

# CURRICULUM VITAE

## OSOBNNE INFORMACIJE

Prezime i ime: Krce Lucija

Web of Science ResearcherID: E-2032-2017

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8387-1412>

## OBRAZOVANJE

- 27/11/2013.-3/7/2020. Poslijediplomski sveučilišni doktorski studij biofizike.  
Ustanova: Sveučilište u Splitu, Prirodoslovno-matematički fakultet.  
Stečeno zvanje: doktorica znanosti iz znanstvenog područja prirodne znanosti, polja fizika, grane biofizika i medicinska fizika.  
Naslov doktorske disertacije: Experimental Investigation and Modelling of Bacterial Growth and Inactivation: E. coli Exposed to Laser-synthesized Silver Nanoparticles.  
<https://dr.nsk.hr/islandora/object/pmfst%3A945>
- 2004.-2011. Dodiplomski sveučilišni studij fizike.  
Stečeno zvanje: magistra edukacijske fizike.  
Ustanova: Sveučilište u Splitu, Prirodoslovno-matematički fakultet.

## RADNO ISKUSTVO U POSLJEDNJIH 5 GODINA

- 15/2/2021.- danas. Poslijedoktorandica, područje: prirodne znanosti, polje fizika.  
Ustanova: Sveučilište u Splitu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Odjel za fiziku.
- 1/6/2016.-14/2/2021. Asistent, područje: prirodne znanosti, polje fizika.

## SUDJELOVANJE NA PROJEKTIMA

- 1/2/2021.–31/1/2026. Suradnica na HrZZ UIP-2020-02-2356 projektu „Otkriće i razvoj novih bioaktivnih kvaternih amonijevih spojeva derivata kinuklidina-QACBioAct“, voditeljica doc. dr. sc. Matilda Šprung.  
<https://projects.pmfst.unist.hr/qacbioact/>
- 7/2/2020.–6/2/2024. Suradnica na HrZZ IP-2019-04-6418 projektu „Laserska sinteza nanočestica i primjene“, voditelj dr. sc. Nikša Krstulović.  
Ustanova provedbe: Sveučilište u Splitu, Prirodoslovno-matematički fakultet.
- 1/1/2020.–31/12/2021. Suradnica na MZO, HR - AUT bilateralnom projektu „Atmospheric-pressure plasma jet assisted micro-patterning and nanoparticles impregnation into cellulose for future applications“ voditelj dr. sc. Nikša Krstulović. <http://www.ifs.hr/scientific-projects/2020-laserska-sinteza-nanocestica-i-primjene/>  
Ustanova provedbe: Sveučilište u Splitu, Prirodoslovno-matematički fakultet.

- 1/11/2017.–1/11/2018. Suradnica na projektu Adris zaklade „Kikuklidin i derivati kinuklidina - spojevi visokog biološkog i medicinskog potencijala“ , voditeljica doc. dr. sc. Matilda Šprung.  
Ustanova provedbe: Sveučilište u Splitu, Prirodoslovno-matematički fakultet.
- 28/11/2014.–27/3/2016. Suradnica na projektu "Jačanje kapaciteta za primjenu i transfer tehnologije mikroelektromehaničkih sustava na Sveučilištu u Splitu", voditelj prof. dr. sc. Ante Bilušić. Ustanova provedbe: Sveučilište u Splitu.  
<http://projekti.pmfst.unist.hr/memsplit/>.
- 15/9/2014.–14/12/2017. Suradnica na projektu "Biofizikalni dizajn antimikrobnih peptida i inovativnih molekularnih deskriptora", voditelji prof. dr. sc. Davor Juretić i prof. dr. sc. Damir Vukičević. Ustanova provedbe: Sveučilište u Splitu, Prirodoslovno-matematički fakultet.  
<http://projekti.pmfst.unist.hr/bioampmode/#/home/hr>.

