

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
- МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ –
Број: 1252/2
Датум: 30.08.2012. године
Београд, Краљице Марије 16

На основу члана 12.3. Статута Машинског факултета, Изборно веће на седници одржаној 30.08.2012. године, донело је следећу

ОДЛУКУ

Др ЛИДИЈА МАТИЈА, дипл.инж.маш., научни саветник, предлаже се за избор у звање ванредног професора на одређено време од 5 година, са пуним радним временом за ужу научну област: **АУТОМАТСКО УПРАВЉАЊЕ НА ПРЕДМЕТИМА МОДУЛА ЗА БИОМЕДИЦИНСКО ИНЖЕЊЕРСТВО.**

За утврђивање предлога за избор у звање ванредног професора Изборно веће броји 122 члана. Према Статуту Факултета за приступање гласању потребан је кворум од 2/3 чланова тј. њих 81, а за доношење одлуке више од половине тј. 62 гласа. На седници је гласању приступило 115 чланова Изборног већа, 115 је гласало «за», није било гласова «против» и није било гласова «уздржаних».

Одлуку доставити: Именованој, Служби за опште, правне и кадровске послове деканата и архиви Факултета.

ДЕКАН
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

Проф. др Милорад Милованчевић

ФАКУЛТЕТ: МАШИНСКИ

Број захтева: 1252/1

Датум: 30.08.2012.

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

Већу научних области техничких

наука

(Назив већа научних области коме се захтев упућује)

ПРЕДЛОГ ЗА ИЗБОР
У ЗВАЊЕ ДОЦЕНТА/ВАНРЕДНОГ ПРОФЕСОРА

(члан 65. Закона о високом образовању)

I - ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ ПРЕДЛОЖЕНОМ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ НАСТАВНИКА

1. Име, средње име и презиме кандидата: др Лидија Матија
2. Предложено звање ванредни професор
3. Ужа научна, односно уметичка област за коју се наставник бира
Аутоматско управљање на предметима модула за биомедицинско
инжењерство
4. Радни однос са пуним или непуним радним временом: пуним
5. До овог избора кандидат је био у звању: научни саветник
у које је први пут изабран: 02.11.2011.
за ужу научну област/наставни предмет: техничко - технолошке науке -
материјали и хемијске технологије

II - ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ТОКУ ПОСТУПКА ИЗБОРА У ЗВАЊЕ

1. Датум истека изборног периода за који је кандидат изабран у звање /
2. Датум доношења одлуке о расписивању конкурса за избор 12.04.2012.
3. Датум и место објављивања конкурса: лист "Послови" 25.04.2012.
4. Звање за које је расписан конкурс ванредни или редовни професор

III – ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ ЗА ПРИПРЕМУ РЕФЕРАТА И О РЕФЕРАТУ

1. Назив органа и датум именовања Комисије: Изборно веће МФ, 12.04.2012.
2. Састав Комисије за припрему реферата:

Име и презиме	Звање	Ужа научна,односно уметичка област	Организација у којој је запослен
а) <u>др Драгутин Дебељковић, ред.проф.</u>	<u>Аутомстско управљање</u>	<u>МФ Београд</u>	
б) <u>др Драган Лазић, ред.проф.</u>	<u>Аутоматско управљање</u>	<u>МФ Београд</u>	
с) <u>др Александар Седмак, ред.проф.</u>	<u>Технологија материјала</u>	<u>МФ Београд</u>	
д) <u>др Зоран Миљковић, ред.проф.</u>	<u>Производно машинство</u>	<u>МФ Београд</u>	
е) <u>академик др Љубиша Ракић, ред.проф.,</u>	<u>Биомедицина - неуронауке</u>	<u>САНУ</u>	

3. Број кандидата пријављених на конкурс 1
4. Да ли је било издвојених мишљења чланова комисије не

5. Датум стављања реферата на увид јавности **13.07.2012.**
6. Начин (место) објављивања реферата: **Библиотека Машинског факултета и Интернет сајт <http://www.mas.bg.ac.rs/referati/indeks.html>**
7. Приговори: **/**

**IV - ДАТУМ УТВРЂИВАЊА ПРЕДЛОГА ОД СТРАНЕ ИЗБОРНОГ ВЕЋА
ФАКУЛТЕТА 30.08.2012.**

Потврђујем да је поступак утврђивања предлога за избор кандидата **др Лидију Матију**, дипл.инж.маш. у звање **ванредног професора** вођен у свему у складу са одредбама Закона, Статута Универзитета, Статута факултета и Правилника о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Београду.

ПОТПИС ДЕКАНА ФАКУЛТЕТА

проф. др Милорад Милованчевић

Прилози:

1. Одлука изборног већа факултета о утврђивању предлога за избор у звање
2. Реферат Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање
3. Сажетак реферата комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање
4. Доказ о непостајању правоснажне пресуде о околностима из чл. 62. ст. 4. Закона
5. Други прилози релевантни за одлучивање (мишљење матичног факултета, приговори и слично).

Напомена: сви прилози осим под бр. 4. и 5. достављају се и у електронској форми.

НАУЧНО-НАСТАВНОМ ВЕЋУ МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ ДЕКАНУ

На основу одлуке Наставно-научног већа одржаног 12.05.2012, а по објављеном конкурс за избор једног наставника – сарадника за ужу научну област Аутоматско управљање на предметима модула за биомедицинско инжењерство одређени смо за чланове Комисије за писање извештаја.

На конкурс који је објављен у листу ПОСЛОВИ од 25.04.2012 пријавио се један кандидат.

На основу прегледа достављене документације, констатујемо да кандидат Др. Лидија Матија, дип. маш. инж., научни саветник, испуњава услове конкурса па подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

А: Биографски подаци

Лидија Матија је рођена 9. фебруара 1967. године у Београду. Основно, средње и високо образовање стекла је у образовним установама Београда. Машински факултет, групу за аутоматско управљање, завршила је 1992. године са просечном оценом 8,10. Дипломски рад, под називом “Синтеза практично стабилног САУ подешавањем полова” одбранила је са оценом 10. Последипломске студије на групи за аутоматско управљање, Машинског факултета у Београду, уписала је 1992. године, а магистарски рад под називом “Прилог развоју молекуларног управљачког система синтезе фулерена” одбранила је 27. 06. 1995. године на Машинском факултету у Београду. Докторску дисертацију под називом “Управљачки систем добијања инкапсулираних фулерена са карактеризацијом њихових особина” одбранила је 12.12.1997. године на Машинском факултету у Београду. Учествовала је на више домаћих и међународних конференција из области нанотехнологија и примене САУ у наносистемима. У периоду од 1.10.1993.-1.5.1997. године радила је на Машинском факултету у Београду у Центру за Молекуларне машине као истраживач сарадник. Школске 1993/94. године поред истраживачког рада, била је ангажована и у извођењу лабораторијских вежби на предмету *Физика*. Од маја 1997 до маја 1998. године била је запослена у Институту за хемијске изворе струје (ИХИС), Центар за науку и технологију фулерена (FST Centar), у научном звању истраживача-сарадника. У звање научни сарадник изабрана је 1998. године, а од марта 2001. до маја 2002. године вршила је функцију председника Научног већа Института за хемијске изворе струје. Од маја 2001. године ради као професор на Вишој текстилној школи у Београду, а од октобра 2002.године у Институту техничких наука САНУ као научни сарадник. У току 2000/2001. и 2002/2003. школске године

била је ангажована на извођењу последипломских студија на Машинском факултету у Београду на групи за Биоинжењеринг из области нанотехнологија и биоаутоматике. У новембру 2002. године учествовала је у САД на познатој конференцији FORESIGHT Института из нанотехнологија са радом из области молекуларних управљачких система. Савез проналазача и техничких унапређења Београда у мају 2003. године доделио је Лидији Матији Златну плакету са великом златном медаљом са ликом Николе Тесле за научно-технолошко решење нанотехнологија на бази фулерена и угљеничних нанотуба. У децембру 2003. године ангажована је као експерт из нанотехнологија од стране Европске Уније за евалуацију европских пројеката у оквиру Програма FP6. У периоду од 2003-2005 запослена је на Машинском факултету у Београду, где се бавила истраживањем и учешћем у извођењу наставе из предмета *Нанотехнологија* и *Наномедицинско инжењерство*, а од 2005. год до сада запослена је у Иновационом центру Машинског факултета у Београду. У звање вишег научног сарадника изабрана је новембра 2005.године. Као национални експерт била је ангажована од Генералног Директората за науку ЕУ у периоду 2008-2010. године. Сада је ангажована као спољњи сарадник Генералног Директората за науку ЕУ за оцењивање квалитета остварених резултата текућих пројеката и оцену постигнутих остварених резултата пројеката. У звање научног саветника изабрана је 02.11.2011. године. Исте године изабрана је за председавајућег панела за физику и инжењерство у оквиру програма FP7, Marie Curie Actions Генералног Директората за науку ЕУ, као и за члана експертског тима Националног Истраживачког Фонда Луксембурга. У 2012 години постала је члан комитета за "Award for Outstanding PhD thesis" коју додељује Национални Истраживачки Фонд Луксембурга.

