



НАУЧНО-СТРУЧНО ВЕЋЕ ЗА ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКЕ НАУКЕ
ПРЕДСЕДНИКУ

ИЗВЕШТАЈ

КОМИСИЈА ЗА ОЦЕНУ ИСПУЊЕНОСТИ МИНИМАЛНИХ КРИТЕРИЈУМА УЧЕСНИКА КОНКУРСА ЗА
ИЗБОР У ЗВАЊА НАСТАВНИКА

Област: Остале области

Звање: Редовни професор

ЛИЧНИ ПОДАЦИ

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, Универзитет у Нишу, Ниш

Радно место

Ванредни професор на Департману за физику

ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Датум расписивања конкурса

25.12.2024. године

Начин (место) објављивања

Огласне новине Националне службе за запошљавање Републике Србије „Послови“, Број 1124-1125-1126

Звање за које је расписан конкурс

Редовни или ванредни професор

Ужа научна област

Теоријска физика и примене

ИСПУЊЕНОСТ БЛИЖИХ КРИТЕРИЈУМА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ НАСТАВНИКА

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)

Одлука о избору у звање ванредни професор, НСВ број 8/17-01-008/15-003; Научно-стручно веће за природно-математичке науке у Нишу, 13.07.2015. године. Одлука за поновни избор у звање ванредни професор НСВ број 8/17-01-006/20-003; Научно-стручно веће за природно-математичке науке у Нишу, 17.07.2020. године.

2. позитивна оцена педагошког рада 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 оцено)

485/5-01 од 26. марта 2025. Изборно веће Природно математичког факултета.

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

Подржавање ваннаставних академских активности студената: Била је ментор рада студента мастер студија на Депарману за физику Милице Перић под називом: "*Volatility and skewness of the price distribution in the quantum Brownian particle model*" за XV мултидисциплинарни научно-стручни скуп "Студенти у сусрет науци -StES", одржаном на Универзитету у Бања Луци од 17. до 19. новембра 2022. године.

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: У периоду од октобра 2015. године до октобра 2018. била је Члан Научно-наставног већа. Члан је комисије за спровођење пријемног је испита и рангирање кандидата од 2022. године. Као представник Департамента за физику члан је централне комисије за Обезбеђење квалитета факултета од 14.12.2022. године (Бр. Одлуке 1735/1-01, Бр. Одлуке 327/1-01 од 28.02. 20024.) Члан Издавачког одбора Факултета од 19.06.2023.године (Бр. Одлуке 864/1-01 од 19.06.2023. године). Члан Комисије о вредновању ваннаставних активности студената Природно-математичког факултета у Нишу од 09.11.2022. Године (Бр. Одлуке 1548/1-01 од 09.11. 2022.године).

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 (333Р Ниш), мр Братислав Цветковић (Клинички центар Ниш) и др Љубиша Ђорђевић (ПМФ Ниш).

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, "SQIQS, 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“. Дана 28.09. 2023. одржала предавање на међународној конференцији *International Conference on Chemo and BioInformatics Kragujevac - ICCBIKG 2023*, под називом „Entropy dynamics for a propeller-shaped quantum Brownian molecular rotator“.

