

РЕФЕРАТ

Комисије о пријављеним кандидатима на конкурс за избор у звање и на радно место наставника на академским студијама у звању **доцент** за ужу научну област **Физичка хемија – контрола и заштита животне средине**, а за предмете Физичка хемија (студијски програм Молекуларна биологија и физиологија на Биолошком факултету, основне академске студије), и Увод у физичку хемију животне средине (основне академске студије на Факултету за физичку хемију), на одређено време од пет година.

Изборном већу Факултета за физичку хемију
Универзитета у Београду

На IX редовној седници Изборног већа Факултета за физичку хемију одржаној 11.09.2020. године одређени смо за чланове Комисије за припрему реферата о пријављеним кандидатима на конкурс за избор у звање и на радно место наставника на академским студијама у звању **доцента** за ужу научну **област Физичка хемија – контрола и заштита животне средине**, а за предмете *Физичка хемија* (студијски програм Молекуларна биологија и физиологија на Биолошком факултету, основне академске студије), и *Увод у физичку хемију животне средине* (основне академске студије на Факултету за физичку хемију), на одређено време од пет година.

На конкурс, објављен 30.09.2020. године у листу „Послови огласи“, пријавио се један кандидат, др Маја Милојевић-Ракић, доцент Факултета за физичку хемију. На основу приложене и прикупљене документације, а у складу са Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Београду, Статутом Факултета за физичку хемију, Правилником о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Београду, Правилником о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, Правилником о критеријумима за избор у звања наставника и сарадника на Факултету за физичку хемију, подносимо следећи

РЕФЕРАТ

Др Маја Милојевић-Ракић

А. Биографски подаци

Маја Милојевић-Ракић је рођена 23.07.1982. године. Завршила је гимназију у Смедереву, 2001. године. На Факултет за физичку хемију Универзитета у Београду, уписана је школске 2001/2002. Дипломирала је 2005. са просечном оценом 9,70 и оценом 10 на дипломском испиту. Дипломски рад – „Реакција Фе-цитрата и Фе-оксалата са ЗСМ-5 зеолитом“ је урадила под руководством проф. др Вере Дондур. На докторске студије на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду уписана је 2007. и завршила их је 2014. године са просечном оценом 10. Докторску дисертацију под називом "Адсорпција пестицида на зеолитима, полианилину и њиховим композитима" је урадила под руководством проф. др Вере Дондур.

Од јануара 2006. је запослена је као истраживач приправник на Факултету за физичку хемију. Од јануара 2007. до децембра 2006. запослена је као сарадник у настави на Факултету за физичку хемију у Београду. Од фебруара 2008. ради као асистент на Факултету за физичку хемију у Београду. Од фебруара 2016. ради као доцент на Факултету за физичку хемију у Београду на предметима Физичка хемија на Биолошком факултету, и Увод у физичку хемију животне средине на Факултету за физичку хемију.

Била је ментор 8 одбрањених дипломских радова, члан комисије за одбрану 15 дипломских радова, ментор 9 одбрањених мастер радова, члан комисије за одбрану 6 мастер радова, члан комисије за одбрану 1 докторске дисертације, и ментор је једне докторске дисертације која је у фази израде. Боравила је на стручном усавршавању везаном за синтезу проводних полимера ензимском полимеризацијом (1 месец) у Цириху, Швајцарска, током јуна 2014. године.

Б. Дисертације (M70=6)

Докторска дисертација: Адсорпција пестицида на зеолитима, полианилину и њиховим композитима. Одбрањена фебруара 2014. године на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду.

В. Наставна делатност

Кандидат др Маја Милојевић-Ракић је као асистент држала експерименталне вежбе из предмета: Хемијска термодинамика, Увод у лабораторијски рад, Хемијска кинетика, Биофизичка хемија, Колоиди и Физичка хемија за студенте Биолошког факултета на Факултету за физичку хемију.

Од избора у звање доцента 2016. године изводи наставу на предметима:

- Физичка хемија, студијски програм Биологија, модули Молекуларна биологија и физиологија - обавезни предмет и модули Биологија и Екологија -изборни предмет (основне академске студије на Биолошком факултету)
- Стручно-истраживачки рад, студијски програм Биологија (основне академске студије на Биолошком факултету)
- Увод у физичку хемију животне средине (основне академске студије на Факултету за физичку хемију)
- Одабрана поглавља физичке хемије животне средине (мастер академске студије на Факултету за физичку хемију)
- Физичка хемија наноматеријала (мастер академске студије на Факултету за физичку хемију)
- Хомогено-хетерогена катализа (докторске академске студије на Факултету за физичку хемију)
- Криминалистичко-форензичка обрада лица и места трагова (специјалистичке студије на Факултету за физичку хемију)
- Основи физичке хемије (интегрисане академске студије фармације) на Факултету медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, од 2019. године.

Педагошки рад

Као наставник на обавезном предмету Физичка хемија за студенте Биолошког факултета (2016–2019.) оцењена је просечном оценом 4.72 за четири школске године од стране 125 студената просечно по години.

Као наставник на изборном предмету Увод у физичку хемију животне средине за студенте прве и друге године Факултета за физичку хемију оцењена је школске 2018/2019. године оценом 4,92.