Др Лидија Матија је члан Materials Research Society, USA, затим YU-MRS удружења, а била је и три године члан редакцијског одбора часописа *Fullerenes and Nanotubes Review* (ISSN 1450-5231). У току 1994. и 1995. године два пута је била у SAD (MER Corporation, водећи произвођач наноматеријала, Тусон, Аризона) на студијским боравцима у трајању од три месеца. По позиву јужнокорејске компаније "SAMSUNG" држала је 1996. године предавање, из области фулерена, у њиховом истраживачком институту. За време студијског боравка у Кини 1997. године имала је излагање на Zhejiang Универзитету, одсек за физику, из области ендокедралних фулерена. Излагала је рад из области нанотехнологија 2004. године на Foresight Institute конференцији у Вашингтону где је презентовала резултате истраживања НаноЛаб, Машинског факултета, Београд. У оквиру FP7 пројеката Европске Уније „Call identifier: FP7-PEOPLE-2007-1-1ITN” у мају 2007. години била је Vice-chair за инжењерство. По позиву држала је пленарно предавања 2008.год на конференцији о новим материјалима коју је организовала Академија наука и уметности Републике Српске у Бања Луци. Такође је по позиву 2010. године имала саопштење на конференцији TWAS/IAP Workshop on "The Role of Academies in Promoting Regional Cooperation in Science, Technology and Innovation (STI) in the Balkans" из области нанотехнологија. У 2010. години била је члан Програмског одбора међународне конференције „Water, hydrogen bonding materials and nanomedicine” која је одржана у Бања Луци. Коаутор је на два

пријављена патентна решења (из области биомедицинског инжењерства: US Patent Application Number: 61254214, October 23, 2009 i US Patent Application Number: 61310287, March 4, 2010). У 2011 години боравила је по позиву на Кобе Универзитету у Јапану у лабораторији за биоинжењерска мерења. У истој години држала је предавање по позиву на Универзитету Вашингтон, Сијатл, САД из области примене нанотехнологија у биомедицини.

Познаје рад на рачунару (Word, EXCEL, МатЛаб, програмирање у C/C++ i dr.). Говори и пише на енглеском језику, а служи се немачким и француским језиком.

Б. Педагошка активност

Лидија Матија започела је педагошку активност школске 1993/1994 год., на Машинском факултету у Београду, као сарадник у настави на предмету *Физика* где је држала лабораторијске вежбе, а школске 1995/1996 и 1996/1997 године држала је аудиторне вежбе на специјалистичким студијама из информационих биотехнологија.

У току 2000/2001. и 2002/2003. школске године (звање научни сарадник) била је ангажована на извођењу последипломских студија на Машинском факултету у Београду на групи за Биоинжењеринг из Нанотехнологија и Робусних природних биорегулационих система (биосфера).

У периоду 01.12.2001 – 14.05.2002 год., у звању професора, са сталним запослењем на Високој текстилној струковној школи за дизајн, технологију и менаџмент у Београду, предавала је групу машинских предмета (Техничко цртање са нацртном геометријом и Машински елементи).

У периоду 10.10.2005 – 10.06.2012 год. на Високој текстилној струковној школи за дизајн, технологију и менаџмент, Београд, по уговору о ангажовању за извођење наставе (допунски рад,) у звању професора држала је предавања за групу машинских предмета (Основе аутоматике, Основе пројектовања процеса, Основи машинских конструкција и Индустријска логистика). На основу анкете студената, а према систему бодовања од 2007. године, др Лидија Матија, оцењена је од стране студената у школској 2007/2008.год. просечном оценом 4.98 (систем бодовања 1-5), 2010/2011 просечном оценом 4.94, а 2011/2012 процечном оценом 5.00. (потврда Високе текстилне струковне школе бр. 01-199/1 од 4.06.2012). Није оцењивана од студената 2009 и 2010. године због боравка у Бриселу у својству националног експерта при Генералног Директорату за науку ЕУ.

Школске 2006/2007. год. Др Лидија Матија ангажована је по позиву (4 часа у семестру) у извођењу наставе на предмету Основе биомедицинског инжењерства на Машинском Факултету Универзитета у Београду.

У периоду 15.02.2010 – 12.06.2012 год. била је ангажована на Машинском факултету Универзитета у Београду на извођењу наставе из предмета Увод у наносистеме (4 часа у семестру), Нанотехнологије (6 часова у семестру) и Наномедицинском инжењерству (4 часа у семестру).

Учествовала је у припреми и извођењу курсева из области дермоскопије и ране дијагностике канцера коже, грлића материце и дебелог црева које је организовало

Српско друштво за дермоскопију 2007, 2008 и 2010. Као руководилац пројекта ИИИ41006 Министарства за просвету и науку, и истовремено као учесник у извођењу наставе (ангажовање по позиву) допринела је унапређењу лабораторијског рада у НаноЛаб-у Машинског факултета.

Добитник је Златне медаље Никола Тесла за проналазаштво из области нанотехнологија 2003 год., и Златне Палакете са ликом Никола Тесла за нанокозметику 2006 год. (Савез Проналазача Београда)

В. Библиографски подаци

В.1 Списак радова кандидата из претходних изборних периода

Кандидаткиња се први пут бира у наставно звање на Универзитету. Била је бирана у звање професора на Високој текстилној струковној школи за дизајн, технологију и менаџмент, Београд (2001), као и у научна звања : научни сарадник (1998), виши научни сарадник (2004) и научни саветник (2011). Кандидаткиња је од 02.11.2011. год у звању научног саветника (одлука Министарства просвете и науке бр. 06-00-75/436).

Група 1.1

Монографије или поглавља у монографијама

1. Matija, L. Koruga, Đ., Water and Hydrogen Bonds Role in Space-Time Coding During Embryo Formation, pp. 524-536, 2010 Chapter in book: S. T. Jović, M. Sovilj (eds.), SPEECH AND LANGUAGE: Interdisciplinary Research, III. LAAC and IEPPS, Belgrade, ISBN 978-86-81879-27-6.

Група 1.2

Научни радови у водећим међународним часописима

2. Dj. Koruga, A. Nikolic, S. Mihajlovic, L. Matija, "Nanomagnetic Behavior of Fullerene Thin Films in Earth Magnetic Field in Dark and Under Polarization Light Influences", J. Nanoscience and Nanotechnology., Vol. 5, No. 10, 2005, p. 1660-16645, (ISSN 1533-4880), ИФ: 1.932 (M21-Material Science)
3. L. Matija, D. Koruga, New Materials Based on endohedral Fullerenes: Mo@C₆₀ Complex, Materials Science Forum Vol. 282-283, (1998), pp.115-122. ИФ: 0.981 (M21-1999.год. област Material Science)
4. M. Avramov-Ivić, L. Matija, D. Antonović, R.O. Loutfy, T. Lowe, P. Rakin, Đ. Koruga, The Electrochemical Behaviour of Carbon Dust, Metals and Fullerenes Present in Carbon Soot, Materials Science Forum Vol. 352 (2000) p. 135-142, ISSN 0255-5476, ИФ: 0.597 (M22- област Material Science)
5. D. Kojić, R. Mitrović, L. Matija, Đ. Koruga: Magnetic Force Microscopy application in steel structure and milling process parameters evaluation,