Успешно извршавање задужења везаних за наставу и рад на развоју научног подмлада: Била је ментор три дипломска рада и пет мастер радова из области нуклеарне и квантне физике, као и више пута члан комисије за одбрану мастер радова. Члан комисије за избор у звање доцент др Момира Ареснијевића на Природно-математичком факултету у Крагујевцу за ужу научну област Квантна физика 2023. године (Научно-наставно веће Природно-математичког факултета у Крагујевцу, Одлука бр 100/III-2 од 08.02.2023. године) У оквиру предмета Нуклеарна физика осмислила и увела у наставу две нове лабораторијске вежбе. Ангажована на докторским студијама на Депарману за физику за предмет „Теорија отворених квантних система“, као и на докторским студијама на Депарману за рачунарске науке са предметом под називом „Квантно процесирање информација“. Од 2020. године ангажована је и на докторским студијама на Природно-математичком факултету у Крагујевцу на Институту за физику за предмет „Квантна хемија“. Била је ментор докторске дисертације (НСБ број 8/17-01-005/20-010 од 29.06.2020.године) кандидата Игора С. Петровића под називом: "Улога величине и облика у динамичкој стабилности молекулских пропелера у моделу квантног Брауновог ротатора", одбрањене 22.10.2021.године на Депарману за физику, Природно-математичког факултета у Нишу (Одлука о именовању Комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације, НСБ број 8/17-01-002/20-005; Одлука о именовању Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације НСБ број 8/17-01-004/21-019 од 19.04.2021.године).

Учешће на локалним, регионалним, националним или интернационалним уметничким манифестацијама (изложбе, фестивали, уметнички конкурси и сл.), конференцијама и скуповима;

Године. 2019. године била је један од координатора поставке Департмана за физику на Фестивалу Наук није баук 11. Научно-популарно предавање „Квантна физика – стварност или фикција?“ одржала у оквиру семинара у организацији Niš Young Minds Section, новембра 2019. године. У оквиру Школе природно-математичких наука – кластер Наука на свим таласима, одржала предавање од Радиоктивности, дана 07.12.2024. године.

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*, *Foundations of Physics*, *Scientific Reports*.

4. Менторство или коменторство бар једне докторске дисертације

Ментор докторске дисертације кандидата Игора С. Петровића под називом: „Улога величине и облика у динамичкој стабилности молекулских пропелера у моделу квантног Брауновог ротатора“, одбрањене 22.10.2021. године на Департману за физику, Природно-математичког факултета у Нишу (Одбрањене докторске дисертације | Природно-математички факултет)

4. замена: Један научни рад у часопису категорије M21 или M22, или један уџбеник или једна монографија (рад, уџбеник и монографија се не рачунају у ставовима 6., 8. и 9.)

5. Остварени резултати у развоју научно-наставног подмлатка, и то у барем једном од следећих елемената: учешћем у комисијама за одбрану докторске дисертације, магистарске тезе или мастер рада, држањем наставе на докторским студијама, држањем припрема студената за студентска такмичења, учешћем у завршним радовима на специјалистичким и мастер студијама и слично Била је ментор три дипломска рада и пет мастер радова из области нуклеарне и квантне физике, као и више пута члан комисије за одбрану мастер радова. Ангажована на докторским студијама на Департману за физику за предмет „Теорија отворених квантних система“, као и на докторским студијама на Департману за рачунарске науке са предметом под називом „Квантно процесирање информација“. Од 2020. године ангажована је и на докторским студијама на Природно-математичком факултету у Крагујевцу на Институту за физику за предмет „Квантна хемија“. Била је ментор и рада студента мастер студија на Департману за физику Милице Перић под називом: " *Volatility and skewness of the price distribution in the quantum Brownian particle model*" за XV мултидисциплинарни научно-стручни скуп "Студенти у сусрет науци -StES ", одржаном на Универзитету у Бања Луци од 17. до 19. новембра 2022. године.

6. Од избора у претходно звање објављен уџбеник или монографија из уже научне области за коју се бира

Монографија

- 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

- 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
- 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
- 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/>

Помоћни уџбеници и уџбеници

- . Помоћни уџбеник: „Збирка задатка из основа теорије отворених квантних система“, аутори: Јасмина Јекнић-Дугић, Момир Арсенијевић, Милољуб Дугић, 320 страна (прихваћена позитивна рецензија рукописа на Наставно-научном већу Природно-математичког факултета у Нишу, 30.08.2023. године, бр. одлуке 1310/1-01) у штампи.
- Основни уџбеник: „Основе нуклеарне физике – први део“, аутор: Јасмина Јекнић-Дугић, 240 страна (прихваћена позитивна рецензија рукописа на Наставно-научном већу Природно-математичког факултета у Нишу, 27.11.2024. године, бр. одлуке 1804/2-01)