Кандидат је била ментор и/или члан у изради следећих радова:

Ментор одбрањених дипломских (завршних) радова: 8

Члан комисија дипломских (завршних) радова: 15

Ментор одбрањених мастер радова: 9

Члан комисија мастер радова: 6

Ментор докторске дисертације: 1 (израда у току)

Члан комисије одбрањених докторских дисертација: 1

Кандидат је коаутор објављене збирке задатака: „Практикум и задаци из хемијске кинетике” Бојана Недић Васиљевић, Маја Милојевић-Ракић, Александар Јовић, Факултет за физичку хемију, 2015. (Београд: Planeta print) ISBN 978-86-82139-56-0.

Г. Научно-истраживачка делатност

Област научно-истраживачког рада Маје Милојевић-Ракић је Физичка хемија у контроли и заштити животне средине и Физичка хемија материјала.

Кандидаткиња је до сада укупно публиковала 23 рада у међународним часописима (15 од последњег избора), од чега 2 рада у међународним часописима изузетних вредности (категорије M21a), оба од последњег избора, и 14 радова у врхунским међународним часописима (категорије M21), од тога 8 од последњег избора, 3 рада у истакнутим међународним часописима (категорије M22) од последњег избора у звање, 4 рада у међународним часописима (категорије M23), од тога 2 од последњег избора у звање, као и 1 рад у истакнутом часопису националног значаја (категорије M52). Такође кандидаткиња је публиковала 4 рада саопштена на скупу међународног значаја штампана у целини (категорије M33), 14 саопштења на скуповима међународног значаја штампана у књизи радова у облику кратког извода (категорије M34), 1 предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у целини (категорије M61), и 2 саопштења са скупа националног значаја штампана у изводу (категорије M64).

Научни радови објављени у часописима међународног значаја:

1.1 M21a-Рад објављен у међународном часопису изузетних вредности

----- од избора у звање-----

- 1.1.1 A. Jović, J. Milikić, D. Bajuk-Bogdanović, M. Milojević-Rakić, B. Nedić Vasiljević, J. Krstić, N. Cvjetičanin, B. Šljukić, *12-phosphotungstic Acid Supported on BEA Zeolite Composite with Carbonized Polyaniline for Electroanalytical Sensing of Phenols in Environmental Samples*, Journal of The Electrochemical Society 165(16) (2018) H1013-H1020.

- 1.1.2 D. Janićijević, S. Uskoković-Marković, D. Ranković, M. Milenković, A. Jevremović, B. Nedić Vasiljević, M. Milojević-Rakić, D. Bajuk-Bogdanović, *Double active BEA zeolite/silver tungstophosphates – Antimicrobial effects and pesticide removal*, Science of The Total Environment, 735 (2020) 139530

1.2 M21- Рад објављен у међународном часопису изузетних вредности

- 1.2.1 G. Ćirić-Marjanović, V. Dondur, M. Milojević, M. Mojović, S. Mentus, A. Radulović, Z. Vuković, J. Stejskal, *Synthesis and Characterization of Conducting Self-Assembled Polyaniline Nanotubes/Zeolite Nanocomposite*, Langmuir, 25(5) (2009) 3122-3131.
- 1.2.2 G. Ćirić-Marjanović, Lj. Dragičević, M. Milojević, M. Mojović, S. Mentus, B. Dojčinović, B. Marjanović, J. Stejskal, *Synthesis and Characterization of Self-Assembled Polyaniline Nanotubes/Silica Nanocomposites*, Journal of Physical Chemistry B, 113(20) (2009) 7116-7127.
- 1.2.3 D. Krajišnik, A. Daković, M. Milojević, A. Malenović, M. Kragović, D. Bajuk Bogdanović, V. Dondur, J. Milić, *Properties of diclofenac sodium sorption onto natural zeolite modified with cetylpyridinium chloride*, Colloids and Surfaces B: Biointerfaces, 83(1) (2011) 165-172.
- 1.2.4 A. Rakić, D. Bajuk-Bogdanović, M. Mojović, G. Ćirić-Marjanović, M. Milojević-Rakić, S. Mentus, B. Marjanović, M. Trchová, J. Stejskal, *Oxidation of aniline in dopant-free template-free dilute reaction media*, Materials Chemistry and Physics, 127 (2011) 501-510.
- 1.2.5 M. Milojević-Rakić, A. Janošević, J. Krstić, B. Nedić Vasiljević, V. Dondur, G. Ćirić-Marjanović, *Polyaniline and its composites with zeolite ZSM-5 for efficient removal of glyphosate from aqueous solution*, Microporous & Mesoporous Materials, 180 (2013) 141-155.
- 1.2.6 D. Krajišnik, A. Daković, A. Malenović, M. Milojević, V. Dondur, Ž. Radulović, J. Milić. *Investigation of adsorption and release of diclofenac sodium by modified zeolites composites*. Applied Clay Science, 83–84 (2013) 322-326.

----- од избора у звање -----

- 1.2.7 S. Luginbühl, M. Milojević-Rakić, K. Junker, D. Bajuk-Bogdanović, I. Pašti, R. Kissner, G. Ćirić-Marjanović, P. Walde, *The Influence of Anionic Vesicles on the Oligomerization of p-aminodiphenylamine Catalyzed by Horseradish Peroxidase and Hydrogen Peroxide*, Synthetic Metals 226 (2017) 89-103.
- 1.2.8 D. Bajuk-Bogdanović, A. Jović, B. Nedić Vasiljević, M. Milojević-Rakić, Milan Kragović, D. Krajišnik, I. Holclajtner-Antunović, V. Dondur, *12-Tungstophosphoric acid/BEA zeolite composites – Characterization and application for pesticide removal*, Materials Science & Engineering B 225C (2017) 60-67.
- 1.2.9 I. Pašti, M. Milojević-Rakić, K. Junker, D. Bajuk-Bogdanović, P. Walde, G. Ćirić-Marjanović, *Superior capacitive properties of polyaniline produced by a one-pot peroxidase/H₂O₂-triggered polymerization of aniline in the presence of AOT vesicles*, Electrochimica Acta 258 (2017) 834-841.
- 1.2.10 Y. Zhang, S. Serrano-Luginbühl, R. Kissner, M. Milojević-Rakić, D. Bajuk-Bogdanović, G. Ćirić-Marjanović, Q. Wang, P. Walde, *Enzymatic Synthesis of Highly Electroactive Oligoanilines from a p-Aminodiphenylamine/Aniline Mixture with Anionic Vesicles as Templates*, Langmuir 34(31)

(2018) 9153-9166.