Научни радови у међународним часописима

6. L. Matija, J. Jovanovic, B. Adnadjevic, Dj. Koruga, "Kinetics of Interaction Between Fullerol $C_{60}(OH)_{24}$ and Polyacrylic Hydrogels", Materials Science Forum Vol. 494 (2005) p. 555-560 (ISBN 0-87849-971-7) ИФ: 0,399 (M23)
7. D. Koruga, A. Tomić, Z. Ratkaj, L. Matija, Classical and Quantum Information Channels in Protein Chain, Materials Science Forum Vol. 518 p. 491-496, 2006 (ISBN 0-87849-405-7) ИФ: 0,399 (M23)
8. D. Kojić, L. Matija, Lj. Petrov, R. Mitrović, Dj. Koruga: Surface characterization of $Pb_{1-x}Mn_xTe$ alloy by Atomic Force Microscopy and Magnetic Force Mode, Surface Engineering, (2011), vol. 27 br. 3, str. 158-163 . (ISSN: 0267-0844). ИФ: 0,633 (M23)
9. D. Stamenković, D. Kojić, L. Matija, Z. Miljković, B.Babić, Physical Properties of Contact Lenses Characterized by Scanning Probe Microscopy and OptoMagnetic Fingerprint, International Journal of Modern Physics B, Vol. 24(6-7) pp.825-834, 2010 (ISSN 0217-9792) ИФ: 0.402 (M23)
10. M. Papić-Obradović, D. Kojić , L. Matija, Opto-Magnetic Method for Epstein – Barr Virus and Cytomegalovirus Detection in Blood Plasma Samples, Acta Physica Polonica A, Vol.117, No.5,pp 782-784, 2010 (ISSN 0587-4246) ИФ: 0,467 (M23)
11. Đ. Koruga, S.Miljković, S.Ribar, L.Matija, D.Kojić^a, Water Hydrogen Bonds Study by Opto-Magnetic Fingerprint , Acta Physica Polonica A, Vol.117, No.5,pp 777-781,2010.(ISSN 0587-4246) ИФ: 0,467 (M23)
12. Matija,L., Avramov-Ivić,M.,and Kapetanović, V., "Diferent Aspects of Electrochemical Investigations of Carbon Soot Containing Endohedral Fullerenes and C_{60} Molecules in Natural and Alkaline Electrolytes", Materials Science Forum, Vol.,413, pp.53-58, 2003. ISSN 0255-5476, ИФ: 0.602 (M23)
13. Ivetić,M., Mojović,Z., and Matija,L., "Electrical Conductivity of Fullrenes Derivates", Materials Science Forum, Vol.,413, pp.49-52, 2003. ISSN 0255-5476, ИФ: 0.602 (M23)
14. Koruga Đ., Tomić A., Ratkaj Ž., Matija L., "Gibbson: Peptide plain as a unique biological nanostructure", Materials Science Forum, Vol. 453-454, pp. 525-533, 2004. ISSN 0255-5476, ИФ: 0.498 (M23)
15. Matija L., Koruga, Đ, Jovanović J., Dobrosavljević D., Ignjatović N., "In vitro and in vivo investigation of collagen - $C_{60}(OH)_{24}$ interaction", Materials Science Forum, Vol.453-454, pp. 557-563, 2004. ISSN 0255-5476, ИФ: 0.498 (M23)
16. Đ. Koruga, L. Matija, N. Mišić i P. Rakin, Fullerene C_{60} : Properties and Possible Applications, Materials Science Forum Vol. 214 (1996) p. 49-56. . ISSN 0255-5476, ИФ добио 1999 (M23)

Научни радови у водећим часописима националног значаја

17. Đ. Koruga, M. Rakočević, N. Mišić, L. Matija, S. Janković, A New Classification of Amino Acides by Module 3/2, Archive of Oncology 1997;5(3):p.137-138. (ISSN 0354-7310)
18. J. Batinić, L. Matija, D. Debeljković, M. Pokrajac, Dj. Koruga, Automatic Control Theory Applied to Normal and Cancer Cell Proliferation Kinetics, Archive of Oncology 1997;5(3): p. 121-128 (ISSN 0354-7310).
19. L. Matija, Endohedral Fullerenes: Biomedical Approach, Archive of Oncology 1997;5(3): p.151-154. (ISSN 0354-731)
20. S.Ribar, M.Dramićanin, T.Dramićanin, L.Matija, Classification of Brest Cancer Luminoscence Data Using Self-Organizing Mapping Neural Network, FME Transactions, 34, pp.87-91,2006. (ISSN 1451-2092)
21. Matija L., "Nanotehnologije na bazi fulerena i ugljeničnih nanotuba", Tehnika-Novi materijali, 12 (2), 1-18, 2003, (ISSN 0354-2300).
22. Lidija Matija, "Nanotechnology: Artifical versus natural self-assembly", FME Transactions, Belgrade, Vol. 32, No.1: pp.1-14, 2004, .(ISSN 1451-2092)
23. L. Matija, Đ.Koruga, "Fenomen kristalizacije oko tačke i sinteza molekula C₆₀", Tehnika, br. 11: str.135-142, 1995, (ISSN 0040-2176).
24. L.Matija , R.Tsenkova, M.Miyazaki, K.Banba, J.Muncan, Aquagrams: Water Spectral Pattern as Characterization of Hydrogenated Nanomaterial, FME Transactions, 40: 51-56, 2012, ISSN 1451-2092 (M24)

Научни радови у часописима националног значаја

25. L. Matija, Harmonija kristalizacije oko tačke, Flogiston, pp. 185-201, 1998, (ISSN 0354-66-40).
26. S. Jablan, L. Matija, "Geometry of Fullerenes", Fullerene and Carbon Naotubes Review, Vol 3, No.1, pp. 7-18, 1999, (ISSN 1450-5231).
27. L. Matija, Endohedralni fulereni sa ukupnom gustinom naelektrisanja po modulu 3/2, Fullerenes&Nanotubes Review, Vol. 1, No. 1, p.35-37, (1997), (ISSN 1450-5231).
28. L. Matija, Endohedralni X@C₆₀ kompleksi, Fullerenes&Nanotubes Review, Vol. 1, No. 2-3, p.109-115, (1997), (ISSN 1450-5231).
29. M. Opačić, L. Matija, D. Debeljković, Pronalaženje optimalnih parametara za proizvodnju fulerena, Fullerenes&Nanotubes Review, Vol. 1, No. 2-3, p.33-36, (1997), (ISSN 1450-5231).

Група 1.3

Рад саопштен на скупу међународног значаја, штампан у целини

30. Dj.Koruga, L.Matija, D.Kojić: *Nanoprobe Magnetic Force Microscopy: Principles and Applications*, Scientific Conference XIV, Contemporary Materials, Vol.8 XIV, pp. 59-69, 2008, Republika Srpska, Banja Luka (ISBN 978-99938-21-12-0)

31. L. Matija, D. Koruga, Value of action as a criteria for classical and quantum object consideration on molecular level, 1st International Congress of Serbian Society of Mechanics, 10-13 April 2007, Kopaonik, Proceedings, pp.897-902, 2007. (ISBN 978-86-909973-0-5).
32. Matija L., D. Kojić, Koruga Đ.: *Surface characterization of carbon steel by magnetic force microscopy*, 2nd International Congress of Serbian Society of Mechanics (IConSSM 2009), Palić (Subotica), Serbia, 1.-5. June 2009, CD Proceedings (ISBN 978-86-7892-173-5).
33. Đ. Koruga, S. Ribar, Ž. Ratkaj, M. Radović, L. Matija, "Synergy of Classical and Quantum Communications Channels in Brain: Neuron-Astrocyte Network", Neurel 2004, IEEE Proceedings Seventh Seminar (CatalogNumber: 04EX871) on Neural Network Applications in Electrical Engineering, September 23-25, p.177-182, 2004. (ISBN 0-7803-8547-0).
34. Đ. Koruga, L. Matija, "Kodogeni nanomaterijali", u Teorijska i eksperimentalna istraživanja nanomaterijala, ed. Akademija Nauka i Umetnosti Republike Srpske, Naučni skupovi, Odeljenje Prirodno-Matematičkih i Tehničkih Nauka, Knjiga 4, Banja Luka 2005, p.203-214. (ISBN 99938-631-7-3)
35. D. Kojić, L. Matija, Lj. Petrov, Dj. Koruga: *Mechanical properties of human skin studied by atomic force microscope*, Danubia-Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics, 25th Meeting, September 24. – 27., 2008., České Budějovice, Czech Republic, Proceedings, pp. 121-122, 2008. (ISBN 978-80-01-04162-8)
36. L. Matija, S. Ribar, Dj. Koruga, "Mathematical Bases of Fractional Calculus and its Application in Control Theory", Proceedings VIII Triennial International SAUM Conference on Systems, Automatic Control and Measurements, Belgrade, Serbia, November 5-6., pp. 148-151, 2004. (ISBN 86-7083-492-8)
37. Đ. Koruga, A. Tomić, Ž. Ratkaj, L. Matija, Fenomen nanogravitacije na površini zemlje, Moguće implikacije na biološki svet, st. 73-109, Akademija nauka i umetnosti Republike Srpske, Banja Luka, 2010, (ISBN 978-99938-21-18-2).
38. D. Kojić, B. Bojović, D. Stamenković, L. Matija, B. Babić, Z. Miljković, Imaging and characterization of Optimum and Boston glass lenses by method of Magnetic Force Microscopy and OptoMagnetic Fingerprint of matter, st.149-156, Svremeni materijali, Akademija nauka i umetnosti Republike Srpske, Banja Luka, 2010, (ISBN 978-99938-21-19-9)
39. M. Papić-Obradović, D. Kojić, A. Tomić, L. Matija, D. Koruga, Novel Method of Epstein – Barr virus Detection in Blood Plasma of Pregnant Women by Digital Images of Opto-Magnetic Fingerprint, st. 127-136, Savremeni materijali, Akademija nauka i umetnosti Republike Srpske, Banja Luka, 2010, (ISBN 978-99938-21-19-9)
40. Koruga, D., Simić-Krstić, J., Matija, L., Petrov, Lj. and Ratkaj, Ž., "Molecular nanotechnology", pp.139-145, 2002, in book Advanced in Simulation, Systems

Theory and Systems Engineering, Eds.Mastorakis, N., Kluev,V., and Koruga,D.,WSEAS Press, A series of Reference Book and Textbooks.

