

ИНСТИТУТ ЗА ФИЗИКУ			
ПРИМЉЕНО:		21. 08. 2025	
Рад.јед.	б р о ј	Арх.шифра	Прилог
0801	1389/1		

Научном већу

Института за физику у Београду

Предмет:

Покретање поступка за реизбор у звање научни сарадник

МОЛБА

С обзиром на то да испуњавам све услове прописане Правилником о стицању истраживачких и научних звања, прописаног од стране Министарства науке, технолошког развоја и иновација, молим Научно веће Института за физику да покрене поступак за мој реизбор у звање научни сарадник. У прилогу достављам:

1. Мишљење руководиоца лабораторије са предлогом комисије,
2. Попуњен образац за реизбор у звање научни сарадник, који садржи: податке са стручном биографијом, преглед научне активности, приказ најзначајних резултата, показатеље успеха у научноистраживачком раду, библиографију и квантификацију научних радова,
3. Списак објављених радова и њихове копије,
4. Податке о цитираности,
5. Доказ о нострификацији дипломе,
6. Фотокопију решења о избору у предходно звање.

У Београду, 22. август 2025.

Са поштовањем,

Соња Предин
др Соња Предин
научни сарадник



ИНСТИТУТ ЗА ФИЗИКУ

ПРИМЉЕНО:		21. 08. 2025	
Рад.јед.	б р о ј	Арх.шифра	Прилог
0801	1388/2		

Научном већу Института за физику у Београду

Предмет: Мишљење руководиоца о reizбору др Соње Предин у звање научни сарадник

Др Соња Предин је запослена на Институту за физику у Београду од 2021. године. У оквиру Лабораторије за примену рачунара у науци бави се проучавањем ефективне теорије композитних фермиона у квантним Хол системима.

С обзиром да др Соња Предин испуњава све услове прописане Правилником о стицању истраживачких и научних звања и Законом о науци и истраживањима, сагласна сам са покретањем поступка за reizбор др Соње Предин у звање научни сарадник.

Предлажем следећи састав комисије за избор др Соње Предин у звање научни сарадник:

1. др Ивана Васић, виши научни сарадник, Институт за физику у Београду,
2. др Вељко Јанковић, виши научни сарадник, Институт за физику у Београду,
3. др Марија Димитријевић Тирић, редовни професор, Физички факултет, Универзитет у Београду.

Марија Митровић Данкулов

др Марија Митровић Данкулов,
научни саветник
руководилац Лабораторије за примену рачунара у науци

Материјал уз захтев за реизбор др Соња Предин у звање научни сарадник

ИНСТИТУТ ЗА ФИЗИКУ

1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ/КАНДИДАТКИЊИ

Име и презиме: Соња Предин

Година рођења: 1986.

Радни статус: запослена

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

Претходна запослења: 2012. - 2017. Факултет за физику Универзитета у Регензбургу

2018. - 2021. Институт за информатичке системе у Хофу

ПРИМЉЕНО: 21. 08. 2025			
Рад.јед.	б р о ј	Арх.шифра	Прилог
0801	1389/3		

Образовање

Основне академске студије: 2012., Физички факултет Универзитета у Београду

Одбрањен мастер или магистарски рад:

Одбрањена докторска дисертација: 2017., Факултет за физику, Универзитет у Регензбургу

Постојеће научно звање: научни сарадник

Научно звање које се тражи: научни сарадник

Датуми избора у стечена научна звања (укључујући и постојеће)

научни сарадник: 16.04.2021.

Област науке у којој се тражи звање: природно-математичке науке

Грана науке у којој се тражи звање: физика

Научна дисциплина у којој се тражи звање: кондензована материја и физика материјала

Назив матичног научног одбора којем се захтев упућује: МНО за физику

Стручна биографија

Соња Предин рођена је 4. јануара 1986. године у Београду. Детињство је провела у Бечеју, где је завршила Основну школу „Здравко Гложански“ и Гимназију као носилац Вукове дипломе. Основне академске студије завршила је 2012. године на смеру Теоријска и експериментална физика, са просечном оценом 9,12 (девет и 12/100), а дипломски испит обрала је са оценом 10 (десет). Током студија, у зимском семестру школске 2008/2009. године, боравила је као стипендисткиња на размени на Физичком факултету Универзитета у Грацу.