## **NASTAVNE AKTIVNOSTI U POSLJEDNJIH PET AKADEMSKIH GODINA**

- Akademska godina **2021./2022.**  
Opća fizika 2 (P), Uvod u statističku fiziku (V), Praktikum iz biofizike (V), Praktikum iz moderne fizike (V), Praktikum iz opće fizike IV (V), Metodika nastave fizike 1 (V), Metodika nastave fizike 2 (V) (S). Ustanova: Sveučilište u Splitu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Odjel za fiziku.
- Akademska godina **2020./2021.**  
Praktikum iz biofizike (V), Praktikum iz moderne fizike (V), Praktikum iz opće fizike IV (V), Metodika nastave fizike 1 (V), Metodika nastave fizike 2 (V) (S). Područje: prirodne znanosti, polje: fizika. Ustanova: Sveučilište u Splitu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Odjel za fiziku.
- Akademska godina **2019./2020.**  
Praktikum iz biofizike (V), Praktikum iz moderne fizike (V), Metodika nastave fizike 1 (V), Metodika nastave fizike 2 (V) (S). Područje: prirodne znanosti, polje: fizika. Ustanova: Sveučilište u Splitu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Odjel za fiziku.
- Akademska godina **2018./2019.**  
Praktikum iz biofizike (V), Metodika nastave fizike 1 (V) (S), Metodika nastave fizike 2 (V) (S), Metodika nastave fizike 3 (V) (S). Područje: prirodne znanosti, polje: fizika. Ustanova: Sveučilište u Splitu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Odjel za fiziku.
- Akademska godina **2017./2018.**  
Praktikum iz biofizike (V), Metodika nastave fizike 1 (V) (S), Metodika nastave fizike 2 (V) (S), Metodika nastave fizike 3 (V) (S). Područje: prirodne znanosti, polje: fizika. Ustanova: Ustanova: Sveučilište u Splitu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Odjel za fiziku, Odjel za fiziku.

\*(P) – predavanja, (V) – vježbe, (S) – seminari.