41. L. Matija, Đ.Koruga, "Bio-Fullerenes and Biomolecular Information", Proc. ICONIP '95, p.170-174, 1995.
42. M.Opačić, L.Matija, Đ. Koruga, "Prednosti primene neuronskih mreža u procesu upravljanja na primeru robotskih sistema", *Međunarodni simpozijum "Industrijsko inženjerstvo '96"-SIE '96*, Beograd, 1996. str. 70-72, (ISBN 86-7083-286-0).
43. Đ. Koruga, L. Matija, N. Mišić i P. Rakin, Nove mogućnosti privrednog razvoja na bazi fulerena, Zbornik radova sa savetovanja o inovacijama i patentima Saveznog ministarstva za nauku, tehnologiju i životnu sredinu, Beograd, Sava Centar, 1996, str.327-336.
44. L. Matija, Punctum saliens: Thorus as a model of biological consciousness, "Brain and consciousness", Proceedings of the First Annual ECPD International Symposium on Scientific Bases of Consciousness, Eds. Lj. Rakić, G. Kostopoulos, D. Raković, Đ. Koruga, 22-23 September 1997, Beograd, Yugoslavia, p. 390-395.

Рад саопштен на скупу националног значаја, штампан у целини

44. Matija, L., "Nanokozmetika", Zbornik radova 7. Inter. kongres kozmetičara i estetičara Jugoslavije, st. 13-16, 2002.
45. L. Matija, D. Koruga, J. Bandić, Ž.Ratkaj, Đ.Baljozović, Skin imaging based on electrical tissue properties, Proceedings, 3rd Serbian Congress for Microscopy, Belgrade, pp. 85-86, 2007, (ISBN978-86-7306-088-0)
46. D. Kojić, Matija L., Petrov Lj., Koruga Đ.: *Karakterizacija površina pre i posle završnih obrada pomoću Mikroskopije Atomskih sila (Atomic Force Microscopy - AFM) i Mikroskopije Magnetnih sila (Magnetic Force Microscopy - MFM)*, 32. Savetovanje Proizvodnog Mašinstva Srbije sa međunarodnim učesćem, Fakultet Tehničkih Nauka, Univerzitet u Novom Sadu, Departman za Proizvodno Mašinstvo, 18. – 20. Septembar 2008., Novi Sad, Zbornik Radova, str. 249-254. (ISBN 978-86-7892-131-5)
47. D.Koruga, L. Matija, S.Ribar, STM/AFM Image of elasto-vicosic regions and its interpretation by fractional calculus, Proceedings, 3rd Serbian Congress for Microscopy, Belgrade, pp. 85-86, 2007, (ISBN978-86-7306-088-0)
48. L. Matija, D. Kojić, A. Medović, M. Milović, D. Damjanac, M. Jovanović, M. Kajčić, S. Đorđević, B. Abdulah: *Nanotehnologije u tekstilnoj industriji: karakterizacija pamučnih vlakana pomoću metode AFM/MFM*, Međunarodni Naučno Stručni Skup: „Tendencije razvoja u tekstilnoj industriji: Dizajn, Tehnologija, Menadžment“, 26. – 27. jun 2008., Visoka Tekstilna Strukovna Škola za Dizajn Tehnologiju i Menadžment, Beograd, Zbornik Radova, str. 91.-95. (ISBN 978-86-87017-01-6)
49. L. Matija, D. Kojić, M. Mitrović, A. Pajić, M. Kakuća, M. Radmanović, S. Trišić, S. Krsmanović: *Harmonizacija aktivnosti u tehnici mrežnog planiranja: primer*

štampanja tekstilnog materijala, Međunarodni Naučno Stručni Skup: „Tendencije razvoja u tekstilnoj industriji: Dizajn, Tehnologija, Menadžment“, 26. – 27. jun 2008., Visoka Tekstilna Strukovna Škola za Dizajn Tehnologiju i Menadžment, Beograd, Zbornik Radova, str. 111.-115. (ISBN 978-86-87017-01-6)

50. L. Matija, Nanaotehnologije: Izazov 21. veka, Zbornik radova III Skup Privrednika i Naučnika Srbije, 29-30 Oktobar 2005, Beograd, st. 40-43, 2005.
51. L. Matija, “Evaluacija projekata: Primer FP6 RTN”, (Project evaluation: Case study on example of FP6 RTN), Zbornik radova II Skup Privrednika i Naučnika, 04.-05. Novembar, pp. 76-80, 2004.
52. Dj. Koruga, M. Radojević, L. Matija, “Zlatni presek i savršeni brojevi u sistemima upravljanja”, Zbornik radova II Skup Privrednika i Naučnika, 04.-05. Novembar, pp. 81-85, 2004.
53. M. Opačić, L. Matija, D. Debeljković, Dj. Koruga, “Improvement of control system of fullerenes production”, Proceedings of XLII Conference ETRAN, 2-5 June, Vrnjačka Banja, Yugoslavia, 1998, pp. 314-316.
54. L. Matija, Dj. Koruga, “Endohedral Zn@C₆₀ complex”, Proceedings of XLII Conference ETRAN, 2-5 June, Vrnjačka Banja, Yugoslavia, 1998, pp. 332-334.
55. Matija, L., “Fulereni u kozmetici”, Zbornik radova 6. Inter. kongres kozmetičara i estetičara Jugoslavije, st. 61-64, 2001.
56. Popović, N., Matija, L., Opacić, M., Jovanović, T., Ivetić, M., Mojović, Z. “Development of Composite Conjugated Polymers and Fullerene C₆₀ Based Solar Cells”, Alternativni izvori energije i budućnost njihove peimene u zemlji, Naučni skupovi-prirodne nauke, knjiga br.7 ,str. 43-47, Budva, 8-9 Oktobar 2001.
57. L. Matija, Đ. Koruga, Endohedralni Cu@C₆₀ kompleks, Zbornik radova sa XLI Konferencije ETRAN, 3-6 Jun, str.390-392, Zlatibor (1997).

Рад саопштен на скупу међународног значаја, штампан у изводу

59. Jokić, L. Matija, Ž. Ratkaj, M. Rakočević, “Genetic mutation ring: virtual tubular protein”, YUCOMAT 2004, 13.-17. September, Herceg Novi, Book of Abstracts, pp. 126 (P.S.B. 39). ISBN 86-80321-07-9
60. L. Matija, Dj.Koruga, J. Bandić, Ž. Ratkaj, D. Dobrosavljević, Biomolecular-tissue characterisation and electrical properties change: Base for early diagnosis of skin cancer and melanoma, YU-COMAT, Herceg Novi, Crna Gora, September 10.-14., 2007, Book of Abstracts, pp. 168. ISBN 978-86-80321-11-0
61. Dj. Koruga, N. Mišić, L. Matija, J.Simić, Centriole-cytoskeleton mimicry for nano material self-control, YU-COMAT, Herceg Novi, Crna Gora, September 4.-8., 2006, Book of Abstracts, pp. 59. ISBN 86-80321-09-5
62. Dj. Koruga, S. Mihajlović, V. Lešić, P.Sremac, L. Matija, Non-magnetic materials behaviour on nanotesla scale, YU-COMAT, Herceg Novi, Crna Gora, September 4.-8., 2006, Book of Abstracts, pp. 61. ISBN 86-80321-09-5
63. D. Koruga, L. Matija, Ž. Ratkaj, N. Ilanković, Nanophotonic Golden light of 0D Quasistructure and its Biomedical Application, Book of abstracts, p. 103, ICOM

