



Научно-стручно веће за природно-математичке науке

**Предмет:** Образац о испуњавању услова за избор у звање наставника

**Област:** Физика

**Звање:** Ванредни професор

Име и презиме

Јасмина Јекнић-Дугић

Датум рођења

15.02.1973. године у Нишу

Назив и седиште установе/организације у којој је кандидат запослен

Природно-математички факултет у Нишу

Радно место

Ванредни професор

Датум расписивања конкурса

29.01. 2020. године

Начин (место) објављивања

Огласне новине Националне службе за запошљавање Републике Србије „Послови“ од 29.01. 2020. године, [http://www.nsz.gov.rs/live/digitalAssets/14/14041\\_866 - 2020-01-29.pdf](http://www.nsz.gov.rs/live/digitalAssets/14/14041_866_-_2020-01-29.pdf)  
<http://www.nsz.gov.rs/live/trazite-posao/poslovi-oglasi?pid=1&sid=nis>

Звање за које је расписан конкурс

Ванредни професор

Звање за које кандидат конкурише (заокружити одговарајућу опцију):

1. Доцент
2. Доцент или ванредни професор
- 3. Ванредни професор**
4. Ванредни професор или редовни професор
5. Редовни професор

Ужа научна област

Теоријска физика и примене

1. Испуњени услови за избор у звање ванредни професор  
(навести датум и број Одлуке о избору у звање наставника, као и назив органа који је донео)

13.07.2015. године, Одлука о избору у звање наставника, НСВ број 8/17-01-008/15-003; Научно-стручно веће за природно-математичке науке у Нишу

2. Позитивно оцењено приступно предавање из уже научне области за коју се бира, уколико нема педагошко искуство (навести број и датум утврђене оцене)

/

3. Позитивна оцена педагошког рада (ако га је било), која се утврђује у складу са чланом 13. Правилника о поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Нишу (навести број и датум утврђене оцене)

У прилогу извештаја комисије

4. Остварене активности бар у три елемента доприноса широј академској заједници из члана 4. Ближих критеријума за избор у звања наставника

**Учешће у наставним активностима које не носе ЕСПБ бодове:** Активно учествује у свим активностима везаним за популаризацију студија физике на ПМФ Ниш. Учествовала је у извођењу припремне наставе за упис на студије физике. Више пута је била члан комисије за преглед задатака на такмичењима за ученике средњих школа из физике, на општинским и регионалним нивоима, одржаним у Нишу.

**Учешће у раду тела факултета:** Члан је Изборног већа ПМФ-а у Нишу. А у периоду од октобра 2015. године до октобра 2018. била је и Члан Научно-наставног већа.

**Допринос активностима које побољшавају углед факултета и универзитета:** Организовала је јавна предавања намењена грађанству из области нуклеарне и субатомске физике. Маја 2018. године, у оквиру ЕРАСМУС + пројекта, организовала је серију предавања проф др Александре Јониду (са Аристотел Универзитета у Солуну), на Природно-математичком факултету у Нишу, из области Радијационе физике. Такође је децембра исте године организовала трибину „О осиромашеном уранијуму“ чији су гости били: проф др Драгослав Никезић (ПМФ Крагујевац), др Гордана Пантелић (ИНН Винча), мр Горан Манић (ЗЗЗР Ниш), мр Братислав Цветковић (Клинички центар Ниш) и др Љубиша Ђорђевић (ПМФ Ниш). 2019. године била је један од координатора поставке Департамента за физику на Фестивалу Наук није баук 11.

Др Јасмина Јекнић-Дугић је члан SEENET MTP – Мреже за математичку и теоријску физику у југоисточној Европи у оквиру које је држала предавање по позиву под називом: „Large-molecules conformational stability and transitions: a decoherence approach“, 2011. Department of Theoretical Physics, National Institute of Physics and Nuclear Engineering, Magurele, Bucharest, Romania. Године 2007. учествовала је у организовању међународне школе, "SQIQC, Quantum Information and Computation, 2007", на ПМФ у Крагујевцу, у оквиру тадашњег пројекта "Квантни модели отворених система" број ОН141026, МНТР Републике Србије, финансијски подржаног од стране WUS Austria и SEENET-MTP. У оквиру ТИНКОС конференције у Београду, октобра 2019. године одржала је предавање по позиву, под називом: „On the stability of the quantum Brownian rotator“. Научно-популарно предавање „Квантна физика – стварност или фикција?“ одражала у оквиру семинара у организацији Niš Young Minds Section.