Након завршетка основних студија, уписала је докторске студије из теоријске физике на Универзитету у Регензбургу. Докторску дисертацију под насловом *Entanglement Spectrum of Graphene Systems* (Спектар квантне сплетености графенских система) израдила је под менторством проф. др Цона Шлимана (John Schliemann) и успешно одбранила 25. јула 2017. године. Диплома је нострификована у Републици Србији 22. јануара 2018. године, решењем Министарства просвете, науке и технолошког развоја број 612-01-03131/2017-06.

У периоду од 1. септембра 2012. до 31. марта 2017. била је запослена као истраживач-сарадник на Факултету за физику Универзитета у Регензбургу, а од 1. априла до 31. јула 2017. као докторандкиња. У истом периоду (2012–2016) била је добитница стипендије Фонда за младе таленте „Доситеја“ Републике Србије, намењене најбољим студентима у иностранству.

Од 1. августа 2018. до 31. августа 2021. радила је као научна сарадница у Институту за информационе системе у Хофу, Савезна Република Немачка.

По повратку у Србију, од 1. септембра 2021. запослена је на Институту за физику Универзитета у Београду у звању научне сараднице, у које је изабрана 16. априла 2021. године.

У школској 2023/2024. години била је члан Комисије за такмичење из физике за ученике средњих школа, у организацији Друштва физичара Србије, као и аутор задатака.

2. ПРЕГЛЕД НАУЧНЕ АКТИВНОСТИ

Кандидаткиња се бави физиком кондензоване материје у оквиру научне гране физике. У оцењиваном периоду издвајају се два научноистраживачка правца. Методолошки приступ је теоријско-нумерички. Први део истраживања је посвећен проучавању релаксационе динамике у дводимензионалном Хабардовом моделу након укључења периодичног потенцијала дуж једног просторног правца. У оквиру овог истраживања, кандидаткиња је развила аналитички и нумерички формализам за опис временске еволуције густине честица у реалном времену и на коначној температури за неинтерагујући случај. Други истраживачки правац је био посвећен проучавању ефективних теорија композитних фермиона у квантним Хол системима за полупопуњен Ландауов ниво, уз комбиновану примену аналитичких метода (Харти-Фок методу и методу усредњеног поља) и нумеричких симулација.

Др Соња Предин је у оквиру овог истраживачког правца проучавала динамику густине честица у моделу без међучестичне интеракције, што представља полазну основу за разумевање сложенијег, корелисаног случаја. Циљ рада био је да се испита како систем релаксује након укључења временски зависног периодичног потенцијала. Истраживање је укључило теоријску анализу и нумеричке симулације у реалном времену. Резултати су показали да динамика значајно одступа од очекиваног хидродинамичког понашања и да систем испољава разноврсна нерегуларна и анизотропна осцилациона понашања. Уместо једноставног експоненцијалног релаксационог режима, уочене су сложене пригушене осцилације са карактеристичним power-law затишјем у времену. У зависности од почетних услова и параметара система, уочене су различите категорије релаксационог одговора – укључујући осцилације са променљивом амплитудом и понашања без јасне карактеристичне фреквенције, што указује на вишеструке временске скале у систему. Посебан увид који је добијен овом анализом јесте да и у одсуству интеракције могу постојати сложени механизми релаксације, што има значајне последице за разумевање динамике корелисаних електронских система.