- 1.2.11 M. Milojević-Rakić, D. Bajuk-Bogdanović, B. Nedić Vasiljević, A. Rakić, S. Škrivanj, Lj. Ignjatović, V. Dondur, S. Mentus, G. Ćirić-Marjanović, *Polyaniline/FeZSM-5 composites–Synthesis, characterization and their high catalytic activity for the oxidative degradation of herbicide glyphosate*, *Microporous and Mesoporous Materials* 267 (2018) 68-79.
- 1.2.12 B. Nedić Vasiljević, M. Obradović, D. Bajuk-Bogdanović, M. Milojević-Rakić, Z. Jovanović, N. Gavrilov, I. Holclajtner-Antunović, *In situ synthesis of potassium tungstophosphate supported on BEA zeolite and perspective application for pesticide removal*, *Journal of Environmental Sciences* 81 (2019) 136-147.
- 1.2.13 A. Jevremović, P. Bober, M. Mičušić, J. Kuliček, U. Acharya, J. Pflieger, M. Milojević-Rakić, D. Krajišnik, M. Trchová, J. Stejskal, G. Ćirić-Marjanović, *Synthesis and characterization of polyaniline/BEA zeolite composites and their application in nicosulfuron adsorption*, *Microporous and Mesoporous Materials* 287, (2019) 234-245.
- 1.2.14 A. Jevremović, N. Božinović, D. Arsenijević, S. Marmakov, B. Nedić Vasiljević, S. Uskoković-Marković, D. Bajuk-Bogdanović and M. Milojević-Rakić, *Modulation of cytotoxicity by consecutive adsorption of tannic acid and pesticide on surfactant functionalized zeolites*, *Environmental Science: Processes & Impacts*, 2020, DOI: 10.1039/D0EM00251H

1.3 M22-Рад објављен у водећем часопису међународног значаја

----- од избора у звање -----

- 1.3.1 G. Ćirić-Marjanović, M. Milojević-Rakić, A. Janošević-Ležaić, S. Luginbühl, P. Walde, *Enzymatic oligomerization and polymerization of arylamines: state of the art and perspectives*. *Chemical Papers* 71 (2017), 199-242.
- 1.3.2 A. Jović, D. Bajuk-Bogdanović, B. Nedić Vasiljević, M. Milojević-Rakić, D. Krajišnik, V. Dondur, A. Popa, S. Uskoković-Marković, I. Holclajtner-Antunović, *Synthesis and characterization of 12-phosphotungstic acid supported on BEA zeolite*. *Materials Chemistry and Physics* 186 (2017) 430-437.
- 1.3.3 T. Fujisaki, K. Kashima, S. Serrano-Luginbühl, R. Kissner, D. Bajuk-Bogdanović, M. Milojević-Rakić, G. Ćirić-Marjanović, S. Busato, E. Lizundia, P. Walde, *Effect of template type on the preparation of the emeraldine salt form of polyaniline (PANI-ES) with horseradish peroxidase isoenzyme C (HRPC) and hydrogen peroxide*, *RSC Advances* 9 (2019) 33080-33095.

1.4 M23-Рад објављен у часопису међународног значаја

- 1.4.1 M. Milojević, V. Dondur, Lj. Damjanović, V. Rakić, N. Rajić, A. Ristić, *The activity of iron-containing zeolitic materials for the catalytic oxidation in aqueous solutions*, *Materials Science Forum*, 555 (2007) 213-218.

- 1.4.2 D. Krajišnik, M. Milojević, A. Malenović, A. Daković, S. Ibrić, S. Savić, V. Dondur, S. Matijašević, A. Radulović, R. Daniels, J. Milić, *Cationic surfactants-modified natural zeolites: Improvement of the excipients functionality*, Drug Development and Industrial Pharmacy, 36(10) (2010) 1215-1224.

----- од избора у звање -----

- 1.4.3 M. Milojević-Rakić, V. Dondur, Lj. Damjanović-Vasilić, V. Rac, V. Rakić, The accessibility of active sites for dissociative adsorption of aromatic hydrocarbons in FeZSM-5 zeolite, Reaction Kinetics, Mechanisms and Catalysis, 123(1) (2018) 231-246.
- 1.4.4 I. Holclajtner-Antunović, S. Uskoković-Marković, A. Popa A. Jevremović, B. Nedić Vasiljević; M. Milojević-Rakić, D. Bajuk-Bogdanovic *Ethanol dehydration over Keggin type tungstophosphoric acid and its potassium salts supported on carbon*, Reaction Kinetics, Mechanisms and Catalysis, 128 (2019) 121-137.