- 2006, Herceg Novi, Montenegro, August 31-september 2nd, 2006, ISBN 978-86-7306-079-6.
64. Djordjevic, A.D.; Koruga, D.; Matija, L.; Mihajlovic, S.M.; Nikolic, A.N., Characteristics of the induced magnetization of fullerene thin films, EGU05-A-03236; BG.09-1FR3P-0271; European Geosciences Union, Vienna, Austria, 24.-29. April, 2005.
 65. Kojic D., Petrov Lj., Stamenkovic D., Matija L., Koruga D.: Magnetic properties of contact lenses: Characterisation by magnetic force microscopy, Book of abstracts, p. 59, ICOM 2009, Herceg Novi, Montenegro, August 27-30, 2009., ISBN 978-86-7306-102-3
 66. D.Koruga, A.Tomić, L. Matija, D. Stamenović, Optomagnetic fingerprint of contact lenses: Light influence on brain activity, Book of abstracts, p. 58, ICOM 2009, Herceg Novi, Montenegro, August 27-30, 2009., ISBN 978-86-7306-102-3
 67. Papic-Obradovic M., Kojic D., Matija L.: Biophysical method based on Light-Matter Interaction for detection of Epstein-Barr virus and Cytomegalovirus in blood plasma samples, YUCOMAT 2009, Herceg Novi, Montenegro, August 31-September 4, Book of Abstracts pp. 192, 2009. ISBN 978-86-80321-18-9
 68. D. Kojić, Lj. Petrov, R. Mitrović, L. Matija, Steel surface characterisation with different composition and varying tool geometry by scanning probe microscopy, YUCOMAT 2009, Herceg Novi, Montenegro, August 31- September 4, Book of Abstracts, pp 164, 2009. ISBN 978-86-80321-18-9
 69. A. Tomić, L. Matija, D. Kojić, Dj. Koruga: *Surface characterization of alloys by optomagnetic fingerprint*, YU-COMAT, Herceg Novi, Crna Gora, September 7. – 13., 2008, Book of Abstracts, pp. 76., ISBN 978-86-80321-15-8
 70. D. Kojić, L. Matija, Lj. Petrov, Dj. Koruga: *Surface characterization by Atomic Force Microscopy and Magnetic Force Microscopy*, YU-COMAT, Herceg Novi, Crna Gora, September 7 – 13, 2008, Book of Abstracts, pp. 77. ISBN 978-86-80321-15-8
 71. L. Matija, M. Avramov-Ivić, D. Antonović, R. Loutfy, T. Lowe, Dj. Koruga, "Electrochemistry of Endohedral Metalofullerenes: Cu@C₆₀, Zn@C₆₀ and Mo@C₆₀", Meeting Abstracts, 193rd Meeting of The Electrochemical Society, Inc., San Diego, USA, 3 – 8 May, (1998).
 72. M. Avramov-Ivić, V. Kapetanović, M. Aleksić, L. Matija, Đ. Koruga, P. Zuman, "Electroreduction of Cefetamet on the Platinum and Gold Electrodes, Influence, Cu@C₆₀ on The investigated Reaction", 50th Meeting Internacional Society of Electrochemistry (ISE), Pavia, Italy, September, 1999. Abstracts book, Symposium 2, p.371.
 73. M. Avramov-Ivić, L. Matija, Đ. Koruga, "Electrochemical Identification and Purification of Zn@C₆₀ and Cu@C₆₀ in Water Electrolytes", 50th Meeting Internacional Society of Electrochemistry (ISE), Pavia, Italy, September, 1999. Abstracts book, Symposium 2, p.372.
 74. Matija, L. and Koruga, D., "Golden Mean as a driving Force of Molecular Self-assembly", 10th Foresight Conference on Molecular nanotechnology, p.32, 2002.
 75. L. Matija, Đ. Koruga, "Optimal Control and Self-Assembly of Fullerenes", Proc. Materials Research Society, p.60, 1994 (Boston, USA).

Рад саопштен на скупу националног значаја, штампан у изводу

76. L. Matija, M. Rakočević, Đ. Koruga, "Endohedral Fullerenes: A New Drugs – Harmonics?", Arhiv za farmaciju, Modern Pharmacotherapy – The Challenge for Pharmacy, Belgrade, Yugoslavia, October 19-22, 1998, pp. 1102.
77. S. LJ. Tomić, M. B. Plavšić, I. Pajić-Lijaković, M. Miloradov, L. Matija, Đ. Koruga, "Synthesis and Characterization of C₆₀ Containing Styrene/Acrylamide Copolymers", The book of Abstracts, YU-COMAT 2001, 10.-14. September, Herceg Novi, (2001) pp. 28.
78. S. LJ. Tomić, M. B. Plavšić, L. Matija, Đ. Koruga, "Geometry and Molecular Optimization of Polymer containing C₆₀", The book of Abstracts, YU-COMAT 2001, 10.-14. September, Herceg Novi, (2001) pp. 81.
79. Matija L., Simić-Krstić J., Koruga Đ., "Pretzel: A New type of fullerenes", The book of Abstracts, YU-COMAT 2003, 15.-19. September, Herceg Novi, (2003) pp. 99.
80. L. Matija, D. Koruga, Novi materijali na bazi endohedralnih fulerena: Mo@C₆₀ kompleks, zbornik apstrakta YUCOMAT -'97, Herceg Novi, 15.-19. septembar, 1997, str. 47.

Група 1.4

Техничке реализације: техничка решења, патенти, побољшане технологије

81. Matija L., Koruga Đ., Nanokosmetički proizvodi (Dnevna krema, Noćna krema, Bioregenerativna krema, Krema za sunčanje i Losion za telo) uvedeni u kooperativnu galensku proizvodnju MilMedic, Beograd, NanoWorld, Beograd i DVB Global, USA (Certifikat Gradskog zavoda za zaštitu zdravlja o zdravstvenoj ispravnosti i odobrenje stavljanja u promet, br. 08-1133-1137 od 14.12.2005, i br. 07-158-159 od 23.02.2006: Prodaja proizvoda u zdravstvenoj ustanovi Apoteka Nana Lek, Beograd). Novi proizvod za čije tehnološko rešenje je dobijena od Udruženja pronalazača Beograda, Zlatnu plaketa sa velikom zlatnom medaljom Nikole Tesle.
82. Koruga Đ., Tomić A., Matija L., Kojić D., Šijački-Žeravčić V., Kandić D., „Optomagnetna bioimpedansa-OMBIT”, Tehničko rešenje ostvareno u okviru projekta TR19056 Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj, Odluka Istraživačko-stručnog veća, Mašinskog fakulteta u Beogradu, br. 690/3, od 08.04.2010. Koriste je Teleskin, Beograd i MySkin, Inc, USA
83. Papić-Obradović, Kojić D., M.. Matija L. METHODS AND SYSTEMS FOR CERVICAL CANCER DETECTION, US Patent Application Number: 61310287, March 4, 2010, Koristi ga MySkin, Inc, USA
84. Papić-Obradović, Kojić D., M.. Matija L. Tomić A. Koruga Đ, OPTO-MAGNETIC METHOD FOR EPSTEIN BARR VIRUS AND CYTOMEGALOVIRUS DETECTION IN BLOOD PLASMA SAMPLES, US Patent Application Number: 61254214, October 23, 2009, Koristi ga MySkin, Inc, USA

Група 1.5

Учешће у међународним научним пројектима

У периоду 2003-2007. године била је ангажована као експерт од стране Европске Уније за евалуацију европских пројеката у оквиру Framework 6th (рецензирала 26 пројеката).

Руковођење у међународним научним пројектима

У току 2008-2010. године била је национални експерт у Генералном Директорату за науку ЕУ у Бриселу (у периоду од две године водила је 10 пројекта као „project officer“) где је обављала поред стручних експертиза и послове преговарања, уговарања и надгледања реализације пројеката у вредности до 5M ЕУР. У току двогодишњег рада била је „project officer“ за више пројеката међу којима су: (1) "Engineering, Manipulation and Characterisation of Quantum States of Light and Matter": MRTN-CT-2006-035369 "EMALI" Prof. Klaas Bergmann, Technische Universität Kaiserslautern (KLT), Germany, (2) "Coupled Multiscale Simulation and Optimisation in Nanoelectronics" MRTN-CT-2005-019417, COMSON, Prof. Michael Günther, University of Wuppertal, Wuppertal, Germany, (3) „Physics and Applications of Atom Manipulation on Integrated Chips“, MRTN-CT-2003-505032, Prof. Chris Westbrook, CNRS - Institut d'Optique Théorique et Appliquée [IOTA] established in France, (4) „Long-period observation of biological processes at picosecond time resolution and nanometer spatial resolution: a research training network for advanced imaging technology, NL, MRTN-CT-2005-019481 Prof. Ton VISSER -Vrije Universiteit Amsterdam, и други.

У току 2011-2012. године ради као спољњи сарадник ЕУ за оцењивање квалитета остварених резултата текућих пројеката и оцену постигнутих остварених резултата пројеката, као и евалуацију пријављених поднесака пројеката.

