

## др Душан Димић, доцент

Датум рођења: 25.05.1990. године

Е-mail адреса: [ddimic@ffh.bg.ac.rs](mailto:ddimic@ffh.bg.ac.rs)

Број телефона: +381641775818

Web страница: [www.ffh.bg.ac.rs/dusan-dimic/](http://www.ffh.bg.ac.rs/dusan-dimic/)

LinkedIn: [www.linkedin.com/in/ddimic/](http://www.linkedin.com/in/ddimic/)

Researchgate: [www.researchgate.net/profile/Dusan\\_Dimic](http://www.researchgate.net/profile/Dusan_Dimic)



### Образовање

- 2014 - 2018 Докторске студије на Универзитету у Београду – Факултет за физичку хемију. Докторске студије из области теоријског и експерименталног испитивања антиоксидативне активности неуротрансмитера и њихових метаболита. Теоријске методе обухватају методе Теорије функционала густине (DFT), Natural Bond Orbital Analays (NBO) и Quantum Theory of Atoms in Molecules (QTAIM). Експерименталне методе укључују УЛ-Вид спектрофотометрију, ЕПР спектроскопију, инфра-црвену и раманску спектроскопију, НМР спектроскопију, спектрофлуориметрију и цикличну волтаметрију. Просек оцена: 9,80.
- 2013 – 2014 Мастер студије Универзитет у Београду – Факултет за физичку хемију, област: спектрохемија. Мастер теза „Теоријска анализа арил-хидразона као потенцијалних светлосних прекидача“. Просек: 10,00.
- 2009 – 2013 Основне студије Универзитет у Београду – Факултет за физичку хемију. Дипломски рад: „Утицај микроталасног загревања на кинетику дехидратације хидрогелова“. Просек: 10,00. Студент генерације.

### Радно искуство

- 2020 - Доцент на Универзитету у Београду – Факултет за физичку хемију, ужа научна област физичка хемија-спектрохемија. Предмети: Увод у лабораторијски рад (I година), Увод у форензику (Специјалистичке студије форензика), Физичкохемијска анализа у форензици (Специјалистичке студије форензика).
- 2015 - 2020 Асистент на Универзитету у Београду – Факултет за физичку хемију. Предмети: Молекулска спектрохемија (III година), Основи фотохемије (IV година), Увод у лабораторијски рад (I година), Форензичка физичка хемија (IV година), Документна техника (специјалистичке студије), Форензичка физичкохемијска анализа (специјалистичке студије) и Физичка хемија I за студенте Хемијског факултета, смер дипломирани хемичар.
- Органи Факултета: члан Савета (2017, 2018), Комисија за упис (2016, 2017, 2018) и Комисије за ваннаставне активности студената (2016, 2017, 2018).
- 2014 - Истраживач приправник на Универзитету у Београду – Факултет за физичку хемију. Пројекат Министарства просвете, науке и технолошког развоја, назив „Структура и динамика молекулских система у основним и побуђеним електронским стањима“ (руководилац др Михајло Етински, ванредни професор).

## Менорски рад и чланство у комисијама

- Дипломски радови - 1 (ментор)
- Мастер радови – 1 (ментор)
- Специјалистички радови – 2 (ментор)

## Професионална усавршавања и усавршавања у иностранству

- Јун-Септ 2019 Пост-докторско усавршавање у групи проф. Henrik Druid-а са Каролинска института у области форензичке физичке хемије. У току усавршавања организована је посета Универзитету у Упсали, Универзитету у Линшепингу и Националној лабораторији за форензичку токсикологију.
- Јун-Септ 2017 Erasmus Plus пројекат између Каролинска Института и Универзитета у Београду. Истраживање урађено на Департману за клиничке неуронауке под супервизијом проф. dr Larsa Tereniusа и prof. др Владане Вукојевић. Током програма, експерименти су рађени и на Стокхолмском Универзитету са проф. др Astrid Gräslund.
- Феб. 2015 Зимска школа *Winter School on core level spectroscopies*, у организацији COST Акције MP1306: *Modern Tool for Spectroscopy on Advanced Materials*
- 2014 – 2015 Учешће на on-line програму менторства „Србија на вези“ у организацији *i-Serbia* и сарадња са проф. др Драгославом Видовићем са Нанјанг Техничког Универзитета (Nanyang Technological Institute, Singapur).
- Јул-Окт. 2014 Летња пракса на Истраживачком институту за теоријску и примењену физичку хемију (The Research Institute for Theoretical and Applied Physical Chemistry, La Plata, Argentina) у групи проф. др Andrew Mercader-а.
- Јун-Авг. 2012 Летња пракса на Вајцмановом институту (Weizmann Institute of Science, Rehovot, Izrael) у групи за археолошку хемију, у групи проф. др Stewe Weiner-а.
- 2010 – 2011 Студент на размени на Универзитету Минесоте у Минеаполису (University of Minnesota, Minneapolis, MN, SAD) кроз програм владе Сједињених Америчких држава.