- [1] K. Ilić, N. Kalčec, **L. Krce**, I. Aviani, P. Turčić, I. Pavičić, I. Vinković Vrček, Toxicity of nanomixtures to human macrophages: Joint action of silver and polystyrene nanoparticles, *J. Chem. Biol. Interact.* 368 (2022). doi:10.1016/j.cbi.2022.110225.
- [2] K. Ilić, **L. Krce**, J. Rodriguez-Ramos, F. Rico, N. Kalčec, I. Aviani, P. Turčić, I. Pavičić, I. Vinković Vrček, Cytotoxicity of nanomixture: Combined action of silver and plastic nanoparticles on immortalized human lymphocytes, *J. Trace Elem. Med. Biol.* 73 (2022). doi:10.1016/j.jtemb.2022.127004.
- [3] D. Crnčević, **L. Krce**, M. Cvitković, Z. Brkljača, A. Sabljic, E. Vuko, I. Primožič, R. Odžak, M. Šprung, New Membrane Active Antibacterial and Antiviral Amphiphiles Derived from Heterocyclic Backbone of Pyridinium-4-Aldoxime, *Pharmaceuticals.* 15 (2022) 775. doi:10.3390/ph15070775.
- [4] T. Rončević, M. Gerdol, M. Mardirossian, M. Maleš, S. Cvjetan, M. Benincasa, A. Maravić, G. Gajski, **L. Krce**, I. Aviani, J. Hrabar, Ž. Trumbić, M. Derks, A. Pallavicini, M. Weingarth, L. Zoranić, A. Tossi, I. Mladineo, Anisaxins, helical antimicrobial peptides from marine parasites, kill resistant bacteria by lipid extraction and membrane disruption, *Acta Biomater.* 146 (2022) 131–144. doi:10.1016/j.actbio.2022.04.025.
- [5] J. Car, D. Blažeka, T. Bajan, **L. Krce**, I. Aviani, N. Krstulović, A quantitative analysis of colloidal solution of metal nanoparticles produced by laser ablation in liquids, *Appl. Phys. A Mater. Sci. Process.* 127 (2021) 1–14. doi:10.1007/s00339-021-04966-z.
- [6] S. Pacor, M. Benincasa, M.V. Musso, **L. Krce**, I. Aviani, A. Pallavicini, M. Scocchi, M. Gerdol, M. Mardirossian, The proline-rich myticalins from *Mytilus galloprovincialis* display a membrane-permeabilizing antimicrobial mode of action, *Peptides.* 143 (2021) 170594. doi:10.1016/j.peptides.2021.170594.
- [7] D. Crnčević, **L. Krce**, L. Mastelić, A. Maravić, B. Soldo, I. Aviani, I. Primožič, R. Odžak, M. Šprung, The mode of antibacterial action of quaternary N-benzylimidazole salts against emerging opportunistic pathogens, *Bioorg. Chem.* 112 (2021). doi:10.1016/j.bioorg.2021.104938.
- [8] **L. Krce**, M. Šprung, T. Rončević, A. Maravić, V. Čikeš Čulić, D. Blažeka, N. Krstulović, I. Aviani, Probing the Mode of Antibacterial Action of Silver Nanoparticles Synthesized by Laser Ablation in Water: What Fluorescence and AFM Data Tell Us, *Nanomaterials.* 10 (2020) 1040. doi:10.3390/nano10061040.
- [9] **L. Krce**, M. Šprung, A. Maravić, P. Umek, K. Salamon, N. Krstulović, I. Aviani, Bacteria Exposed to Silver Nanoparticles Synthesized by Laser Ablation in Water: Modelling *E. coli* Growth and Inactivation, *Materials (Basel).* 13 (2020) 653. doi:10.3390/ma13030653.
- [10] A. Maravić, T. Rončević, **L. Krce**, N. Ilić, B. Galić, V. Čulić Čikeš, I. Carev, Halogenated boroxine dipotassium trioxohydroxytetrafluorotriborate K<sub>2</sub> [B<sub>3</sub>O<sub>3</sub>F<sub>4</sub>OH] inhibits emerging multidrug-resistant and β-lactamase-producing opportunistic pathogens, *Drug Dev. Ind. Pharm.* 0 (2019) 1–7. doi:10.1080/03639045.2019.1656736.
- [11] **L. Krce**, M. Šprung, A. Maravić, I. Aviani, A simple interaction-based *E. coli* growth model, *Phys. Biol.* 16 (2019). doi:10.1088/1478-3975/ab3d51.
- [12] T. Rončević, D. Vukičević, **L. Krce**, M. Benincasa, I. Aviani, A. Maravić, A. Tossi, Selection and redesign for high selectivity of membrane-active antimicrobial peptides from a dedicated sequence/function database, *Biochim. Biophys. Acta - Biomembr.* 1861 (2019) 827–834. doi:10.1016/j.bbamem.2019.01.017.
- [13] T. Rončević, **L. Krce**, M. Gerdol, S. Pacor, M. Benincasa, F. Guida, I. Aviani, V. Čikeš-Čulić, A. Pallavicini, A. Maravić, A. Tossi, Membrane-active antimicrobial peptide identified in *Rana arvalis* by targeted DNA sequencing, *Biochim. Biophys. Acta - Biomembr.* 1861 (2019) 651–659. doi:10.1016/j.bbamem.2018.12.014.

- [14] L. Bazina, A. Maravić, **L. Krce**, B. Soldo, R. Odžak, V.B. Popović, I. Aviani, I. Primožič, M. Šprung, Discovery of novel quaternary ammonium compounds based on quinuclidine-3-ol as new potential antimicrobial candidates, *Eur. J. Med. Chem.* 163 (2019) 626–635. doi:10.1016/j.ejmech.2018.12.023.
- [15] T. Rončević, D. Vukičević, N. Ilić, **L. Krce**, G. Gajski, M. Tonkić, I. Goić-Barišić, L. Zoranić, Y. Sonavane, M. Benincasa, D. Juretić, A. Maravić, A. Tossi, Antibacterial Activity Affected by the Conformational Flexibility in Glycine–Lysine Based  $\alpha$ -Helical Antimicrobial Peptides, *J. Med. Chem.* 61 (2018) 2924–2936. doi:10.1021/acs.jmedchem.7b01831.