Учешће у међународним научним пројектима

Руковођење у међународним научним пројектима

У 2011. год. је у оквиру *Marije Kiri „people“* мреже ЕУ руководила, у својству председавајућег („Chair“), панелом за *физику* и панелом *„академија-индустрија“* (партнерство Универзитета и индустрије). Због исказаних организаторских и руководиоачких способности руковођење овим панелима јој је поверено и у 2012. години.

Оригинално стручно остварење (пројекат, студија, патент, оригинални метод)

Идејни је творац, руководиоцац и заједно са групом лекара (Медицински факултет, ГАК Народни фронт, ОРС Болница) и младим тимом докторанта са Машинског факултета реализатор је пројекта ИИИИ 41006 Министарства просвете и науке из области ране дијагностике канцера грлића материце, дебелог црева,

коже и усне дупље (2011-2014). Из припремног и реализационог периода овог пројета произашле су две патентне пријаве (реф. 83 и 84), а као оригинална метода и оптомагнетна биоимпенданса, основа реализације техничког решења (реф.82).

Група 1.6

Уџбеници и монографије

85. L.Matija, D. Kojić, A.Vasić, B.Bojović, T.Jovanović, Đ. Koruga, **Uvod u nanotehnologije: Nanonauka, nanomaterijali, nanosistemi, primena**, DonVas/Nauka, Beograd 2010, (ISBN 978-86-87471-07-08)
86. M.Papić-Obradović, S. Miljković, L. Matija, J. Munćan, Đ.Koruga, **Osnove nanomedicine: Embriologija, Farmakologija, Nanotehnologija**, DonVas, Beograd, 2009, (ISBN 978-86-87471-08-5)
87. Lidija Matija, **“Endohedralni Fulereni”**, Zadužbina Andrejević, Beograd, 1999 (приређено издање докторске дисертације).

Поглавља из референце 85 (3 - наноматеријали, 4 - физички орјентисане нанотехнологије, 5 - хемијски орјентисане нанотехнологије и 6 – примена нанотехнологија), из референце 86 (4 - микротубуле као наномеханички сензори силе), и из референце 87 (2 - физика фулерена, и 3 - едохедрални фулерени) користе се у извођењу наставе из предмета Нанотехнологије, а поглавља из референце 86 (6- нанотехнологије у фармацији, 9- нанотехнологије у ткивном инжењерству, 10-нанотехнологије у кардиологији, 13-нанотехнологије и неуродегенеративне болести, 15 - наотехнологије у ортопедији) користе се у извођењу наставе из предмета Наномедицинско инжењерство.

Група 1.7

Менторство за докторску дисертацију

1. Тамара Б. Јовановић: Унапређење метода ,техника и процеса за добијање пречишћених фулеренских наноматеријала, докторска дисертација, Универзитет у Београду, Машински Факултет, Београд, 2007 год, коментор

Учешће у комисијама за оцену и одбрану докторске дисертације

1. Душан Дамиан: Поливалентна логика на бази прстенастог К- атрактора са применом у биомеханици, докторска дисертација, Универзитет у Београду, Машински Факултет, Београд, 2008 год, *Члан Комисије*
2. Алесандар Томић: Истраживање биорегулационих међућелијских процеса меланоцита и кератоцита применом Лагранжијана размак на везивне биомолекуле, докторска дисертација, Универзитет у Београду, Машински Факултет, Београд, 2010год, *Члан Комисије*
3. Срђан Рибар, Хибридни софтверски систем за дијагностику биофизичког стања коже на бази експетског система , неуронских мрежа , фази логике и генетског алгорита”, Универзитет у Београду, Машински Факултет, Београд, 2011год, *Члан Комисије*

4. Чедо Лаловић, Методе и технике кластеризације воде у функцији подисања њене биолошке вредности, Универзитет у Београду, Машински Факултет, Београд, 2010год, *Члан Комисије*

Учешће у комисијама за писње извештаја о подобности теме за магистарски рад

1. Наташа М. Милојевић: Прилог у изучавању мембранске нанофилтрације честица у води, магистарска теза, Универзитет у Београду, Машински Факултет, Београд, 2006 год, *Члан Комисије*
2. Матеја Опачић, Примена неуронских мрежа у класификацији експерименталних биомедицинских података, Универзитет у Београду, Машински Факултет, Београд, 2012год, *Члан Комисије*

Учешће у комисијама за писање извештаја о подобности теме за докторску дисертацију

1. Зорана Голубовић, Истраживање интеракције дејонизоване воде са хидрофилним и хидрофобним материјалима, биомолекулима и хидролизованом угљеничним наноматеријалима, Универзитет у Београду, Машински Факултет, Београд, 2010год, *Члан Комисије*
2. Јелена Мунђан, Оптичко неинвазивно транскутаномерење глукозе у крви, Универзитет у Београду, Машински Факултет, Београд, 2012год, *Члан Комисије*
3. Маријана Седлар, Оптомagnetна спектроскопија у утврђивању ефеката хипербаричне оксигенације, Универзитет у Београду, Машински Факултет, Београд, 2012 год, *Члан Комисије*
4. Александра Дебељковић, Мека контактна сочива на бази хидрогелова и наноматеријала, Машински факултет Универзитета у Београду, 2012, *Предложена за коментора*
5. Наташа Милојевић, Одређивање нивоа концентрације глукозе у воденим растворима на основу промене оптичких особина контактних сочива допираних наноматеријалима, Универзитет у Београду, Машински Факултет, Београд, 2010год, *Члан Комисије*

В.2: Списак радова кандидата у меродавном изборном периоду

Радови се могу поделити у четири главне области : (1) нанотехнологије , (2) биомедицинско инжењерство, (3) аутоматско управљање, и (4) мулти дисциплинарни.

У област **нанотехнологије** спадају радови под редним бројем 2,3,4,5,6,8,9,12,13,16,,21,22,24,,27,28,,30,32,46,48,54,56,,57,59,62,64,65,68,69,70,71,72,73,76, 77 ,78, 79 и 80. У овим радовима истраживано је више врста материјала помоћу АФМ (микроскопијом међуатомских сила) и МФМ (микроскопијом магнетних сила). У раду 2 приказана су оригинална истраживања понашања фулерена у магнетном пољу Земље. Показано је да фулерени могу бити сензор магнетних промена на нано тесла. Кандидаткиња је у раду 3, у својству првог аутора

приказала оригиналне резултате добијања и карактеризације ендохедралних фулерена. Добијање ендохедралних фулерена радила је на Универзитету у Аризони у сарадњи са MER Inc (Тусон) за време специјализације 1995. Године, док је карактеризацију радила на Универзитету у Аризони и Универзитету у Београду. истраживања. Радови из ове групе (6, 15, 16, и др.) представљају пионирске подухвате примене фулерена у медицини. Ови радови афирмишу кандидата и остале коауторе, односно њихова истраживања, на светском нивоу из области нанотехнологија. Два рада из ове области публиковани су у категорији M21, два рада у категорији M22, и шест радова у категорији M23.

У области **биомедицинско инжењерство**, спадају радови под редним бројем 1,7,10,15,17,19,20,34,35,39,44,45,60,66, и 67 у којима кандидат афирмише примену две методе, скенирајуће микроскопије и опто-магнетне спектроскопије, у карактеризације ткива и раној дијагностици епителних канцера. У раду 1 аутори истичу значај водоничних веза у биолошким системима, а посебно њихов значај у ембриогенези. Обрађује се дуални (класични квантни) концепт водоноичне везе што у ембриогенези, у интеракцији са ДНК и центриолом омогућава просторно кодирање ембриона, односно терминирање настанка ембриона и фетуса. У раду 7 концепт класично-квантно се разрађује и показује да је пептидна равна одличан пример овог дуалног стања полимерном ланцу. Поред експерименталног рада у овој области кандидаткиња се бави симулационим и теориским моделима (радови 1, 7, 17 и др) . Три рада из ове области су у категорији M23.

У област **аутоматско управљање**, спадају радови под редним бројем 18,29,33,36,40,42,52,53,61,74, и 75. У овим радовима приказана су истраживања примене аутоматског управљања у наносистемима, биолошким молекулима и ткивима. У раду 18 дата је примена теорије аутоматског управљања у нормалним и канцерогеним ткивима. Даље проширење примене теорије аутоматског управљања дато је у раду 36 где се уводи концепт фракционог рачуна и на тај начин се много боље описују вискозноеластичне структуре и ткива, која су доминантна код биолошких система и хемијски орјентисаних нанотехнологија. Радови 29,53,75 се односе на примену аутоматског управљања за производњу фулерена, као и на објашњење процеса само-есемблирања и само-организације. Остали радови из ове групе приказују истраживања кандидаткиње са сарадницима у области нанороботике, примене правила златног пресека у саморганизацији молекуларних система и изградњи макроскопских целина. У раду 33 истражује се однос класичних и квантних информационих система у мозгу са аспекта синергије (кооперативног садејства класичних и квантних феномена) активности неурона и њихових мрежа, односно астроцита и њихових међуповезаности. Дипломски рад, под називом “Синтеза практично стабилног САУ подешавањем полова”, магистарски рад под називом “Прилог развоју молекуларног управљачког система синтезе фулерена” докторска дисертација под називом “Управљачки систем добијања инкапсулираних фулерена са карактеризацијом њихових особина” били су из области аутоматског управљања.