## Стипендије и награде

- 2013 Специјалне награде Српског хемијског друштва и Друштва физикохемичара са просеком 10,00 на основним студијама.
- 2013 Главна награда на конкурсy Superste Erste банке у области природних и техничких наука.
- 2012 – 2013 „Доситеја“, Министарство омладине и спорта.
- 2013 Стипендија за учешће на програму Foruma Alpbach, Аустрија.
- 2013 Стипендија Задужбине Студеница.
- 2012 – 2013 Термоелектрана Никола Тесла.
- 2012 Стипендија за учешће на програму „Добродошли у Немачку“ у организацији Европског покрета у Србији и Баварског универзитета за средњу, источну и јужну Европу (BAUHOST).

## Ваннаставне активности и друге релевантне активности

- 2018 Члан Организационог одбора 14. Међународне конференције о фундаменталним и примењеним аспектима физичке хемије.
- 2016 Члан Организационог одбора 13. Међународне конференције о фундаменталним и примењеним аспектима физичке хемије.

- 2013 - Предавач у Истраживачкој станици Петница на програмима хемије, археологије и заједничког програма биологије и хемије.
- 2013 - Предавач и члан комисије такмичења у организацији Регионалног центра за таленте.
- 2013 - Учесник и члан организационог одбора за активности за промоцију науке: Фестивал науке, Наука око нас, представљање Факултета на образовним сајмовима.
- 2012 – 2013 Студент продекан на Факултету за физичку хемију.
- 2009 – 2010 Студентски представник на Наставно-научном већу Факултета.

#### Чланства у удружењима

Српско хемијско друштво  
Друштво физикохемичара Србије

#### Рецензије

- Food Chemistry (2)
- Journal of Molecular Modeling (3)
- Natural Product Research (1)
- Journal of Molecular Structure (13)
- International Journal of Quantum Chemistry (1)
- RSC Advances (1)
- Computational Biology and Chemistry (1)

#### Вештине, компетенције и интересовања

- Рад на рачунару: Gaussian, AIMAll, Multiwfn, VEDA, MS Office, Origin.
- Језици: српски (матерњи) и енглески (C1)
- Трчање полумаратона, cross-fit, пливање

#### Објављени радови

1. D. Milenković, D. Dimić, E. Avdović, A. Amić, J. Dimitrić-Marković, Z. Marković, Advanced oxidation process of coumarin by hydroxyl radical: Towards the new mechanism leading to less toxic products, Chem. Eng. J., 395, 124971, 2020. DOI: 10.1016/j.cej.2020.124971
2. D. Milenković, E. Avdović, D. Dimić, S. Sudha, D. Ramarajan, Ž. Milanović, S. Trifunović, Z. Marković, Vibrational, NBO, AIM and Hirshfeld surface analyses and molecular docking study of m-toluidine-coumarin derivative and its corresponding palladium(II) complex, J. Mol. Struct., 1209, 127935, 2020. DOI: 10.1016/j.molstruc.2020.127935
3. D. Dimić, Ž. Milanović, G. Jovanović, D. Sretenović, D. Milenković, Z. Marković, J. Dimitrić Marković, Comparative antiradical activity and molecular Docking/Dynamics analysis of octopamine and norepinephrine: the role of OH groups, Comput. Biol. Chem., 84, 107170, 2020. DOI: 10.1016/j.compbiolchem.2019.107170
4. M. Petković, J. Leopold, I. Popović, D. Dimić, J. Ilić, M. Nenadović, Z. Rakočević, J. Schiller, Performances of ionic liquid matrices with butyl ammonium counterion for matrix-assisted laser desorption/ionization mass spectrometric detection and analysis of sucralose, J. Carbohydr. Chem., 39:1, 1-23, 2019. DOI: 10.1080/07328303.2019.1669633
5. D. Dimić, D. Milenković, Z. Marković, J. Dimitrić Marković, "The reactivity of dopamine precursors and metabolites towards ABTS•-: An experimental and theoretical study", J. Serb. Chem. Soc., 2019, DOI: 10.2298/JSC190430050D

