging Spectroscopy Application in Cervical Dysplasia and Cancer Detection: Comparison of Stained and Unstained Papanicolaou Smears, Journal of Medical and Biological Engineering, 37(6), p. 936-943, 2017, Springer, IF (2017) 1.211, DOI: 10.1007/s40846-017-0255-z, ISSN: 2199-4757 M23
8. Rudolf, R.; Jelen, Ž.; Zadavec, M.; Majerič, P.; Jović, Z.; Vuksanović, M.; Stankovic, I.; Matija, L.; Dragičević, A.; Miso Thompson, N.; Horvat, A.; Koruga, D., A gold nanoparticles and hydroxylated fullerene water complex as a new product for cosmetics, Advances in Production engineering & Management, (2022), vol. 17 br. 1, str. 89-107, <https://doi.org/10.14743/apem2022.1.423> M23
9. Hut, B. Jeftic, L. Matija, Z. Cojbasic, Dj. Koruga, Machine Learning Classification of Cervical Tissue Liquid Based Cytology Smear Images by Optomagnetic Imaging Spectroscopy, Technical Gazette, 26(6), IF (2018) 0.644, <https://doi.org/10.17559/TV-20190528192618>, 2019, ISSN 1330-3651 (Print), ISSN 1848-6339 (Online) M23
10. Marjanovic M., Bajic D., Perkovic S. Fidanovski D., Burzic Z., Matija L., Bekric D., Inorganic fullerene-like nanoparticles and nanotubes of tungsten disulfide as reinforcement of carbon-epoxy composites, FULLERENES NANOTUBES AND CARBON NANOSTRUCTURES, (2021), vol. 29 br. 12, str. 1034-1044. M23
11. Dragicevic, L. Matija, Z. Krivokapic, I. Dimitrijevic, M. Baros, D. Koruga, Classification of Healthy and Cancer States of Colon Epithelial Tissues Using Opto-magnetic Imaging Spectroscopy, Journal of Medical and Biological Engineering, pp. 1-14, DOI: 10.1007/s40846-018-0414-x, 2018. M23
12. V. Matović, J. Trbojević-Stanković, B. Jeftić, L. Matija, *Glucose concentration monitoring using near infrared spectrum of spent dialysis fluid in hemodialysis patients*, Srp Arh Celok Lek, 2020, Online First October 5, 2020, DOI:<https://doi.org/10.2298/SARH200215090M> M23
13. Dobrosavljevic, D., Brasanac, D., Glumac, S., Radojevic, S., Matija, L., Stanisavljevic, D. (2018). *Sensitivity and specificity of ex vivo dermatoscopy: a case series. International Journal of Dermatology*, 57(8), 915–921. doi:10.1111/ijd.14042 M23

Б.2.3. Научни радови у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком категорије М24

14. Mileusnić, I., Šakota-Rosić, J., Munćan, J., Dogramadzi, S., Matija, L., *Computer assisted rapid nondestructive method for evaluation of meat freshness*, FME Transactions, 45(4), 2017*, pp. 597-602, ISSN:1451-2092 , M24

Б.2.4. Предавања по позиву са међународног скупа штампана у изводу

15. Matija, L., Mileusnić, I., Koruga, Đ., *The synthesized nano photonic material for eye protection of UV and high energy blue radiation with optimal eye sensitivity*, The Seventh Serbian Ceramic Society Conference »Advanced Ceramics and Application«, September 17-19, 2018, Book of abstract pp.58, Serbian Academy of Sciences and Arts, Knez Mihailova 35, Belgrade, Serbia
16. Matija L.R. , Stankovic, I. , Milicic, M. , Koruga, Dj., *Investigation of PMMA/C60 nanocomposites as nanophotonic materials for potential medical application*, International Conference on Advances in Functional Materials 2021, AAAFM-UCLA 2021, Los Angeles, USA 2021.

Б.2.5. Радови саопштени на скуповима међународног значаја, штампани у целини М33

***Напомена:** Публикације наведене овде у 2017 години су пинликации штампане након избора у звање 17.09.2017.

17. Kosić, B., Jelić, Z., Dragicević, A., Stojicević, M., Matija, L.,: *Geometry and kinematics of human knee joint*, Proceedings of 7th International Scientific Conference on Geometry and Graphics moNGeometrija, pp. 235-242, ISBN 978-86-6060-046-4, Belgrade, Serbia, 18. -21 September, 2020
18. Matija, L., Kosić, B., Jeftić, B., Stanković, I., Koruga, Đ.,: *Mimicry of geometry and design from the nature and biology to material science and engineering*, Proceedings of 7th International Scientific Conference on Geometry and Graphics moNGeometrija, pp. 251-259, ISBN 978-86-6060-046-4, Belgrade, Serbia, 18. -21 September, 2020
19. Munćan J, Rosić J, Mileusnić I, Matović V, Matija L, Tsenkova R. The structure of water in soft contact lenses: Near-infrared spectroscopy and Aquaphotomics study. In Proceedings of the 18th International Conference on Near Infrared Spectroscopy, Copenhagen, Denmark 2017* Jun (pp. 11-15).
20. Matija, L., Kosić, B., Jeftić, B., Stanković, I., Koruga, Đ., Mimicry of geometry and design from the nature and biology to material science and engineering, 7th International Scientific Conference on Geometry and Graphics- moNGeometrija 2020, September 18-21. 2020. Belgrade, Serbia
21. Petrović Lj., Matija L., Atomic force microscopy as a tool for testing biomedical samples and elimination probe artifacts- Contem. Mater, 2019