Кратак опис објављених радова

Радови објављени у протеклих пет година се превасходно баве синтезом, карактеризацијом и применом композитних материјала базираних на зеолитима, проводним полимерима и хетерополи једињењима. Примена ових материјала обухвата адсорпцију, каталитичку разградњу и детекцију пестицида, фенолних једињења и других полутаната, као и испитивање токсичности материјала у системима који су од значаја за заштиту животне средине.

Испитивања активних центара за адсорпцију угљоводоника на хидратисаним ZSM-5 зеолитима била су увод у примене зеолит и различитих композитних материјала за уклањање различитих загађујућих супстанци (**1.4.3**), док је могућност функционализације зеолит површински-активним материјама испитивана у светлу не само адсорпције пестицида већ и могућности модулације цитотоксичног ефекта пестицида у присуству полифенола (**1.2.14**). Даља модификација зеолита се односила на синтезу композита 12-волфрамофосфорне киселине (ХПК) и ВЕА зеолита, чија је карактеризација и примена дата је у радовима **1.1.1**, **1.2.8** и **1.3.2**. Композити су добијени импрегнацијом ХПК у различитим масеним процентима на зеолиту. Испитивана је каталитичка активности у реакцији дехидаратације алкохола и показано да је за активност синтетисаних хибридних материјала значајнија дистрибуција и доступност киселих центара, него количина активне фазе у композиту. Наставак испитивања ових композита показао је и да добијени материјали могу да се користе за уклањање загађујућих супстанци и да имају већу ефикасност за адсорпцију пестицида никосулфурана од полазног зеолита. Синтетисани материјали су примењени и као електрохемијски сензори за детекцију фенола.

Соли хетерополи киселина су такође коришћене за импрегнацију на чврстим носачима (**1.1.2**, **1.2.12** и **1.4.4**). Калијумова со ХПК је синтетисана у присуству ВЕА зеолита, детаљно окарактерисана и коришћена као адсорбент за пестицид глифосат, док су у композиту са активним угљем, ХПК, њене киселе и неутралне калијумове соли испитиване као катализатори у реакцији дехидратације етанола.

Резултати добијени у експериментима са сребрном соли ХПК синтетисаном у присуству БЕА зеолита су показали да овакав материјал није само ефикасан у уклањању пестицида већ показује одлична анитмиробна својства.

Велики део истраживања у периоду након последњег избора био је усмерен ка синтези, карактеризацији и примени проводних полимера, као и композита типа полимер/зеолит. Композити полианилина (PANI) са зеолитима су синтетисани и испитивани у радовима **1.2.11** и **1.2.13**. За композит PANI/FeZSM-5 зеолит је испитана могућност примене као катализатора у реакцији оксидације глифосата у присуству водоник-пероксида, док су композити типа PANI/BEA зеолит испитивани као адсорбенти пестицида никосулфурана. У оквиру пројекта SCOPES "Conducting polymers synthesized by enzymatic polymerization" објављени су резултати експеримената ензимске полимеризације у радовима **1.2.7**, **1.2.9**, **1.2.10**, и **1.3.3**, као и прегледни рад на тему ензимске олигомеризације и полимеризације ариламина (**1.3.1**). Реакција полимеризације анилина каталисана пероксидазом у присуству натријум бис(2-етилхексил)сулфосукцинат (АОТ) везикула као темплата (шаблона) испитивана је различитим методама и одређена су електрокапацитивна својства добијеног полианилина. Испитивана је и ензимска олигомеризација димера анилина, р-аминодифениламина у присуству АОТ везикула. Даље је испитиван процес полимеризације у систему п-аминодифениламина/анилин за добијање електроактивних олигоанилине, као и упоређивање три типа темплата - натријумове соли сулфонованог полистирена, мицела натријум додецилбензенсулфоната (СДБС) и везикула из смеше СДБС/деканска киселина или АОТ на добијање полианилина у облику емералдин соли.

2. Научни радови са међународних научних скупова

2.1. МЗЗ-Саопштења у целини или у облику проширеног извода, не мањег од две стране

- 2.1.1 M. Milojević, V. Dondur, Lj. Damjanović, V. Rakić, D. Arandelović, D. Đorđević, S. Nikolić-Mandić, *The improved iron-exchanged zeolitic materials active for H₂O₂ degradation*. The 8th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, 26-29 September 2006, Proceedings p. 174-176.
- 2.1.2 D. Krajišnik, A. Daković, A. Malenović, M. Milojević, V. Dondur, J. Milić, *Cationic surfactant-modified natural zeolites: potential excipients for anti-inflammatory drugs*. The 3rd Croatian-Slovenian Symposium on Zeolites, Trogir, Croatia, 16-17 September 2010, Proceedings p. 23-26.
- 2.1.3 A. Rakić, M. Milojević, D. Bajuk-Bogdanović, G. Ćirić-Marjanović, *The oxidation of aniline in water: influence of aniline concentrations on the formation of polyaniline nanostructures*. The 10th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, 21-24 September 2010, Proceedings p. 432-434.
- 2.1.4 A. Jović, D. Bajuk-Bogdanović, B. Nedić Vasiljević, M. Milojević-Rakić, V. Dondur, A. Popa and I. Holclajtner-Antunović, *Synthesis and characterisation of heteropoly acid/BEA zeolite composites*, The 13th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, 26-30 September 2016, Vol II, Proceedings p. 577-580.