6. Đ. Nakarada, B. Pejin, D. Dimić, A. Ivanović-Šašić, Z. Mojović, M. Mojović, “Electrochemical and spectroscopic study of L-dopa interaction with avarol“, *React. Kinet. Mech. Cat.*, 2019, 127 (1), pp: 219-229, DOI:10.1007/s11144-019-01575-z
7. D. Milenković, J. Dimitrić-Marković, D. Dimić, S. Jeremić, D. Amić, M. Stanojević-Pirković, Z. Marković, “Structural characterization of kaempferol: a spectroscopic and computational study“, *Maced. J. Chem. Chem. En.*, 38 (1), pp: 49-62, DOI: 10.20450/mjccce.2019.1333
8. D. Dimić, Z. Marković, L. Saso, E. Avdović, J. Đorović, I. Petrović, D. Stanisavljević, M. Stevanović, I. Potočňák, Erika Samol'ová, S. Trifunović, J. Dimitrić-Marković, “ Synthesis and Characterization of 3-(1-((3,4-Dihydroxyphenethyl)amino)ethylidene)-chroman-2,4-dione as a Potential Antitumor Agent“, *Oxid. Med. Cell Longev.*, 2019, 2069250, DOI: 10.1155/2019/2069250
9. E. Avdović, D. Dimić, J. Dimitrić Marković, N. Vuković, M. Radulović, M. Živanović, N. Filipović, J. Đorović, S. Trifunović, Z. Marković, “ Spectroscopic and theoretical investigation of the potential anti-tumor and anti-microbial agent, 3-(1-((2-hydroxyphenyl)amino)ethylidene)chroman-2,4-dione“, *Spectrochim. Acta A*, 2019, 206, pp: 421-429, DOI: 10.1016/j.saa.2018.08.034
10. D. Dimić, “The importance of specific solvent-solute interactions for studying UV-vis spectra of light-responsive molecular switches“, *C. R. Chim.*, 21 (2018) 1001-1010, DOI: 10.1016/j.crci.2018.09.007
11. D. Dimić, D. Milenković, J. Ilić, B. Šmit, A. Amić, Z. Marković, J. Dimitrić Marković, “Experimental and theoretical elucidation of structural and antioxidant properties of vanillylmandelic acid and its carboxylate anion“, *Spectrochim. Acta A*, 2018, 198, pp: 61-70, DOI: 10.1016/j.saa.2018.02.063
12. D. Dimić, D. Milenković, J. Dimitrić Marković, Z. Marković, “Thermodynamic and kinetic analysis of the reaction between biological catecholamines and chlorinated methylperoxy radicals“, *Molecular Physics*, 2018, 116 (9), pp: 1166-1178, DOI: 10.1080/00268976.2017.1414967
13. D. Milenković, E. H. Avdović, D. Dimić, Z. Bajin, B. Ristić, N. Vuković, S. Trifunović, Z. Marković, “Reactivity of the coumarine derivative towards cartilage proteins: combined NBO, QTAIM, and molecular docking study“, *Monatsh Chem*, 2018, 149, pp: 159-166, DOI: 10.1007/s00706-017-2051-4
14. D. Dimić, D. Milenković, J. Dimitrić Marković, Z. Marković, “Antiradical activity of catecholamines and metabolites of dopamine: theoretical and experimental study“, *Phys. Chem. Chem. Phys.*, 2017, 19, pp: 12970-12980, DOI: 10.1039/c7cp01716b
15. D. Dimić, D. Milenković, Z. Marković, J. Dimitrić Marković, “Structural and Spectral Analysis of 3-methoxytyramine, an important metabolite of dopamine“, *J. Mol. Struct.*, 2017, 1134, pp: 226-236, DOI: 10.1016/j.molstruc.2016.12.082
16. D. Dimić, M. Petković, “Control of a Photoswitching Chelator by Metal Ions: DFT, NBO, and QTAIM Analysis“, *Int. J. Quantum Chem.*, 2016, 116 (1), pp: 27-34, DOI: 10.1002/qua.25018
17. C. Gurnani, N. Đorđević, S. Muthaiah, D. Dimić, R. Ganguly, M. Petković, D. Vidović, “Extending the chemistry of carbones: P-N bond cleavage via an S<sub>N</sub>2'-like mechanism“, *Chem. Commun*, 2015, 51, pp: 10762-10764, DOI: 10.1039/C5CC03194J
18. D. Dimić, A. G. Mercader, E. A. Castro, “Chalcone derivatives cytotoxicity activity against MCF-7 human breast cancer cells QSAR study“, *Chemom. Intell. Lab. Syst.*, 2015, 146, pp: 378-384, DOI: 10.1016/j.chemlab.2015.06.011