## SUDJELOVANJA NA ZNASTVENIM SKUPOVIMA

- [1] Krstulović, N., Blažeka, D., Car, J., Radičić, R., Kutasi, K., Popović, D., Milošević, S., Krce, L., Aviani, Ivica; Malinowski, S. et al. (2022) LASER SYNTHESIS OF NANOPARTICLES: APPLICATIONS AND PERSPECTIVES. U: 28th International Scientific Meeting on Vacuum Science and Technique Mičetić, Maja; Salamon, Krešimir (ur.). Zagreb: Croatian Vacuum Society, str. 39-40. [https://ismvst28.irb.hr/images/ismvst28\\_Book%20of%20Abstracts.pdf](https://ismvst28.irb.hr/images/ismvst28_Book%20of%20Abstracts.pdf) .POSTER.
- [2] Mastelić, L., Maravić, A., Krce, L., Soldo, B., Odžak, R., Bučević Popović, V., Aviani, I., Primožič, I. & Šprung, M. New antimicrobial candidates – quaternary ammonium compounds based on natural scaffold quinuclidine. U: FEBS Open Bio, Volume 11, Issue S1. Ljubljana (Online), Slovenija, 2021. str. 101-102 doi:10.1002/2211-5463.13206. <https://2021.febscongress.org/program> .
- [3] Car, J., Blažeka, D., Bajan, T., Krce, L., Aviani, I. & Krstulović, N., (2021) A quantitative analysis of colloidal solution of metal nanoparticles produced by laser ablation in liquids. U: 27th International Scientific Meeting on Vacuum Science and Technique / Primc, Gregor ;Vesel, Alenka (ur.). Ljubljana: Društvo za vakuumsko tehniko Slovenije, str. 13-13. <https://www.plasmadis.com/wp/27-ismvst/> .
- [4] Car, J., Blažeka, D., Bajan, T., Krce, L., Aviani, I. & Krstulović, N. (2021) A model for determination of diameter and concentration of metal nanoparticles synthesized by laser ablation in water. U: Buhin, Danijel (ur.) 52nd Conference of the European Group on Atomic Systems. Zagreb. str. 194-194. POSTER.
- [5] Ilić, K., Krce, L., Rodriguez-Ramos, J., Rico, F., Kalčec, N., Aviani, I., Pavičić, I. & Vinković Vrček, I., Immunotoxicity of nanomixture: joint action of silver and plastic nanoparticles. EuroNanoForum 2021 Booklet of Abstracts - Braga, Portugal, 2021, 73-73 Braga, Portugal, 2021. str. 173-173. <https://euronanoforum2021.eu/programme/> .POSTER.
- [6] Ilić, K., Krce, L., Rodriguez-Ramos, J., Rico, F., Kalčec, N., Aviani, I., Pavičić, I. & Vinković Vrček, I. (2021) Assessment of silver nanoparticle (AgNP) suitability for use in polystyrene-based medical devices. NanoTox 2021 Virtual Conference Book of Abstracts Edinburgh, UK, str. 163-163. <https://nanotox2021.org/programme/> . POSTER.
- [7] Vrca, I., Krce, L., Čikeš Čulić, V., Aviani, I., Blažević, I. & Bilušić, T. (2021) Tropaeolum majus L. altum essential oil exhibits anticancer activity that manifests through cell morphology alterations. MC 2021 Microscopy Conference Joint Meeting of Dreiländertagung & Multinational Congress on Microscopy PROCEEDINGS Beč, Austria (online), str. 333-333. POSTER.
- [8] Bazina, L., Maravić, A., **Krce, L.**, Soldo, B., Odžak, R., Bučević Popović, V., Aviani, I., Primožič, I. & Šprung, M. (2019) Quinuclidine and its derivatives - compounds of high biological and medicinal potential. U: HDBMB2019 Crossroads in Life Sciences. Lovran,