2.2. M34-Саопштења у облику кратког извода

- 2.2.1 M. Milojević, Lj. Damjanović, V. Dondur, V. Rakić, *Characterization and activity of Fe-ZSM-5 catalysts prepared by ion-exchange procedure in Fe-citrate and Fe-oxalate solutions*. The 44th Meeting of the Serbian Chemical Society, Belgrade, 6-7 February 2006, Book of Abstracts p.39
- 2.2.2 M. Milojević, V. Dondur, Lj. Damjanović, V. Rakić, N. Rajić, A. Ristić, *The activity of iron-containing zeolitic materials for the catalytic oxidation in aqueous solutions*. The 8th Annual Conference of the Yugoslav Materials Research Society -YUCOMAT 2006, Herceg Novi, Montenegro, 4-8 September 2006, Book of Abstracts p.24.
- 2.2.3 M. Milojević, V. Dondur, Lj. Damjanović, V. Rakić, *Catalytic activity of FeZSM-5 zeolites in wet oxidation processes*. The 38th National Conference on Calorimetry, Thermal Analysis and Chemical Thermodynamics, Milan, Italy, December 11-15, 2006. Book of Abstracts p. 78.
- 2.2.4 N. Gavrilov, Z. Cherkezova-Zheleva, J. Krstić, M. Milojević, D. Jovanović, *Innovative preparation of nanosized Fe₂O₃ supported on TiO₂*. The 38th National Conference on Calorimetry, Thermal Analysis and Chemical Thermodynamics, Milan, Italy, 11-15 December 2006, Book of Abstracts p. 79.
- 2.2.5 V. Dondur, M. Milojević, Lj. Damjanović, O. Cvetković, Z. Vuković, *Synthesis and characterization of mesoporous materials obtained using FAU zeolite in the presence of citric acid*. The 9th Annual Conference of the Yugoslav Materials Research Society -YUCOMAT 2007, Herceg Novi, Montenegro, 14-19 September, 2007, Book of Abstracts p. 129.
- 2.2.6 V. Dondur, G. Ćirić-Marjanović, A. Radulović, Z. Vuković, M. Milojević, *Synthesis and characterization of polyaniline-zeolite nanocomposite*. The 9th Annual Conference of the Yugoslav Materials Research Society -YUCOMAT 2007, Herceg Novi, Montenegro, 14-19 September 2007, Book of Abstracts p. 8.
- 2.2.7 D. Krajišnik, V. Dondur, M. Milojević, J. Milić, *Mesoporous and functionalized materials in drug supports and delivery systems*. The 10th Annual Conference of the Materials Research Society of Serbia – YUCOMAT 2008, Herceg Novi, Montenegro, 8-12 September 2008, Book of Abstracts p.98.
- 2.2.8 D. Krajišnik, V. Dondur, M. Milojević, J. Milić, S. Ibrić, *Mesoporous materials as novel possible carriers for diclofenac sodium*. The 6th World meeting on Pharmaceuticals, Biopharmaceutics and Pharmaceutical Technology, Barcelona, Spain 7-10 April 2008.
- 2.2.9 D. Krajišnik, A. Daković, M. Kragović, A. Malenović, M. Milojević, V. Dondur, S. Ristić, J. Milić, *A study of cationic surfactants modified natural zeolitic tuff: potential application as pharmaceutical excipient*. The 8th International Conference of the Occurrence, Properties, and Utilization of Natural Zeolites-Zeolite 2010, Sofia, Bulgaria, 10-18 July 2010, Book of Abstracts p. 151-152.
- 2.2.10 M. Milojević-Rakić, B. Nedić Vasiljević, A. Jović, M. Kragović, K. Cvetanović, Lj. Damjanović and V. Dondur, *Cetylpyridinium chloride functionalized clinoptilolite as efficient adsorbent for pesticide removal*. The 9th International Conference on the Occurrence, Properties, and Utilization of Natural Zeolites - Zeolite 2014, Belgrade, Serbia, 8-13 June 2014, Book of Abstracts p. 149-150.
- 2.2.11 M. Milojević-Rakić, A. Janošević-Ležaić, V. Dondur, and G. Ćirić-Marjanović, *Pesticide adsorption on zeolites, polyaniline and their composites*. The 9th International Conference on the Occurrence,

Properties, and Utilization of Natural Zeolites - Zeolite 2014, Belgrade, Serbia, 8-13 June 2014, Book of Abstracts p. 151-152.

- 2.2.12 S. Luginbühl, M. Milojević-Rakić, K. Junker, D. Bajuk-Bogdanović, I. Pašti, R. Kissner, G. Ćirić-Marjanović, P. Walde, *Influence of vesicles on the horseradish peroxidase-catalyzed oligomerization of the aniline dimer, p -aminodiphenylamine (PADPA)*. Annual Meeting of the Division of Polymers, Colloids and Interfaces (PolyColl) Swiss Chemical Society SCS, Fribourg, Germany July 3rd 2015.
- 2.2.13 A. Janošević Ležaić, M. Milojević-Rakić, D. Bajuk-Bogdanović, I. Pašti, G. Ćirić-Marjanović, S. Luginbühl, P. Walde, *AOT Vesicles-assisted enzyme-catalyzed oligomerization of N-phenyl-1,4-phenylenediamine: Raman spectroscopy and cyclic voltammetry study*, 81st Prague Meetings on Macromolecules, Prague, Czech Republic, September 10-14, 2017.
- 2.2.14 S. Rogan, M. Milojević-Rakić, B. Nedić Vasiljević, S. Uskoković-Marković, V. Dondur, Lj. Ignjatović, *Adsorption and catalytic degradation of pollutants in the presence of zeolites*, 8th Symposium Chemistry and Environmental Protection 2018, Kruševac, Serbia, 30. May – 1. June 2018, Book of Abstracts, p.180.the Division of Polymers, Colloids and Interfaces (PolyColl) Swiss Chemical Society SCS, Fribourg, Germany July 3rd 2015.

