

ПРИМЉЕНО:		05. 08. 2026	
Рад.јед.	б р о ј	Арх.шифра	Прилог
0801	1261/4		

НАУЧНОМ ВЕЋУ ИНСТИТУТА ЗА ФИЗИКУ У БЕОГРАДУ

Извештај комисије за избор Дениса Муја у звање истраживач сарадник

На седници Научног већа Института за физику у Београду одржаној 04.08.2026. године именовани смо у комисију за избор Дениса Муја у звање истраживач сарадник.

Прегледом материјала који нам је достављен, као и на основу увида у његов научни рад и публикације, Научном већу Института за физику у Београду подносимо овај извештај.

1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Име и презиме: Денис Мујо

Година рођења: 1998

Радни статус: запослен

Назив институције у којој је запослен/а: Институт за физику у Београду

Претходна запослења: /

Образовање

Основне академске студије: 2018 до 2021, Природно-математички факултет у Новом Саду, Универзитет у Новом Саду, 9.84

Одбрањен мастер рад: 26.1.2023, Природно-математички факултет у Новом Саду, Универзитет у Новом Саду, 10.00

Постојеће истраживачко звање: истраживач приправник

Истраживачко звање које се тражи: истраживач сарадник

Датум избора у стечено звање

истраживач приправник: 7.11.2023

Стручна биографија

Денис Мујо је рођен 20.4.1998. године у Приштини. Основну и средњу школу је похађао у Кикинди. Завршио је Гимназију "Душан Васиљев" 2017. године на смеру природно-математички са одличним успехом.

Школске 2017/18 године уписао је основне академске студије физике смер истраживачки на Природно-Математичком факултету у Новом Саду. Основне студије је завршио 2020/21 године са оценом 9.84. Мастер студије физике, смер теоријска физика кондензоване материје, уписао је 2020/21 године на Природно-Математичком факултету у Новом Саду. Мастер студије је завршио 2023. године са оценом 10.00. Ментор при изради мастер рада, под називом *Утицај спинске анизотропије и Ђалошински-Морија интеракције на магнетне особине дводимензионалног фрустрираног Хајзенберговог антиферромагнета са спином $S=1/2$* , била је др Милица Рутоњски са Природно-Математичког факултета.

Докторске студије физике уписао је 2023/24. године на Физичком факултету, Универзитета у Београду, област физика кондензоване материје и статистичка физика под менторством др Антуна Балажа. Исте године запослен је као истраживач приправник на Институту за Физику у Београду у Лабораторији за примену рачунара у науци. Две године касније, тачније, 2025. је променио ментора и сада ради под менторством др Иване Васић. Тему докторске дисертације *Dynamics and formation of dipolar quantum droplets* је одбранио 15.7.2026. на Колегијуму докторских студија Физичког факултета, Универзитета у Београду.

До сада је представио своје резултате на неколико конференција и школа, међу којима су, Cold atoms predoc school on Ultracold molecules: Quantum physics and applications (Les Houches, 2023), DPG Spring Meeting (Фрајбург, 2024), WE-Heraeus Seminar on Advances in Quantum Simulation and Sensing

with Ultracold Gases (Бад Хонеф, 2024), DPG Spring Meeting (Бон, 2025), International School on Open Quantum Many-Body Systems (Тутцинг, 2025), Bad Honnef School on Ultracold Quantum Matter (Бад Хонеф, 2025), X International School and Conference on Photonics (Београд, 2025), DPG Spring Meeting (Мајнц, 2026). WE-Heraeus Seminar on New Trends in Degenerate Gases: Quantum Computation and Simulation (Бад Хонеф, 2026). Током докторских студија објавио је један научни рад у водећем часопису међународног значаја *Computer Physics Communications* категорије M21a+.

Кандидат је руководио интерним пројектом Института за физику у Београду из позива SEED под називом *Dipolar interaction cutoff for ultracold quantum droplets*, а учествује на билатералном пројекту сарадње Института за физику у Београду и Техничког универзитета Рајнланд-Палатината у Кајзерслаутерну, Немачка, под називом *Bose-Einstein Condensates in Bubble Traps*.

2. ПРЕГЛЕД НАУЧНЕ АКТИВНОСТИ

Област научне активности кандидата је физика, са ужом научном области физике кондензоване материје. Основни истраживачки правац обухвата изучавање ултрахладних бозонских гасова са дугодометним дипол-дипол интеракцијама, уз примену методолошког приступа заснованог на нумеричким симулацијама.

На јако ниским температурама бозонски атоми формирају Бозе-Ајнштајн кондензат. Код атома са јаким перманентним диполним моментом, дугодометне дипол-дипол интеракције значајно утичу на особине система и омогућавају појаву нових квантних фаза. Конкретно, у одређеном опсегу релевантних физичких параметара, доприноси квантних флукуација су кључни и долази до формирања везаних атомских стања која називамо квантне капљице (дроплети).

Научноистраживачки рад кандидата обухвата проучавање оптималних услова за настанак квантних капљица, као и проучавање особина квантних капљица које су веома важне за експериментална истраживања као што су колективне моде и динамички одговори капљица на спољашње побуде. Нумерички део се састоји од развоја и примене оптимизованих програма коришћењем C++ CUDA програмског језика за симулације поменутих феномена на графичким картицама

3. БИБЛИОГРАФИЈА КАНДИДАТА

M21a+: Радови објављени у водећим научним часописима међународног значаја

[1] D. Mujo, D. Vudragović, P. Muruganandam, and S. K. Adhikari, "C++ CUDA programs for solving the time-dependent dipolar Gross-Pitaevskii equation", *Comput. Phys. Commun.* **326**, 110209 (2026). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cpc.2026.110209>

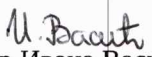
4. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Денис Мујо испуњава све услове за избор у звање истраживач сарадник предвиђене Правилником о стицању истраживачких и научних звања Министарства просвете, науке и технолошког развоја и Законом о науци и истраживањима. Досадашње научне резултате остварене током докторских студија објавио је у једном раду у часопису категорије M21a+. Тема докторске дисертације је одобрена на Колегијуму докторских студија одржаном 15.07.2026. на Физичком факултету Универзитета у Београду.

Имајући то у виду, задовољство нам је да предложимо Научном већу Института за физику у Београду да изабере Дениса Мују у звање истраживач сарадник.

У Београду, 05.08.2026. године

Чланови комисије:


др Ивана Васић
виши научни сарадник
Институт за физику у Београду


др Душан Вудраговић
научни сарадник
Институт за физику у Београду


др Александра Малуцков
научни саветник
Институт за нуклеарне науке „Винча“