- Croatia, Croatian Society of Biochemistry and Molecular Biology, str. 62-62. <http://www.hdbmb2019.imi.hr/> . POSTER.
- [9] Krce, L., Šprung, M., Maravić, A., Krstulović, N. & Aviani, I. (2019) Study of bactericidal effect of laser synthesized silver nanoparticles: A novel model for *E. coli* growth and inactivation. U: Maja Mičetić, M. (ur.) 26th International Scientific Meeting on Vacuum Science and Technique. Zagreb, Croatian Vacuum Society, str. 15-15. <http://ismvst26.irb.hr/> . POZVANO PREDAVANJE.
- [10] Krce, L., Šprung, M., Maravić, A., Krstulović, N. & Aviani, I. (2018) A novel approach in bacterial growth modeling: *E.coli* exposed to silver nanoparticles. U: Ida Delač Marion & Vuletić, T. (ur.) ABC of Physics of Life. Split, RH, Ruđer Bošković Institute & Croatian Biophysical Society, str. 91-91. <http://school.ifs.hr/2018/> . POSTER.
- [11] Rončević, T., Krce, L., Gerdol, M., Pacor, S., Benincasa, M., Aviani, I., Čikeš-Čulić, V., Pallavicini, A., Maravić, A. & Tossi, A. (2018) Membrane-active antimicrobial peptide identified in *Rana arvalis* by targeted DNA sequencing. U: Delač Marion, I. & Vuletić, T. (ur.) ABC of Physics of Life. Zagreb, Ruđer Bošković Institute & Croatian Biophysical Society, str. 110-110. <http://school.ifs.hr/2018/> . POSTER.
- [12] Rončević, T., Krce, L., Gerdol, M., Pacor, S., Benincasa, M., Aviani, I., Čikeš-Čulić, V., Pallavicini, A., Maravić, A. & Tossi, A. (2018) Identification of novel, membrane-active antimicrobial peptide in anura by targeted DNA sequencing. U: Abram, M., Bielen, A., Kifer, D., Maravić Vlahoviček, G. & Šegvić Klarić, M. (ur.) Book of Abstracts. Zagreb, Recedo digital j.d.o.o, str. 73-73. <http://hmd-cms.hr/cesar2018/> . POSTER.
- [13] Rončević, T., Vukičević, D., Ilić, N., Gajski, G., Tonkić, M., Goić Barišić, I., Krce, L., Zoranić, L., Sonavane, Y., Benincasa, M., Juretić, D., Tossi, A. & Maravić, A. (2017) Combined computational and rational design of  $\alpha$ -helical antimicrobial peptides active against opportunistic pathogens. U: Merčep, M., Radman, M. & Štagljar, I. (ur.) Proceedings of the Advances in Biomedical Research. Split, Hrvatska, MedILS - Mediterranean institute for life sciences, str. 62-62. POSTER.
- [14] Krce, L., Šprung, M., Maravić, A., Krstulović, N. & Aviani, I. (2017) Bacteria exposed to laser produced silver nanoparticles: a novel microscopic approach in growth modeling. U: Mannino, A. (ur.) Book of abstracts: AARC-2nd PhD students' conference, From Food to Health. Trieste, Centro stampa Università di Trieste, str. 43-44. <https://www.units.it/news/aarc-2nd-phd-students-conference> . PREDAVANJE.
- [15] Krce, L., Šprung, M., Maravić, A., Krstulović, N. & Aviani, I. (2017) Bacterial growth in the presence of laser produced silver nanoparticles. U: Gajović, A., Weber, I., Kovačević, G., Čadež, V., Šegota, S., Peharec Štefanić, P. & Vidoš, A. (ur.) 13th Multinational Congress on Microscopy. Zagreb, Ruđer Bošković Institute; Croatian Microscopy Society, str. 271-271. <https://mcm2017.irb.hr/> . PREDAVANJE.
- [16] Krce, L., Šprung, M., Krstulović, N. & Aviani, I. (2015) Utjecaj srebrnih nanočestica sintetiziranih laserskom ablacijom na *E. coli*. U: Smolčić, V., Bilušić, A., Buljan, M., Gašparić, I., Horvatić, V., Kumerički, K., Kotnik-Karuza, D., Milošević, S., Planinić, M., Požek, M., Stanić, D. & Tomić, S. (ur.) Deveti znanstveni sastanak Hrvatskog fizikalnog društva. Zagreb,