3. Научни радови објављени у часописима међународног значаја:

3.1. M52- Рад у истакнутом националном часопису

- 3.1.1 M. Milojević, Lj. Damjanović, V. Dondur, V. Rakić, *Karakterizacija Fe-ZSM-5 katalizatora dobijenog jonskom izmenom u rastvorima Fe-citrata i Fe-oksalata*, TEHNIKA-Novi materijali 15 (2006) 1

4. Научни радови са националних научних скупова

4.1. M61-Предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у целини

- 4.1.1. M. Milojević-Rakić, *Adsorpcija pesticida na zeolitima, polianilinu i njihovim kompozitima*, V Memorijalni naučni skup iz zaštite životne sredine „Docent dr Milena Dalmacija“, Novi Sad 31.03.-01.04.2017.

4.2. M64-Саопштење са националног скупа штампано у изводу

- 4.2.1. M. Milojević, Lj. Damjanović, V. Dondur, V. Rakić, *Karakterizacija Fe-ZSM-5 katalizatora dobijenog jonskom izmenom u rastvorima Fe-citrata i Fe-oksalata*, Četvrti seminar mladih istraživača: Nauka i inženjerstvo novih materijala, Beograd, 26. decembar 2005. Zbornik apstrakata str. 29.
- 4.2.2. A. Šoštarić, M. Milojević, V. Jovanović, M. Simonović, B. R. Simonović, V. Dondur *Gasna hromatografija-masena spektrometrija kao metoda detekcije pesticida u rekama*, Peti simpozijum Hemija i zaštita životne sredine, Tara, 27-30. maj 2008. Knjiga apstrakata str. 30.

5. Национални пројекти (учесник)

- 5.1. „Порозни материјали на бази оксида у заштити животне средине од генотоксичних супстанци” МПНТР br. 172018 Факултет за физичку хемију, 2011–2019.
- 5.2. „Електропроводни и редокс-активни полимери и олигомери: синтеза, структура, својства и примена” МПНТР br. 172043 Факултет за физичку хемију, 2011–2019.
- 5.3. „Структурне модификације и реакције микропорозних и мезопорозних материјала”, МНЗЖС 142055, Факултет за физичку хемију, Универзитет у Београду. 2006–2010.

6. Међународни пројекти (учесник)

- 6.1. “Conducting polymer composites“, DANUBE REGION project. 2017 – 2018. (član tima)
- 6.2. “Conducting polymers synthesized by enzymatic polymerization” Scientific co-operation between Eastern Europe and Switzerland (SCOPE5 IZ73ZO_152457). 2014–2018. (član tima)

Д. Остале релевантне активности

Ангажовања на Факултету за физичку хемију

Члан комисије за избор наставника енглеског језика 2017. и комисије за избор доцента 2019. године.
Члан факултетског Тима за акредитацију студијских програма ОАС, МАС и ДАС, као и високошколске установе 2020. године, Комисије за ваннаставне активности студената 2018. године и Комисије за попис нефинансијске имовине у сталним средствима 2018. године.
Учествовала је у представљању Факултета за физичку хемију на Фестивалима науке (2008–2010) као и на фестивалима Наука око нас (2010–2013. и 2019.) и Ноћ истраживача (2014–2015. и 2018–2019.) одржаним у Београду, као организатор/предавач.

Цитираност

Радови чији је аутор/коаутор цитирани су према сервису Scopus 403 пута, а 361 пут без аутоцитата, са h индексом 10 без аутоцитата.

Награде и стипендије

- Стипендија Министарства просвете, Београд, 2002-2004.
- Стипендија Фондације за развој научног и уметничког подмлатка, Београд, 2004-2005.
- Стипендија Фонда за младе таленте, Смедерево, 2002-2005.
- Награда за изузетан успех током студирања, поводом обележавања стогодишњице наставе физичке хемије на Универзитету у Београду.
- Светосавска награда за најбољег студента који је дипломирао у 2005. години, Смедерево.
- Награда „Павле Савић” за одличан успех постигнут на студијама физичке хемије.
- Носилац специјалног признања Српског хемијског друштва за школску 2005/2006. годину.
- Награда Универзитета у Београду за најбољи научни рад студента у групацији природно-математичких факултета за 2007. годину.

- Друга награда „Доцент др Милена Далмација” за докторску дисертацију која је дала највећи научни допринос из области заштите животне средине на универзитетима у Републици Србији за период од 1.10.2013. до 30.09.2016. Нови Сад, октобар 2016. године.

Стручна усавршавања

Институт за материјале, Швајцарски федерални институт за технологију (ETH) у Цириху, у оквиру међународног пројекта SCOPES (број IZ73ZO_152457, 2014-2017.), 1-30. јун 2014. године.

Рецензије у домаћим и међународним часописима и рецензије уџбеника

Рецензије у следећим часописима: Microporous & Mesoporous Materials, Materials Chemistry and Physics, Reaction Kinetics, Mechanisms and Catalysis, Journal of Serbian Chemical Society, ChemCatChem, Molecules, Journal of Environmental Sciences, Powder Technology, Science of the Total Environment

Рецензија помоћног уџбеника: Фармацеутска физичка хемија, збирка задатака од аутора Вера Дондур, Наташа Михајловић, Драгана Арсенијевић ISBN 978-86-7760-141-6 (именована за рецензента рукописа од стране Комисије за издавачку делатност Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, 16. 10. 2019.)