**Успешно извршавање задужења везаних за наставу и рад на развоју научног подмладка:** Била је ментор три дипломска рада и два мастер рада из области нуклеарне и квантне физике. У оквиру предмета Нуклеарна физика осмислила и увела у наставу две нове лабораторијске вежбе. Ментор је кандидата докторских студија Игора Петровића, са пријављеном темом докторске дисертације: „Улога величине и облика у динамичкој стабилности молекулских пропелера у моделу квантног Брауновог ротатора“.

**Рецензирање радова:** Рецензент је за научне часописе, *International Journal of Theoretical Physics*, *New Journal of Physics*, *Journal of Optical Society of America B*, *International Journal of Quantum Foundations*.

5. Објављен уџбеник за ужу научну област за коју се бира, монографија, практикум или збирка задатака (са ИСБН бројем)

1. **J. Jeknić-Dugić**, M. Arsenijević, M. Dugić, "Quantum Structures. A View of the Quantum World", *LAP Lambert Acad. Publ.*, Saarbrücken, 2013; ISBN: 978-3-659-43118-0.

<http://www.amazon.com/Quantum-Structures-View-World/dp/3659431184>

Поглавља у монографијама

1. M. Arsenijević, **J. Jeknić-Dugić**, M. Dugić, 2017, A Top-Down versus a Bottom-up Hidden variables description of the Stern-Gerlach-Experiment, *in* Quantum structural studies. Classical emergence from the quantum level. eds. RE Kastner, J Jeknić-Dugić, G Jaroszkiewicz, World Scientific, Singapore, 2017, pp.468-484. DOI: [http://dx.doi.org/10.1142/9781786341419\\_0015](http://dx.doi.org/10.1142/9781786341419_0015)

2. R. E. Kastner, **J. Jeknić-Dugić**, G. Jaroszkiewicz, 2017, Quantum Structures. An Introduction. *in* Quantum structural studies. Classical emergence from the quantum level. eds. RE Kastner, J Jeknić-Dugić, G Jaroszkiewicz, World Scientific, Singapore, 2017, pp.1-20. DOI: [http://dx.doi.org/10.1142/9781786341419\\_0001](http://dx.doi.org/10.1142/9781786341419_0001)

3. M. Arsenijević, **J. Jeknić-Dugić**, D. Todorović, M. Dugić, 2015, *Entanglement Relativity in the Foundations of The Open Quantum Systems Theory*, in: New Research on Quantum Entanglement, Ed. Lori Watson, Nova Science Publishers, 2015, pp. 99-116; <https://novapublishers.com/shop/new-research-on-quantum-entanglement/>

6. Учешће у научним пројектима

1. *Мерење ефикасних пресека реакција (n,хп) изазваних белим неутронским снопом* (руководилац др Стеван Јокић, научни саветник ИНН Винча, Министарство за науку, технологију и развој Републике Србије) 2000-2005.

2. *Квантни модели отворених система* (руководилац проф. др Мирољуб Дугић, Природно-математички факултет у Крагујевцу, Министарство за науку и технолошки развој Републике Србије, евиденциони број 141026) 2008-2010.

3. *Нови приступ проблемима заснивања квантне механике са аспекта примене у квантним технологијама и интерпретацијама сигнала различитог порекла* (руководилац др Драгомир Давидовић, научни саветник у ИНН „Винча“, Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, евиденциони број 171028) 2011-.

4. Пројекат европске уније, *Fundamental Problems in Quantum Physics*, EU COST Action 1006, <http://www.equantum.eu/about/> (руководилац: Angelo Bassi, Researcher at the Department of Physics, University of Trieste, Italy) 2013-2015.

7. У последњих пет година најмање један рад објављен у часопису који издаје Универзитет у Нишу или факултет Универзитета у Нишу или са SCI листе, у којем је првопотписани аутор

1. **Jasmina Jeknić-Dugić**, „On Individuality in Quantum Theory“, *Facta Universitatis Series: Physics, Chemistry and Technology* Vol. 13, No 1, 2015, pp. 29 - 38 DOI: 10.2298/FUPCT1501029J

<http://casopisi.junis.ni.ac.rs/index.php/FUPPhysChemTech/search/authors/view?firstName=Jasmina&middleName=M.&lastName=Jekni%C4%87-Dugi%C4%87&affiliation=Prirodno-matematicki%20fakultet&country=>

2. Igor Petrović, **Jasmina Jeknić-Dugić**, The first and second moments for the quantum Brownian planar rotator in external harmonic classical field, *Facta Universitatis* Vol 15, No 2, 2017, pp. 071-079  
doi.org/10.2298/FUPCT1702071P