19. N. Đorđević, M. Q. Y. Tay, S. Muthaiah, R. Ganguly, D. Dimić, D. Vidović, "C-F Bond Activation by Transient Phosphenium Dications", *Inorg. Chem.*, 2015, 54 (9), pp: 4180-4182, DOI: 10.1021/ic5031125.

## Конференције

1. Avdović, D. Stojković, M. Živanović, D. Milenković, D. Dimić, Z. Marković, „Synthesis and biological activity of new coumarin derivaive“, XXI Mendeleev Congress on general and applied chemistry, Saint Petersburg, 9-13.9.2019., Book of Abstracts, Volume 5, p: 108.
2. Z. Marković, Ž. Milanović, D. Dimić, J. Dimitrić-Marković, M. Stanojević-Pirković, „The interaction of protonated octopamine and norepinephrine with  $\beta$ 1-adrenergic receptor: Molecular docking and dynamical simulation“, 8th International Conference on Computational Engineering, Belgrade, 4-6.9.2019., Proceedings, p: 72.
3. D. Dimić, Đ. Nakarada, M. Mojović, Z. Marković, J. Dimitrić-Marković, „An experimental and theoretical study of the reactivity of selected catecholamines and their precursors towards ascorbyl radical“, 8th International Conference on Computational Engineering, Belgrade, 4-6.9.2019., Proceedings, p:74.
4. J. Đorović, S. Jeremić, Z. Marković, D. Dimić, M. Stanojević-Pirković, „Assesment of the potential of 1,2,4-trihydroxyhanthone to inhibit p-glycoprotein“, The 7th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Sremski Karlovci, 22-26.7.2019, Proceedings, 154-155.
5. D. Milenković, D. Dimić, J. Dimitrić-Marković, Z. Marković, „The mechanistic study of the hydrogen atom abstraction between octopamine/norepinephrine and DPPH“, The 7th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Sremski Karlovci, 22-26.7.2019, Proceedings, 150-152.
6. Z. Marković, E. Avdović, D. Milenković, D. Dimić, S. Jeremić, J. Đorović, Ž. Milanović, „Ispitivanje protein-ligand interakcija humane tirozil-DNK fosfodiesteraze 1 i 3-(1-(2-hidroksifenil)amino)etiliden)hroman-2,4-diona“, XXIV Savetovanje o Biotehnologiji, Čačak, 15-16.3.2019., Zbornik radova, 815-819.
- 7.A. Radović, D. Dimić, Đ. Nakarada, J. Dimitrić Marković, „Antioxidant and pro-oxidant properties of catecholamines and their metabolites towards hydroxyl radical“, in: Šesta konferencija mladih hemičara Srbije, Beograd, 27.10.2018., Book of Abstracts, 9
8. D. Sretenović, D. Dimić, J. Dimitrić-Marković, „Theoretical and spectral analysis of 6-hydroxydopamine“, in: Šesta konferencija mladih hemičara Srbije, Beograd, 27.10.2018., Book of Abstacts, 111.
9. E. Avdović, J. Đorović, D. Milenković, Ž. Milanović, D. Dimić, J. Dimitrić Marković, Lj. Joksović, A. Amić, „Antioksidativna aktivnost odabranih triazola“, Drugi Kongres Biologa Srbije: osnovna i primenjena istraživanja, metodika nastave, Kladovo, 25-30.09.2018., Knjiga sažetaka, 24.
10. J. Ilić, D. Dimić, J. Dimitrić-Marković, „Structural Analysis of Antiradical Activities of Catecholamines“ 17th Young Researchers' Conference, Belgrade, 5-7.12.2018., Book of Abstracts, p.: 8.
11. D. Dimić, E. Avdović, S. Trifunović, I. Potočnak, J. Dimitrić Marković, Z. Marković, „Synthesis and crystallographic structure of novel coumarine derivative with dopamine“, 14<sup>th</sup> International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, 24-28.09.2018, Book of Proceedings, pp: 113-116.
12. A. Radović, D. Dimić, Đ. Nakarada, J. Dimitrić Marković, „EPR and theoretical investigation of hydroxy radical scavenging of slected catecholamines“, 14<sup>th</sup> International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, 24-28.09.2018, Book of Proceedings, pp: 479-482.