7. Учешће у међународним или домаћим научним пројектима

- *Мерење ефикасних пресека реакција ($n, \chi p$) изазваних белим неутронским снопом* (руководилац др Стеван Јокић, научни саветник ИНН Винча, Министарство за науку, технологију и развој Републике Србије) 2000-2005.
- *Квантни модели отворених система* (руководилац проф. др Милољуб Дугић, Природно-математички факултет у Крагујевцу, Министарство за науку и технолошки развој Републике Србије, евиденциони број 141026) 2008-2010.
- *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-.
- 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.
- Пројекти Министарства науке, технолошког развоја и иновације Републике Србије, носилац ПМФ Ниш од 2020. године (Број Уговора 451-03-68/2020-14/200124; Број Уговора 451-03-9/2021-14/200124; Број Уговора 451-03-68/2022-14/200124; Број уговора 451-03-47/2023-01/200124; Евиденциони број за наставна и сарадничка звања: 451-03-65/2024-03/200124).

8. 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

J. Jeknić-Dugić, M. Arsenijević, M. Dugić, On Existence of Quantum Trajectories for the Linear Deterministic Processes. *Int J Theor Phys* **63**, 69 (2024), [SCI 1.4 за 2022. Годину]

DOI: <https://doi.org/10.1007/s10773-024-05610-1>

On Existence of Quantum Trajectories for the Linear Deterministic Processes | International Journal of Theoretical Physics

9. Најмање 18 поена остварених објављивањем научних радова у часописима категорија M21, M22, M23, у складу са начином бодовања Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, с тим што бар на једном раду кандидат мора бити првопотписани аутор (навести податке о научним радовима, DOI бројеве)

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

Dynamical emergence of Markovianity in local time scheme | Proceedings of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences

(M21)

2. 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)

DOI: <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.101.012105>

Phys. Rev. E 101, 012105 (2020) - Dynamical stability of the weakly nonharmonic propeller-shaped planar Brownian rotator

(M21)

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

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.physleta.2016.10.010>

A minimalist approach to conceptualization of time in quantum theory - ScienceDirect

(M22)

4. 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.

DOI: <https://doi.org/10.1007/s13538-017-0502-3>

Generalized Kraus Operators for the One-Qubit Depolarizing Quantum Channel | Brazilian Journal of Physics

(M22)

5. **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)

DOI: 10.1088/1361-648X/aab9ef

Dynamical stability of the one-dimensional rigid Brownian rotator: the role of the rotator's spatial size and shape - IOPscience

(M22)

6. M. Arsenijević, **J. Jeknić-Dugić**, M. Dugić, Kraus operators for a pair of interacting qubits: a case study. *Braz. J. Phys.* **48**, 242 (2018)

DOI: <https://doi.org/10.1007/s13538-018-0570-z>

Kraus Operators for a Pair of Interacting Qubits: a Case Study | Brazilian Journal of Physics

(M23)

7. M. Arsenijević, **J. Jeknić-Dugić**, M. Dugić, Complete positivity on the subsystems level, **Int. J. Theor. Phys.**, **57**, 3492 (2018)

DOI: <https://doi.org/10.1007/s10773-018-3864-6>

Complete Positivity on the Subsystems Level | International Journal of Theoretical Physics

(M23)

8. **J. Jeknić-Dugić**, M. Arsenijević, M. Dugić, Invertibility as a Witness of Markovianity of the Quantum Dynamical Maps, *Braz J Phys* **53**, 58 (2023),

DOI: <https://doi.org/10.1007/s13538-023-01274-0>

Invertibility as a Witness of Markovianity of the Quantum Dynamical Maps | Brazilian Journal of Physics

(M23)

10. Најмање шест излагања на међународним или домаћим научним скуповима (копије радова из Зборника радова скупа или потврде организатора скупа да су радови презентовани)