У мултидисциплинарну област спадају радови под редним бројем 11,23,25,26,31,37,38,43,44,,47,49,50,51,55 и 63. У овим радовима истраживан су феномени кристализације око тачке (радови **23, 25 и 26**) као феномена којим се описује добијање молекуларних кристала са осом петог реда, затим класично-квантни приступ изучавању феномена водоничних веза (рад **11**) и на бази тога објашњење кластеризације воде. У раду **31** обрађен је феномен „дејства“ на нано нивоу чиме су се отвориле могућности теоријских и експерименталних истраживања биомолекула и њима компатибилним и комплементарим наноматеријала.

Г: Мишљење комисије о испуњености услова

А) Кандидаткиња има научни степен доктора техничких наука, област машинство, ужа научна област аутоматско управљање.

Б) Кандидаткиња је објавила као аутор или коаутор више научних радова у међународним часописима, часописима националног значаја и на скуповима националног и међународног значаја из области аутоматског управљања, биомедицинског инжењерства и нанотехноологија. Објавила је три рада у часопису Машинског факултета Универзитета у Београду, FME Transactions. У звању је научног саветника и објавила је петнаест радова у међународним часописима, који су на SCI-листи, од којих су два у категорији M21, два у категорији M22 и једанаест радова у категорији M23.

В) Кандидаткиња је учествовала и учествује у реализацији фундаменталних, иновационих, технолошких и интердисциплинарних пројеката финансираних од стране Министарства за науку и просвету. Руководилац је пројекта ИИИ 41006 из области ране дијагностике канцера грлића материце, дебелог црева и коже. У ЕУ у својству „project officer“ водила је више европских пројекта .

Г) Кандидаткиња је први аутор једне монографије и други коаутор друге монографије које се користе као уџбеничка литература на мастер и докторским студијама на Машинском факултету у Београду.

Д) Током свог вишегодишњег наставног рада на Високој текстилној струковној школи и Машинском факултету у Београду, стекла је велико педагошко искуство у раду са студентима. Анкете студената су оцениле њен наставни рад и однос према студентима високим оценама (просечна оцена 4.96). Била је члан Комисија за оцену и одбрану пет докторских радова, коментор је две докторске дисертације. И члан шест комисија за писање извештаја о подобности теме и кандидата за израду докторских дисертација.

Ђ) У трогодишњем периоду 2010-2012 је председава панелом Initial Training Network, Marie Curie Actions за физику и инжењерство Генералног Директората за науку ЕУ, члан је експертског тима Националног Истраживачког Фонда Луксембурга, као и његовог Комитета за “Award for Outstanding PhD thesis”.

Е) На основу прегледа и анализе достављених материјала изложених у извештају, чланови Комисије сматрају да кандидат др Лидија Матија, научни саветник, запослена у Иновационом Центру Машинског факултета Универзитета у Београду испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Београду, Критеријумима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, Статутом Машинског факултета у Београду и Правилником о стицању звања наставника, сарадника и истраживача Машинског факултета Универзитета у Београду и предлажу да се **др Лидија Матија, научни саветник, изабере у звање ванредног професора са пуним радним временом, на одређено време од пет година, за ужу научну област Аутоматско управљање на предметима модула за биомедицинско инжењерство.**

Београд, 02.07. 2012

КОМИСИЈА:

Др Драгутин Дебељковић, ред. проф.
Универзитет у Београду, Машински факултет

Др Драган Лазић, ред. проф.
Универзитет у Београду, Машински факултет

Др Александар Седмак, ред. проф.
Универзитет у Београду, Машински факултет

Др Зоран Миљковић, ред. проф.
Универзитет у Београду, Машински факултет

Академик САНУ, проф. др Љубиша Ракић

С А Ж Е Т А К

ИЗВЕШТАЈА КОМИСИЈЕ О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ

I - О КОНКУРСУ

Назив факултета: Машински факултет, Универзитет у Београду

Ужа научна, односно уметничка област: Аутоматско управљање –
предмети из биомедицинског инжењерства

Број кандидата који се бирају: 1

Број пријављених кандидата: 1

Имена пријављених кандидата:

1. Др Лидија Матија, научни саветник

II - О КАНДИДАТИМА

Под 1.

1) - Основни биографски подаци

- Име, средње име и презиме: Лидија Рудолф Матија
- Датум и место рођења: 09.02. 1967
- Установа где је запослен: Иновациони Центар, Машински факултет у Београду
- Звање/радно место: Научни саветник, руководилац пројекта ИИИ41006
- Научна, односно уметничка област: Машинство, Аутоматско управљање-биомедицинско инжењерство

2) - Стручна биографија, дипломе и звања

Основне студије: Аутоматско управљање

- Назив установе: Машински факултет Универзитета у Београду
- Место и година завршетка: Београд, 1992. год.

Магистеријум:

- Назив установе: Машински факултет Универзитета у Београду
- Место и година завршетка: Београд 1995. год.
- Ужа научна, односно уметничка област: Аутоматско управљање- нано системи

Докторат:

- Назив установе: Машински факултет Универзитета у Београду
- Место и година одбране: Београд, 1997
- Наслов дисертације: Управљачки систем добијања инкапсулираних фулерена са карактеризацијом њихових особина.
- Ужа научна, односно уметничка област: Аутоматско управљање - нанотехнологије

Досадашњи избори у наставна и научна звања:

1. Научни сарадник- 21.10. 1998. год., одлука бр. 06-00-6/1105
2. Виши научни сарадник – 18.11.2004. год., одлука бр 06-00-6/2552
3. Научни саветник –02.11. 2011.год., одлука бр. 06-00-75/436
4. Професор Високе текстилне струковне школе у Београду- 27.11.2001, уговор о раду бр.01-816/1, одлука Наставног већа бр. 01-750/1 од 07.10.2005 и бр. 01-39/31 од 23.01.2007. год.

3) Објављени радови

Име и презиме: Лидија Матија	Звање у које се бира:		Ужа научна, односно уметничка област за коју се бира:	
Научне публикације	Број публикација у којима је једини или први аутор		Број публикација у којима је аутор, а није једини или први	
	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора
Рад у водећем научном часопису међународног значаја објављен у целини	/	1 ²	/	3 ^{1,3,4}
Рад у научном часопису међународног значаја објављен у целини	/	3 ^{5,11,14}	/	8 ^{6,7,8,9,10,12,13,15}
Рад у научном часопису националног значаја објављен у целини	/	7	/	6
Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен у целини	/	6	/	9
Рад у зборнику радова са националног научног скупа објављен у целини	/	10	/	5
Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен само у изводу (апстракт), а не и у целини	/	4	/	13
Рад у зборнику радова са националног научног скупа објављен само у изводу (апстракт), а не и у целини	/	3	/	2
Научна монографија, или поглавље у монографији са више аутора	/	2	/	1
Стручне публикације	Број публикација у којима је једини или први аутор		Број публикација у којима је аутор, а није једини или први	
	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора
Рад у стручном часопису или другој периодичној публикацији стручног или општег карактера	/		/	1
Уџбеник, практикум, збирка задатака, или поглавље у публикацији те врсте са више аутора	/		/	2
Остале стручне публикације (пројекти, софтвер, друго)	/		/	2