Б.2.6. Радови саопштени на скуповима међународног значаја, штампани у уводу

22. Matović V, Trbojević-Stanković J, Matija L, Šarac D, Vasić Milovanović A, Petrović A, Stojiljković N, *Using NIR spectrum of spent hemodialysis fluid to predict serum iron level*, The Twelfth International Scientific Conference Contemporary Materials, Banja Luka, 2019.
23. Matović V, Trbojević-Stanković J, Matija L, Šarac D, Vasić Milovanović A, Petrović A, Stojiljković N, *Predicting CRP level using NIR spectrum of spent hemodialysis fluid*, The Twelfth International Scientific Conference Contemporary Materials, Banja Luka, 2019
24. Matovic V, Askovic J, Nikolic S, Matija L, Munćan J, *Aquaphotomics as a potential approach for monitoring of water filtration treatment*, The 3rd Aquaphotomics International Symposium, Japan, 2019
25. Munćan J, Tsenkova R, Matija L, Matović V, Kovacs Z, *Determination of Size of Gold Nanoparticles from NIR spectra*, ICNIRS, International Council of Near Infrared Spectroscopy, Copenhagen, Denmark, 2017
26. B. Jeftić, M. Tomic, J. Sakota Rosić, L. Matija, Đ. Koruga, *Optomagnetic Imaging Spectroscopy for material characterization*, Advanced Ceramics and Applications VII, Belgrade 17-19 September 2018, p. 72
27. Aleksandra Lj. Dragicević, Lidija R. Matija, Zoran V. Krivokapić, Boris B. Kosić, Djuro Lj. Koruga, *Possible solution of implementation of the OMIS method in existing colonoscope for in vivo cancer screening*, The Book of Abstracts, International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies - CNN TECH 2021, 29 June - 02 July 2021, Zlatibor, Serbia, ISBN 978-86-6060-077-8.

Б.2.7. Монографске библиографске публикације М43

28. Л. Матија, З. Бјелица, М. Милош, *Увод у одржавање медицинских уређаја*, QRIOT N.O., Београд 2018, (ISBN 978-86-920355-8-6) М43
29. З. Бјелица, Л. Матија, П. Ковачевић, *Медицинска метрологија: Метролошки надзор пацијената*, QRIOT N.O., Београд 2017, (ISBN 978-86-920355-5-5) М43
30. З. Бјелица, Б. Бугарски, Л. Матија, Б. Олујић, Д. Кичеић, К. Трифковић, Б.Баланц, *Развој фармацеутских производа-смернице*, QRIOT N.O., Београд 2018, (ISBN 978-86-920355-6-2) М43

***Напомена:** Публикације наведене овде у 2017 години су публикације штампане након избора у звање 17.09.2017.

31. З. Бјелица, Л. Матија, *Век трајања: Амортишација опреме у медицини*, QRIOT N.O., Београд 2021, (ISBN 978-86-900494-1-7) M43

Б.3. Учешће у научно-истраживачким, стручним и образовно-развојним пројектима

1. ИИИ 41006 *Развој нових метода и техника за рану дијагностику канцера и меланома*, Министарства за науку, технологију и развој Републике Србије, Београд, 2011-2012. (руководилац)
2. Карактеризација воде за пиће коришћењем ОМИС, Акуафотомие и реманентне магнетизације, Медицински факултет Универзитета у Београду, 2017. (руководилац)
3. ТР35004, *Флексибилна аутоматизација и имплементација интелигентних технолошких система у домену производње делова*, пројекат у оквиру програма технолошког развоја, финансиран од Министарства просвете, науке и технолошког развоја Владе Републике Србије, Београд, 2011 – 2022.
4. Медицина рада СТ МЕДИЦИНА Нови Сад, Пројектовање опреме за извођење активности, 2021
5. Болница за пластичну хирургију ДИОНА Београд, Увођење система медицинског гаса 2020.
6. Општа болница СТ МЕДИЦИНА, Београд, Хомологација медицинске опреме 2020.
7. Поликлиника Физикус Београд, Увођење система техничке документације 2018.
8. Институт за онкологију, Клинички центар Србије, Безбедносно пројектовање НМР уређаја, 2018.
9. Поликлиника ВУКОВИЋ Сомбор, Преглед мерне опреме 2017*.
10. Специјална болница за психијатрију Вршац, Контрола ИКТ система 2017*.
11. ДЗ СТАРИ ГРАД Београд, Процена употребљивости и вредности стоматолошке опреме 2017*.

У Београду, 22. август 2022.

Име и презиме: др Лидија Матија, редовни професор

***Напомена:** Публикације наведене овде у 2017 години су публикације штампане након избора у звање 17.09.2017.