Ђ. Закључци и мишљење Комисије за припрему извештаја о пријављеном кандидату

На основу изложених података сматрамо да доцент др Маја Милојевић-Ракић испуњава све услове из чл. 75. ст. 2. Закона о високом образовању, чл.48. ст. 5. тач. 1. Статута Универзитета у Београду, чл. 13. ст. 1. Правилника о већима научних области на Универзитету у Београду, чл. 24. ст. 1. тач. 1. Правилника о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Београду и Правилника о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, као и критеријуме предвиђене Статутом Универзитета у Београду - Факултета за физичку хемију и интерне критеријуме Универзитета у Београду - Факултета за физичку хемију за избор у звање и на радно место доцент.

Др Маја Милојевић-Ракић има докторат из области физичкохемијских наука и доцент је на Факултету за физичку хемију. Од 2015. изводила је наставу на предметима Физичка хемија и Стручно-истраживачки рад (студијски програм Биологија) на Биолошком факултету, Увод у физичку хемију животне средине, Одабрана поглавља физичке хемије животне средине, Физичка хемија наноматеријала, Хомогено-хетерогена катализа и Криминалистичко-форензичка обрада лица и места трагова на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду и Основи физичке хемије на Факултету Медицинских наука Универзитета у Крагујевцу.

Др Милојевић-Ракић је високо оцењена за квалитет рада од стране студената на студенстким анкетама. Поред тога, била је ментор у изради осам завршних (дипломских) радова и девет мастер радова, а тренутно је и ментор једне докторске дисертације на Факултету за физичку хемију.

Објавила је укупно 23 рада у међународним часописима (15 од последњег избора), од чега 2 рада у међународним часописима изузетних вредности (категорије M21a), оба од последњег избора,

и 14 радова у врхунским међународним часописима (категорије M21), од тога 8 од последњег избора, 3 рада у истакнутим међународним часописима (категорије M22) од последњег избора у звање, 4 рада у међународним часописима (категорије M23), од тога 2 од последњег избора у звање и 1 рад у истакнутом часопису националног значаја (категорије M52), 4 рада саопштена на скупу међународног значаја штампана у целини (категорије M33), 14 саопштења на скуповима међународног значаја штампана у књизи радова у облику кратког извода (категорије M34), 1 предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у целини (категорије M61), и 2 саопштења са скупа националног значаја штампана у изводу (категорије M64). Учествовала је на 3 национална и 2 међународна научна пројекта. Радови чији је аутор/коаутор цитирани су према сервису SCOPUS 403 пута, а 361 пут без аутоцитата са h индексом 10. Кандидаткиња је учествовала на низу манифестација у вези са промоцијом Факултета и науке и има низ награда добијених за свој рад. Боравила је на стручном усавршавању у иностранству.

Полазећи од анализе целокупне наставне и научно-истраживачке активности комисија закључује да кандидаткиња испуњава све услове за избор у звање доцента за ужу научну област Физичка хемија-контрола и заштита животне средине. Кандидаткиња је показала одличне резултате у наставном и научно-истраживачком раду из области за коју је расписан конкурс.

На основу свега изложеног предлажемо Изборном већу Факултета за физичку хемију и Већу научних области природних наука Универзитета у Београду да изабере **др Маја Милојевић-Ракић**, доцента, у звање и на радно место **доцента** за ужу научну област **Физичка хемија - контрола и заштита животне средине**, а за предмете **Физичка хемија** (за студијски програм Молекуларна биологија и физиологија на Биолошком факултету) и **Увод у физичку хемију животне средине** на Факултету за физичку хемију.

КОМИСИЈА РЕФЕРЕНАТА

Др Љубиша Игњатовић

редовни професор, Факултет за физичку хемију

Др Гордана Ћирић-Марјановић

редовни професор, Факултет за физичку хемију

Др Бранимир Јованчићевић

редовни професор, Хемијски факултет

Београд, 16. 11. 2020.

Табеларни приказ остварених резултата

Др Маја Милојевић-Ракић

Остварени резултати према Критеријумима Већа научних области природних наука и интерним критеријумима Факултета за Физичку хемију Универзитета у Београду за избор у звање доцента

Табела вредности индикатора педагошке компетентности др Маје Милојевић-Ракић

Назив групе и ознака					Укупно	Од претходног избора
Оцена наставне активности	П10	Просечна оцена наставне активности добијена у студентској анкети на свим предметима од последњег избора у звање	П11		5	5
Припрема и реализација наставе	П20	Кандидат је модификовао постојећи наставни програм предмета	П22	2	1x2=2	1x2=2
		Осавремењивање наставе и наставних средстава (увођење e-learning платформе, веб странице курса, ...)	П23	2	2x2=4	2x2=4
Уџбеници	П30	Објављен практикум	П32	5	1x5=5	
Менторство	П40	Члан комисије за одбрану докторске дисертације	П42	2	1x2=2	1x2=2
		Ментор одбрањеног (мастер) рада	П47	2	9x2=18	9x2=18
		Члан комисије одбрањеног мастер рада	П48	0,5	6x0,5=3	6x0,5=3
		Ментор одбрањеног дипломског рада	П49	1,5	8x1,5=12	8x1,5=12
		Члан комисије одбрањеног дипломског рада	П50	0,3	15x0,3=4,5	15x0,3=4,5
Укупно П					55,5	50,5