<http://casopisi.junis.ni.ac.rs/index.php/FUPPhysChemTech/search/authors/view?firstName=Jasmina&middleName=M.&lastName=Jekni%C4%87-Dugi%C4%87&affiliation=&country=>

3. **J. Jeknić-Dugić**, M. Dugić, M. Arsenijević, On the concept of local time, *Facta Universitatis, Series: Physics, Chemistry and Technology* Vol. 17, No 1, Special Issue, 2019, pp. 53 - 62 <https://doi.org/10.2298/FUPCT1901053>; <http://casopisi.junis.ni.ac.rs/index.php/FUPPhysChemTech/search/authors/view?firstName=Jasmina&middleName=&lastName=Jeknic-Dugic&affiliation=Faculty%20of%20Science%20and%20Mathematics%2C%20University%20of%20Ni%C5%A1&country=RS>

8. Najmaње 12 poena ostvarenih objavljivanjem naučnih radova u časopisima kategorija M21, M22 ili M23, u skladu sa načinom bodovanja Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije, pri čemu bar na jednom radu kandidat mora biti prvopotpisani autor (navesti podatke o naučnim radovima, DOI brojeve)

1. **J. Jeknić-Dugić**, M. Arsenijević, M. Dugić, "A local-time-induced pointer basis", *Proc. R. Soc. A* 470, 20140283 (2014). <http://rspa.royalsocietypublishing.org/content/470/2171/20140283>

2. D. Raković, M. Dugić, **J. Jeknić-Dugić**, M. Plavšić, S. Jaćimovski, J. Šetrajčić, "On macroscopic quantum phenomena in biomolecules and cells: from Levinthal to Hopfield", *BioMed Research International* Volume 2014, Article ID 580491; <http://dx.doi.org/10.1155/2014/580491> [formerly titled *Journal of Biomedicine and Biotechnology*]. <http://www.hindawi.com/journals/bmri/2014/580491/ref/>

3. **J. Jeknić-Dugić**, M. Arsenijević, M. Dugić, Dynamical emergence of Markovianity in Local Time Scheme, *Proc. R. Soc. A* 472: 20160041 (2016). <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rspa.2016.0041>

4. I. Petrović, **J. Jeknić-Dugić**, M. Arsenijević, M. Dugić, Dynamical stability of the weakly nonharmonic propeller-shaped planar Brownian rotator, **Phys. Rev. E** 101, 012105 (2020) <https://journals.aps.org/pre/abstract/10.1103/PhysRevE.101.012105>

5. M. Dugić, **J. Jeknić-Dugić**, "Multiple-system decomposition method for avoiding quantum decoherence", *Chin. Phys. Lett.* 25, 371 (2008). <https://ezproxy.nb.rs:2472/article/10.1088/0256-307X/25/2/006>

6. **J. Jeknić-Dugić**, "The environment-induced superselection model of the large molecules conformational stability and transitions", *Europ. Phys. J. D* 51, 193 (2009). <https://ezproxy.nb.rs:2078/article/10.1140%2Fepjd%2F2009-00005-1>

7. M. Dugić, **J. Jeknić-Dugić**, "Quantum Locality for a Pair of Interacting Systems", *Chin. Phys. Lett.* Vol. 26, No. 9 (2009) 090306 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/0256-307X/26/9/090306>

8. **J. Jeknić-Dugić**, "Protein folding: the optically induced electronic excitations model" *Phys. Scr.* T135, 014031 (2009) (specijalno izdanje). <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/0031-8949/2009/T135/014031>

9. M. Arsenijević, **J. Jeknić-Dugić**, M. Dugić, "Asymptotic dynamics of the alternate degrees of freedom for a two-mode system: an analytically solvable model", *Chinese Physics B* 22, 020302 (2013). <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1674-1056/22/2/020302>

10. M. Dugić, M. Arsenijević, **J. Jeknić-Dugić**, 2013, Quantum Correlations Relativity for Continuous Variable Systems, *Science China Physics, Mechanics and Astronomy* 56, 732(2013). <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11433-012-4912-5>

11. **J. Jeknić-Dugić**, M. Dugić, A. Francom, Quantum Structures of a Model-Universe: An Inconsistency with Everett Interpretation of Quantum Mechanics, *International Journal of Theoretical Physics* 53,169 (2014). <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10773-013-1794-x>

12. Hitoshi Kitada, **Jasmina Jeknic-Dugić**, Momir Arsenijević, Mirosljub Dugić, A minimalist approach to conceptualization of time in quantum theory, **Phys. Lett. A** 380, 3970 (2016). <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0375960116312804?via%3Dihub>