13. D. Sretenović, G. Jovanović, D. Milenković, E. Avdović, J. Đorović, D. Dimić, J. Dimitrić Marković, „The effect of additional OH group on the antiradical activity in dopamine/6-Ohdopamine and octopamine/norepinephrine pairs“, 14<sup>th</sup> International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, 24-28.09.2018, Book of Proceedings, pp: 575-578.
14. D. Dimić, D. Milenković, Z. Marković, J. Dimitrić Marković, “Theoretical Study of the Antioxidant Activity of Dopamine and its Metabolites in Water“, 13<sup>th</sup> International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, 26-30.09.2016., Book of Proceedings, p.: 431-434.
15. D. Dimić, D. Milenković, Z. Marković, J. Dimitrić Marković, “Conformational and Vibrational Analysis of 3-Metoxytyramine“, 13<sup>th</sup> International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, 26-30.09.2016., Book of Proceedings, p.: 143-146.
16. D. Milenković, Z. Marković, S. Jeremić, D. Dimić, J. Dimitrić Marković, “Vibrational Spectroscopic Analysis of Kaempferol: a Combined Experimental and Theoretical Study“, 13<sup>th</sup> International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, 26-30.09.2016., Book of Proceedings, p.: 131-134.
17. D. Dimić, “Explicit Solvent Effect as a Parameter Influencing the Electronic Transitions of the Novel Molecular Switches“, EwinS 2016: EUSpec Winter School on core level spectroscopies, Ajdovscina, 1.2.-11.2.2016., Book of Abstracts, p.: 57-58.
18. D. Dimić, M. Petković, “Stability and vibrational spectra of different complexes of Cu and Fe ions with (*E*)-*N*'-[1-(2-hidroxyphenyl)ethyliden]isonicotinoylhydrazide“, 12<sup>th</sup> International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, 22-26.09.2014., Book of Proceedings, p.: 1033-1036.
19. D. Dimić, M. Petković, ”Theoretical analysis of Cu<sup>+</sup> and Fe<sup>2+</sup> complexes of (*E*)-*N*'-[1-(2-hidroxyphenyl)ethyliden]isonicotinoylhydrazide)“, 12<sup>th</sup> International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, 22-26.09.2014., Book of Proceedings, p.: 176-179.
20. D. Dimić, B. Adnadević, J. Jovanović, “Kinetics of osmotic drying of alginate beads“, 11<sup>th</sup> International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, 24-28.9.2012., Book of Proceedings, p.: 197-199.
21. D. Dimić, M. Petković, “Photoisomerisation mechanism of novel molecular switches – a Theoretical Investigation“, 13<sup>th</sup> Young Researchers' Conference, Belgrade, 10-12.12.2014., Book of Abstracts, p.: 22.
22. D. Dimić, D. Milenković, Z. Marković, J. Dimitrić Marković, “The mechanistic approach in the antiradical activity investigation of dopamine, epinephrine and norepinephrine towards DDPH“, Četvrta konferencija Mladih hemičara Srbije, Beograd, 5.11.2016., Book of Abstracts, p.:97.
23. D. Dimić, D. Milenković, Z. Marković, J. Dimitrić Marković, “Theoretical and Experimental Investigation of the Antiradical Activity of the Selected Neurotransmitters and their Precursor L-DOPA“, Konferencija Srpskog društva za računsku mehaniku, Kragujevac, 19.9.2016..
24. D. Dimić, M. Petković, “Investigation of the influence of solvent molecules on the electronic transitions of the molecular switch HAPI“, Treća konferencija Mladih hemičara Srbije, Beograd, 24.10.2015., Book of Abstract, p.: 91.
25. D. Dimić, M. Petković, ”Theoretical analysis of (*E* and *Z*)-*N*'-[1-(2-hidroxyphenyl)ethyliden]isonicotinoylhydrazide) solvation“, Druga konferencija Mladih hemičara Srbije, Niš, 5-7.06.2014., Book of Abstracts, p.: 148.

26. D. Dimić, B. Adnađević, J. Jovanović, "Kinetics of osmotic drying of alginate beads", Prva konferencija Mladih hemičara Srbije, Beograd, 19-20.10.2012., Book of Abstracts, p.: 91.