Табела вредности индикатора научне компетентности др Маје Милојевић-Ракић

Назив групе и ознака					Укупно	Од претходног избора
Радови објављени у часописима међународног значаја	M20	Рад у врхунском међународном часопису	M21a	10	$2 \times 10 = 20$	$2 \times 10 = 20$
		Рад у врхунском међународном часопису	M21	8	$14 \times 8 = 112$	$8 \times 8 = 64$
		Рад у истакнутом међународном часопису	M22	5	$3 \times 5 = 15$	$3 \times 5 = 15$
		Рад у међународном часопису	M23	3	$4 \times 3 = 12$	$2 \times 3 = 6$
Зборници међународних научних скупова	M30	Саопштење са међународног скупа штампано у целини	M33	1	$4 \times 1 = 4$	
		Саопштење са међународног скупа штампано у изводу	M34	0,5	$14 \times 0,5 = 6$	$2 \times 0,5 = 1$
Радови објављени у часописима националног значаја	M50	Рад у истакнутом националном часопису	M52	1,5	$1 \times 1,5 = 1,5$	
Зборници скупова националног значаја	M60	Предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у целини	M61	1,5	$1 \times 1,5 = 1,5$	$1 \times 1,5 = 1,5$
		Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу	M64	0,2	$2 \times 0,2 = 0,4$	
Одбрањена докторска дисертација	M70	Одбрањена докторска дисертација	M70	6	$1 \times 6 = 6$	
Укупно М					178,4	107,5
Научна сарадња и сарадња са привредом	C100	Учешће у међународном научном пројекту	C104	2	$2 \times 2 = 4$	$1 \times 2 = 2$
		Учешће у пројектима финансираним од стране надлежног Министарства	C105	1	$3 \times 1 = 3$	$2 \times 1 = 2$
Укупно С					12	4

Табела вредности индикатора рада др Маје Милојевић-Ракић у оквиру академске и друштвене заједнице

Рад у оквиру академске и друштвене заједнице					Укупно	Од претходног избора
Активност на Факултету и Универзитету	310	Учешће у раду стручних тела и организационих јединица Факултета и/или Универзитета	313	1,5	3x1,5= 4,5	3x1,5= 4,5
Уређивање часописа и рецензије	350	Рецензент помоћног уџбеника	356	1	1x1=1	1x1=1
		Рецензент у часопису категорије М20	357	0,5	9x0,5 = 4,5	7x0,5 = 3,5
Активности у образовању друштвене заједнице	360	Предавања за ученике основних, средњих школа или одговарајућих грађанских организација	363	0,2	1x0,2=0,2	1x0,2=0,2
Награде и признања	370	Награде и признања за допринос науци на националном и градском нивоу	372	3	2x3 = 6	1x3=3
Активност у популаризацији физичке хемије	380	Учешће у међународном/домаћем пројекту популаризације физичке хемије	385	0,2	11x0,2 = 2,2	2x0,2 = 0,4
Укупно З					18,4	12,6
Укупно П + М + С + З					264,3	174,6

Табела минимално потребних и остварених поена др Маје Милојевић-Ракић за поновни избор у универзитетско звање доцент према критеријуму Правилника о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду

Од претходног избора	
Потребно	Остварено
Обавезни услови	
Научни назив доктора наука из научне области за коју се бира стечен на акредитованом универзитету и акредитованом студијском програму у земљи или диплома доктора наука стечена у иностранству, призната у складу са Законом о високом образовању.	Да

Приступно предавање из области за коју се бира, позитивно оцењено од стране високошколске установе.	Према члану 1, ставу 2, одлуке Сената Универзитета у Београду (број 06-2464/8- 17) приступно предавање није одржано.
Позитивна оцена педагошког рада у студентским анкетама током целокупног претходног изборног периода (ако га је било).	4,72
Објављена два рада из категорије M21; M22 или M23 из научне области за коју се бира.	15 радова (10 x M21, 3 x M22, 2 x M23)
Учешће на научном или стручном скупу (категорије M31-M34 и M61-M64).	2 саопштења (M34) и 1 предавање по позиву (M61)
Изборни услови (по најмање једна одредница из најмање два изборна услова)	
1. Стручно-професионални допринос	Рецензент у водећим међународним научним часописима, или рецензент међународних или националних научних пројеката.
	Председник или члан комисија за израду завршних радова на академским основним, мастер или докторским студијама.
	Руководилац или сарадник на домаћим или међународним научним пројектима.
2. Допринос академској и широј заједници	Председник или члан органа управљања, стручног органа или комисија на факултету или универзитету у земљи или иностранству.
	Учешће у наставним активностима ван студијских програма високошколске установе (перманентно образовање, курсеви у организацији професионалних удружења и институција, програми едукације наставника) или у активностима популаризације науке
	Домаће и или међународне награде и признања у развоју образовања и науке.
	Социјалне вештине (поседовање комуникационих способности, способности за презентацију, способности за тимски рад и вођење тима).
3. Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким установама, односно установама културе или уметности у земљи и иностранству	Постдокторско усавршавања или студијски боравци у иностранству
	Руковођење или учешће у међународним научним или стручним пројектима или студијама.
	Радно ангажовање у настави или комисијама на другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству, или звање гостујућег професора, или истраживача.
	Руковођење или чланство у органу професионалног удружења или организацији националног или међународног нивоа.
	Учешће у изради и спровођењу заједничких студијских програма.
	Предавања по позиву на универзитетима у земљи или иностранству