13. M. Arsenijević, **J. Jeknić-Dugić**, M. Dugić, Generalized Kraus operators for the one-qubit depolarizing quantum channel, *Brazilian Journal of Physics*, June 2017, Volume 47, Issue 3, pp 339–349. <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs13538-017-0502-3>
14. **Jasmina Jeknić-Dugić**, Igor Petrović, Momir Arsenijević, Miroljub Dugić, Dynamical stability of the one-dimensional rigid Brownian rotator: The role of the rotator's spatial size and shape, *J. Phys.: Condens. Matter* 30, 195304 (2018) <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1361-648X/aab9ef>
15. M. Dugić, **J. Jeknić**, »What is 'system': some decoherence-theory arguments«, *Int. J. Theor. Phys.* **45**, 2249 (2006). <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10773-006-9186-0>
16. Dugić, **J. Jeknić-Dugić**. "What is 'system': the information-theoretic arguments", *Int. J Theor. Phys.* **47**, 805 (2008). <https://ezproxy.nb.rs:2078/article/10.1007%2Fs10773-007-9504-1>
17. M. Dugić, **J. Jeknić-Dugić**, "Parallel decoherence in composite quantum systems", *Pramana* **79**,199 (2012). <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12043-012-0296-3>
18. M. Dugić, D. Raković, **J. Jeknić-Dugić**, M. Arsenijević, „The Ghostly Quantum Worlds“, *NeuroQuantology*, **10**, 619 (2012). <https://www.neuroquantology.com/issue.php?volume=18&issue=52>
19. M. Arsenijević, **J. Jeknić-Dugić**, M. Dugić, Kraus operators for a pair of interacting qubits: a case study. *Braz. J. Phys.* **48**, 242 (2018) <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs13538-018-0570-z>
20. M. Arsenijević, **J. Jeknić-Dugić**, M. Dugić, Complete positivity on the subsystems level, *Int. J. Theor. Phys.*, **57**, 3492 (2018) <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10773-018-3864-6>
9. Najmañe tri izlagañja na meñunarodnim ili domaćim nauçnim skupovima (kopije radova iz Zbornika radova skupa ili potvrde organizatora skupa da su radovi prezentovani)
1. Lukić, S., Pandurović, M., Baumann, P., Hilaire, S., **Jeknić, J.**, Jericha, E., Jokić, S., Kerveno, M., Mihailescu, C.L., Paviik, A., Plompen, A., Rudolf, G., "Measurment of  $(n, x_n)$  and  $(n, 2n)$  cross sections on lead", *Proceedings of Fifth General Conference of the Balkan Physical Union*, pp.105-109, August 25-29, 2003, Vrnjačka Banja, Serbia and Montenegro [https://balkanphysicalunion.info/?page\\_id=58](https://balkanphysicalunion.info/?page_id=58)
2. Kerveno, M. at all (**Jeknić, J.**), "Measurements of  $(n, x_n)$  cross sections for hybrid systems", in *Proceedings of 'Actinide and Fission Product Partitioning and Transmutation'*, Eight information exchange meeting, 9-11 November 2004, Las Vegas, Nevada, USA <https://www.oecd-nea.org/pt/iempt8/>
3. **J. Jeknić**, M. Dugić, D. Raković, "A Unified Decoherence-Based Model of Microparticles in a Solution", *Mat. Sci. Forum* **555**, 405 (2007). <https://www.scientific.net/MSF.555.405>
4. D. Raković, M. Dugić, **J. Jeknić-Dugić**, M. Plavšić, G. Keković, D. Davidović, S. Jaćimovski, J. Šetrajčić, B. Tošić, I. Cosic, L. A. Gribov, ON SOME QUANTUM APPROACHES TO BIOMOLECULAR RECOGNITION, "Savremeni materijali 2010", Banja Luka, BiH, 2-3.06.2010. <http://savremenimaterijali.info/index.php?idsek=50>
5. Dugić, **J. Jeknić-Dugić**, M. Arsenijević, "On the concept of Local Time", SEENET-MTP Workshop BW2018, 10-14 June 2018, Niš, Serbia <http://www.seenet-mtp.info/bsw2018/bw2018/>
6. M. Arsenijević, **J. Jeknić-Dugić**, M. Dugić, Classicality from zero discord for continuous-variables bipartite systems, *Central European Workshop on Quantum Optics*, 2-6 july, Sinaia 2012, Romania
7. Raković, M. Dugić, **J. Jeknić-Dugić**, M. Plavšić, S. Jaćimovski, J. Šetrajčić, ON MACROSCOPIC QUANTUM PHENOMENA IN BIOMOLECULES AND CELLS: FROM LEVINTHAL TO HOPFIELD, YUCOMAT, 2-6 September 2013, Herceg Novi <https://www.mrs-serbia.org.rs/index.php/yucomat-books-of-abstracts/yucomat-2013>