1. Dj. Koruga, A. Nikolic, S. Mihajlovic, L. Matija, "Nanomagnetic Behavior of Fullerene Thin Films in Earth Magnetic Field in Dark and Under Polarization Light Influences", J. Nanoscience and Nanotechnology., Vol. 5, No. 10, 2005, p. 1660-16645, (ISSN 1533-4880), ИФ: 1.932 (M21-Material Science)
2. L. Matija, D. Koruga, New Materials Based on endohedral Fullerenes: Mo@C₆₀ Complex, Materials Science Forum Vol. 282-283, (1998), pp.115-122. ИФ: 0.981 (M21-1999.год. област Material Science)
3. M. Avramov-Ivić, L. Matija, D. Antonović, R.O. Loutfy, T. Lowe, P. Rakin, Đ. Koruga, The Electrochemical Behaviour of Carbon Dust, Metals and Fullerenes Present in Carbon Soot, Materials Science Forum Vol. 352 (2000) p. 135-142, ISSN 0255-5476, ИФ: 0.597 (M22- област Material Science)
4. D. Kojić, R. Mitrović, L. Matija, Đ. Koruga: Magnetic Force Microscopy application in steel structure and milling process parameters evaluation, Materials and Manufacturing Processes, 532-2475, Vol. 24, Issue 10, 2009, p. 1168 – 1172. (ISSN: 1042-6914). ИФ: 0.968 (M22-Engineering)
5. L. Matija, J. Jovanovic, B. Adnadjevic, Dj. Koruga, "Kinetics of Interaction Between Fullerol C₆₀(OH)₂₄ and Polyacrylic Hydrogels", Materials Science Forum Vol. 494 (2005) p. 555-560 (ISBN 0-87849-971-7) ИФ: 0,399 (M23)
6. D. Koruga, A. Tomić, Z. Ratkaj, L. Matija, Classical and Quantum Information Channels in Protein Chain, Materials Science Forum Vol. 518 p. 491-496, 2006 (ISBN 0-87849-405-7) ИФ: 0,399 (M23)
7. D. Kojić, L. Matija, Lj. Petrov, R. Mitrović, Dj. Koruga: Surface characterization of Pb_{1-x}Mn_xTe alloy by Atomic Force Microscopy and Magnetic Force Mode, Surface Engineering, (2011), vol. 27 br. 3, str. 158-163 . (ISSN: 0267-0844). ИФ: 0,633 (M23)
8. D. Stamenković, D. Kojić, L. Matija, Z. Miljković, B. Babić, Physical Properties of Contact Lenses Characterized by Scanning Probe Microscopy and OptoMagnetic Fingerprint, International Journal of Modern Physics B, Vol. 24(6-7) pp.825-834, 2010 (ISSN 0217-9792) ИФ: 0.402 (M23)
9. M. Papić-Obradović, D. Kojić, L. Matija, Opto-Magnetic Method for Epstein – Barr Virus and Cytomegalovirus Detection in Blood Plasma Samples, Acta Physica Polonica A, Vol.117, No.5, pp 782-784, 2010 (ISSN 0587-4246) ИФ: 0,467 (M23)
10. Đ. Koruga, S. Miljković, S. Ribar, L. Matija, D. Kojić^a, Water Hydrogen Bonds Study by Opto-Magnetic Fingerprint, Acta Physica Polonica A, Vol.117, No.5, pp 777-781, 2010. (ISSN 0587-4246) ИФ: 0,467 (M23)
11. Matija, L., Avramov-Ivić, M., and Kapetanović, V., "Diferent Aspects of Electrochemical Investigations of Carbon Soot Containing Endohedral Fullerenes and C60 Molecules in Natural and Alkaline Electrolytes", Materials Science Forum, Vol. 413, pp. 53-58, 2003. ISSN 0255-5476, ИФ: 0.602 (M23)
12. Ivetić, M., Mojović, Z., and Matija, L., "Electrical Conductivity of Fullrenes Derivates", Materials Science Forum, Vol. 413, pp. 49-52, 2003. ISSN 0255-5476, ИФ: 0.602 (M23)
13. Koruga Đ., Tomić A., Ratkaj Ž., Matija L., "Gibbson: Peptide plain as a unique biological nanostructure", Materials Science Forum, Vol. 453-454, pp. 525-533, 2004. ISSN 0255-5476, ИФ: 0.498 (M23)
14. Matija L., Koruga, Đ., Jovanović J., Dobrosavljević D., Ignjatović N., "In vitro and in vivo investigation of collagen - C₆₀(OH)₂₄ interaction", Materials Science Forum, Vol. 453-454, pp. 557-563, 2004. ISSN 0255-5476, ИФ: 0.498 (M23)
15. Đ. Koruga, L. Matija, N. Mišić i P. Rakin, Fullerene C₆₀: Properties and Possible Applications, Materials Science Forum Vol. 214 (1996) p. 49-56. . ISSN 0255-5476, ИФ добио 1999 (M23)

4) - Оцена о резултатима научног, односно уметничког и истраживачког рада

Кандидаткиња је аутор и коаутор већег броја научних и стручних радова објављених у међународним и домаћим часописима и саопштених на домаћим и међународним научним скуповима. Радови представљају научни и стручни допринос из: аутоматског управљања, биомедицинског инжињерства, нанотехнологија и мултидисциплинарних истраживања. Четири рада објавила је у врхунским часописима, једанаест радова у међународним часописима са импакт фактором (SCI листа) осамнаест радова је саопштено на скуповима међународног значаја и штампано у целини, а шест радова је саопштено на скуповима националног значаја и штампано у целини. Објавила је три рада у часопису Машинског факултета Универзитета у Београду, „FME Transactions“.

Кандидаткиња је учествовала и учествује на технолошким, иновационим, и интердисциплинарним пројектима финансираних од стране Министарства за науку и просвету РС. На пројектима технолошког развоја из области биомедицинског инжињерства посебно се истакла на примени стечених знања из нанотехнологија на задатке интеракције светлост-материја, а у циљу класификације нормалног и патолошког стања ткива. У пројектима MySkin активно је учествовала са тимом истраживача у анализи нормалних и канцерогених стања коже. Две године (2008-2010), била је национални експерт у Генералном Европском директорату за науку у Бриселу, а у оквиру FP7 пројекта Европске Уније „Call identifier: FP7-PEOPLE-2007-1-1ITN“ више година била је Vice-chair за инжињерство и нанотехнологије.

5) - Оцена резултата у обезбеђивању научно-наставног подмлатка

Коментор је две докторске дисертације, члан четири комисије за оцену и одбрану докторске дисертације и члан пет комисија за писање извештаја о подобности теме за докторску дисертацију. Учествовала је у две комисије за писање извештаја о подобности теме за магистарски рад. Била је члан комисије за избор у звање једног асистента, једног доцента, научног сарадника и вишег научног сарадника.

6) - Оцена о резултатима педагошког рада

Педагошку активност започела је школске 1993/1994 године на Машинском факултету у Београду као сарадник у извођењу лабораторијске наставе из физике. У периоду 2000-2003 била је ангажована као сарадник у настави на последипломским студијама из биоинжењеринга, да би школске 2006/2007 и 2010-2012 била ангажована на мастер и докторским студијама на модулу за биомедицинско инжењерство. Поверене методске јединице из три предмета са модула држала је квалитетно. На Високој текстилној струковној школи у Београду у звању професора држала је предавања од 2001 до 2012 године из групе предмета из машинства. На основу анкете студената, а према систему бодовања од 2007. године (систем бодовања 1-5) оцењена је од стране студената 2007/2008 год. просечном оценом 4.98, школске 2010/2011 оценом 4.94, а 2011/2012 просечном оценом 5.00. Показала је висок степен методског приступа извођења наставе, као и професионалности по питању тачности и објективности у оцењивању и опхођењу са студентима.

7) - Оцена о ангажовању у развоју наставе и других делатности високошколске установе

Кандидаткиња је први докторант из области нанотехнологија код нас, учествовала је формирању нанолабораторије на факултету и креирању наставног процеса из ове области (предмети Увод у наносистеме, Нанотехнологије и Наномедицинско инжењерство). На мастер студијама била је ангажована у извођењу 2-4 методске јединице под руководством предметног наставника, а на докторским студијама изводила је наставу из нанотехнологија и биомедицинског инжењерства. Својим радом и боравком у Јапану допринела је сарадњи (и потписивању уговора) са Кобе Универзитетом и Токијским Институтом за Технологије.

III - ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу прегледа и анализе достављених материјала изложених у овом извештају, чланови Комисије сматрају да кандидат др Лидија Матија, научни саветник, запослена у Иновационом Центру Машинског факултета Универзитета у Београду испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Београду, Критеријумима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, Статутом Машинског факултета у Београду и Правилником о стицању звања наставника, сарадника и истраживача Машинског факултета Универзитета у Београду и предлажу да се **др Лидија Матија, научни саветник, изабере у звање ванредног професора са пуним радним временом, на одређено време од пет година, за ужу научну област Аутоматско управљање на предметима модула за биомедицинско инжењерство.**

Београд
02.07.2012

КОМИСИЈА:

Др Драгутин Дебељковић, ред. проф.
Универзитет у Београду, Машински факултет

Др Драган Лазић, ред. проф.
Универзитет у Београду, Машински факултет

Др Александар Седмак, ред. проф.
Универзитет у Београду, Машински факултет

Др Зоран Миљковић, ред. проф.
Универзитет у Београду, Машински факултет

Академик САНУ, проф. др Љубиша Ракић