1. Lukić, S., Pandurović, M., Baumann, P., Hilaire, S., **Jeknić, J.**, Jericha, E., Jokić, S., Kerveno, M., Mihailescu, C.L., Pavlik, A., Plompen, A., Rudolf, G., "Measurment of $(n, xn\gamma)$ and $(n, 2n\gamma)$ cross sections on lead", Prodeedings of Fifth General Conference of the Balkan Physical Union, pp.105-109, August 25-29, 2003, Vrnjačka Banja, Serbia and Montenegro

5th BPU – Vrnjacka Banja, Serbia and Montenegro (August 25-29, 2003) – BALKAN PHYSICAL UNION

2. Kerveno, M. at all (**Jeknić, J.**), "Measurements of (n, xn) 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

Eighth Information Exchange Meeting on Actinide and Fission Partitioning and Transmutation, Las Vegas, Nevada, 9-11 November 2004

3. **J. Jeknić**, M. Dugić, D. Raković, "A Unified Decoherence-Based Model of Microparticles in a Solution", *Mat. Sci. Forum* **555**, 405 (2007).

A Unified Decoherence-Based Model of Microparticles in a Solution | Scientific.Net

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.

Savremeni materijali - Contemporary Materials

5. 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

CEWQO-2012 Central European Workshop on Quantum Optics 2 - 6 ...

6. 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

The Fifteenth Annual Conference YUCOMAT 2013: Programme and the Book of Abstracts

7. **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.

mi.sanu.ac.rs/conferences/conferences.htm

8. M. Dugić, **J. Jeknić-Dugić**, Quantum Information, *The Fourth National Conference on Information Theory and Complex Systems – TINKOS 2016*, Belgrade, October 27-28, 2016

tinkos_2016.pdf

9. **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
[Tinkos 2017 conference program.pdf](#)

10. 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/>

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
[TINKOS 2019 book of abstracts.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
[TINKOS 2019 book of abstracts.pdf](#)

13. I. Petrović, **J. Jeknić-Dugić**, M. Dugić, M. Arsenijević and S. Gocić, The Role of Size and Shape in the Stability of the Quantum Brownian Rotator, 11th International Conference of the Balkan Physical Union (BPU11), 28 August – 1 September 2022, Belgrade, Serbia, Published on: October 02, 2023
DOI: <https://doi.org/10.22323/1.427.0173>
[The Role of Size and Shape in the Stability of the Quantum Brownian Rotator](#)

14. **J. Jeknić-Dugić**, I. Petrović, K. Kojić, M. Arsenijević, M. Dugić, Entropy dynamics for a propeller-shaped quantum Brownian molecular rotator, *2nd International Conference on Chemo and Bioinformatics*, September 28-29, 2023. Kragujevac, Serbia
DOI: 10.46793/ICCB123.082JD
[1f3f15_1436d8b927464d6ea1e1f72377896de7.pdf](#)

11. Најмање десет цитата научних радова кандидата у другим научним радовима објављеним у научним часописима категорија M21, M22, M23 (изузимајући аутоцитате и цитате сарадника, односно коцитате)

На основу Scopus baze укупан број цитата без коцитата и аутоцита је **87**, h-index 5.

12. Услови за ментора (најмање пет радова објављених у часописима са импакт фактором са SCI листе, односно SCIE листе у последњих 10 година)

др Јасмина Јекнић-Дугић испуњава услове за ментора

ЗАКЉУЧАК

др Јасмина Јекнић-Дугић, учесник конкурса за избор у звање наставника испуњава услове за избор у звање **редовни професор** за ужу научну област **Теоријска физика и примене**.

У Нишу, 01. април 2025. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

1. Проф. др Иван Манчев

2. Проф. др Мирослав Ђирић

3. Проф. др Александра Зарубица

4. Проф. др Владимир Жижић

5. Проф. др Милан Златановић