8. **J. Jeknić-Dugić**, M. Arsenijević, M. Dugić, "Quantum Structures in Foundations and Applications of Quantum Theory" in *The Second National Conference on Information Theory and Complex Systems (TINKOS)*, June 16-17, 2014, Niš, Serbia, pp.53-54. [http://www.tinkos.cosrec.org/zbornici/tinkos\\_2014.pdf](http://www.tinkos.cosrec.org/zbornici/tinkos_2014.pdf)

9. M. Dugić, **J. Jeknić-Dugić**, Quantum Information, *The Fourth National Conference on Information Theory and Complex Systems – TINKOS 2016*, Belgrade, October 27-28, 2016 [http://www.tinkos.cosrec.org/zbornici/tinkos\\_2016.pdf](http://www.tinkos.cosrec.org/zbornici/tinkos_2016.pdf)

10. **J. Jeknić-Dugić**, M. Dugić, On the concept of local time in quantum mechanics, *The Fifth National Conference on Information Theory and Complex Systems – TINKOS 2017*, Belgrade, November 9-10, 2017, pp. 7 ISBN: 978-86-80593-61-6 <http://www.tinkos.cosrec.org/Tinkos%202017%20contents.pdf>

11. I. Petrovic, **J. Jeknić-Dugić**, M. Arsenijevic, M. Dugic, On the stability of the quantum Brownian rotator, TINKOS 2019, Belgrade, October 15-16, 2019, pp. 6 ISBN: 978-86-80593-61-6 [http://mail.ipb.ac.rs/~ncc-serbia/Dokumenti/CN68\\_TINKOS2019\\_CNC\\_COST.pdf](http://mail.ipb.ac.rs/~ncc-serbia/Dokumenti/CN68_TINKOS2019_CNC_COST.pdf)

12. M. Dugic, **J. Jeknić-Dugić**, M. Arsenijevic, Does the 'Old Man' play dice?, TINKOS 2019, Belgrade, October 15-16, 2019, pp. 7 ISBN: 978-86-80593-61-6 [http://mail.ipb.ac.rs/~ncc-serbia/Dokumenti/CN68\\_TINKOS2019\\_CNC\\_COST.pdf](http://mail.ipb.ac.rs/~ncc-serbia/Dokumenti/CN68_TINKOS2019_CNC_COST.pdf)

10. Услови за ментора (најмање пет радова објављених у часописима са импакт фактором са SCI листе, односно SCIE листе у последњих 10 година; примењиваће се почев од 01.10.2018. године)

1. I. Petrovic, **J. Jeknić-Dugić**, M. Arsenijevic, M. Dugic, *Dynamical stability of the weakly nonharmonic propeller-shaped planar Brownian rotator*, Phys. Rev. E 101, 012105 (2020).

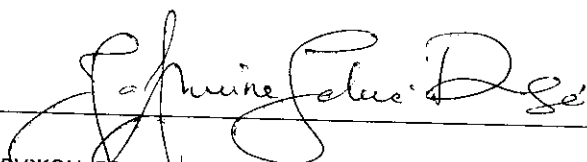
2. **Jasmina Jeknić-Dugić**, Igor Petrovic, Momir Arsenijevic, Miroljub Dugic, *Dynamical stability of the one-dimensional rigid Brownian rotator: The role of the rotator's spatial size and shape*, J. Phys.: Condens. Matter 30, 195304 (2018).

3. Hitoshi Kitada, **Jasmina Jeknić-Dugić**, Momir Arsenijevic, Miroljub Dugic, *A minimalist approach to conceptualization of time in quantum theory*, Phys. Lett. A 380, 3970 (2016).

4. **J. Jeknić-Dugić**, M. Arsenijevic, M. Dugic, *Dynamical emergence of Markovianity in Local Time Scheme*, Proc. R. Soc. A 472: 20160041 (2016).

5. **J. Jeknić-Dugić**, M. Arsenijević, M. Dugić, *A local-time-induced unique pointer basis*, Proc. R. Soc. A. 470, 20140283 (2014).

Потпис кандидата: \_\_\_\_\_



**Напомена:** Кандидат је дужан да попуњен, одштапан и потписан образац о испуњавању услова за избор у звање наставника достави факултету који је објавио конкурс заједно са осталом документацијом којом доказује да испуњава услове конкурса