- [17] Bilušić, A., Garma, T., Domazet, Z., Čakarić, T., Krce, L. & Budimir, M. (2015) Strengthening the Capacities for Application and Technology Transfer of microelectromechanical Systems at the University of Split (MEMSplit). U: Piezo 2015: Electroceramics for end users VIII. Maribor, Slovenija. POSTER.
- [18] Krce, L., Šprung, M., Krstulović, N. & Aviani, I. (2015) Study of Influence of Laser Ablation Synthesized Silver Nanoparticles on *E. Coli* Bacteria. U: Janez Kovač, G. (ur.) 22nd International Scientific Meeting on Vacuum Science and technique. Ljubljana, Infokart d.o.o., str. 33-33. [http://www.dvts.si/Osilnica/Book\\_of\\_Abstract\\_Slo\\_Cro\\_2015.pdf](http://www.dvts.si/Osilnica/Book_of_Abstract_Slo_Cro_2015.pdf) . POSTER.
- [19] Bilušić, A., Garma, T., Domazet, Z., Čakarić, T., Krce, L., Vrdoljak, T., Županović, P., Aviani, I., Vranješ Markić, L., Dželalija, M., Kovačić, D., Barbir, F., Lučić Lavčević, M. & Budimir, M. (2015) MEMSplit - Jačanje kapaciteta za primjenu i transfer tehnologije mikroelektromehaničkih sustava na Sveučilištu u Splitu. U: Smolčić, V., Bilušić, A., Buljan, M., Gašparić, I., Horvatić, V., Kumerički, K., Kotnik-Karuza, D., Milošević, S., Planinić, M., Požek, M., Stanić, D. & Tomić, S. (ur.) Deveti znanstveni sastanak Hrvatskog fizikalnog društva. Zagreb, Hrvatsko fizikalno društvo, str. 88-88. [http://www.hfd.hr/zs/zs2015/PDF/zbornik\\_sazetaka\\_2015.pdf](http://www.hfd.hr/zs/zs2015/PDF/zbornik_sazetaka_2015.pdf) . POSTER.
- [20] Krce, L., Bajan, T., Krstulović, N. & Aviani, I. (2014) Laser synthesis and AFM characterization of colloidal silver nanoparticles. U: Hozić, A. & Vuletić, T. (ur.) 12th Greta Pifat-Mrzljak International School of Biophysics Biomolecular complexes and assemblies: book of abstracts. Zagreb, Ruđer Bošković Institute; Croatian Biophysical Society, str. 73-73. <http://school.ifs.hr/2014/> . POSTER.

## ORGANIZACIJA ZNANSTVENIH SKUPOVA

- 2018. članica programskog i organizacijskog odbora ljetne škole „14th International School of Biophysics“ , Split, Hrvatska. <http://school.ifs.hr/2018/>.

## STIPENDIJE I NAGRADE

- Nagrada Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Splitu za najboljeg znanstvenika u suradničkom zvanju u 2019. godini.
- Stipendija RH dodijeljena na temelju prosjeka ocjena (2006-2009).
- Jednogodišnja stipendija Sveučilišta u Splitu dodijeljena na temelju prosjeka ocjena (2005).

## ČLANSTVA

- 2018.- danas, članica Hrvatskog biofizičkog društva.
- 2016. – danas, članica Hrvatskog mikroskopijskog društva.
- 2015. – danas, članica Hrvatskog vakumskog društva.

## POZNAVANJE JEZIKA

- hrvatski: materinski jezik,
- engleski jezik: C2 razina,
- talijanski jezik: A2 razina.