Кандидаткиња је у оквиру другог научноистраживачког правца проучавала ефективне теорије композитних фермиона у квантним Холовим системима. Овај правац истраживања обухвата четири повезана рада. У свим овим студијама кандидаткиња је реализовала нумеричке симулације ради испитивања диполне репрезентације композитних фермиона на половично попуњеном Ландау нивоу. Поред тога, предложила је правилну форму интеракције на основу које је формулисан ефикасан теоријски оквир који показује одлично слагање са резултатима претходних нумеричких и експерименталних студија. Развијени формализам примењен је и на проблем квантних Хол система двослоја при фактору попуњења $\nu = 1$, где је омогућио нове увиде у природу тополошког спаривања у зависности од раздаљине између слојева. Поред тога, кандидаткиња је самостално развила приступ за опис композитних фермиона у графену, са посебним освртом на симетрију честица и рупа и потенцијалне нестабилности везане за њихово спаривање. Добијени резултати указују да у графену, за разлику од традиционалних електронских система, не постоји јасно дефинисана нестабилност спаривања, што представља значајан допринос разумевању ових егзотичних квантних стања.

3. ПРИКАЗ НАЈЗНАЧАЈНИЈИХ РЕЗУЛТАТА

Област истраживања др Соње Предин је физика кондензоване материје. Досадашње резултате свог истраживања публиковала је у девет радова: осам радова у два врхунска међународна часописа (категирија М21) и један рад у истакнутом међународном часопису (категирија М22), и десет конференцијских радова, 7 саопштења са међународних скупова штампана у изводу (М34) и три саопштења са скупа националног значаја штампано у изводу (М64).

У периоду након претходног избора у звање 16.04.2021., односно запослења на Институту 01.09.2021. објавила је 5 радова у водећем међународном часопису са ISI листе категорије М21, Physical Review B. Такође, публиковала је 4 рада категорије М34 и 2 категорије М64.

Радови су цитирани 75 пута, односно 66 пута без аутоцитата, уз Хиршов индекс 5 (подаци из базе Scopus на дан 18.08.2025.), док на основу базе Web of Sciences радови су цитирани 76 пута, односно 67 пута без аутоцитата.

Као најзначајнији рад кандидаткиње, који је публикован након претходног избора у звање може се узети:

Sonja Predin, Dipole representation of composite fermions in graphene quantum Hall systems, Phys. Rev. B 111, 045132 (2025), <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.111.045132>, (Категорија часописа M21).

Др Соња Предин је једини аутор овог рада, као и још једног рада исте категорије (M21) објављеног током докторских студија, чиме је показала способност да самостално реализује све фазе научно-истраживачког процеса. То подразумева формулацију истраживачког проблема, спровођење аналитичке анализе, израду и примену нумеричких симулација, анализу и интерпретацију добијених резултата, као и самостално писање рада и комуникацију са рецензентима и уредништвом часописа. Оваква врста самосталности и истраживачке зрелости потврђена је и од стране њеног претходног ментора, проф. др Рихарда Губела (Richard Göbel), у званичној потврди о запослењу.

Овај рад био је инспирисан експерименталним резултатима недавно објављеним у часопису Nature Physics, који су указали на постојање фракционог квантног Холовог ефекта на половично попуњеном четвртог Ландау нивоу ($N=3$) у графену. Мотивисана овим налазима, кандидаткиња је најпре проширила постојећи формализам диполне репрезентације композитних фермиона, прилагођавајући га специјално за системе базирани на графену. У ту сврху је прво било неопходно проширити Хилбертов простор композитних фермиона како би се у обзир узела специфична симетрија честица-рупа карактеристична за половично попуњене Ландау нивое у графену. Након тога, кандидаткиња је развила ефикасан аналитички (метода Хартри-Фок и метода усредњеног средњег поља) и нумерички формализам који је омогућио детаљно испитивање потенцијалних нестабилности композитних фермиона ка формирању спарених стања. Применом овог формализма, упоређиване су енергије симетријом нарушеног стања, које дозвољава тополошко спаривање, са енергијама стања које не подржава формирање парова. Добијени резултати су показали да систем прелази у стање које не подржава спаривање услед одсуства ефективне масе композитних фермиона на Фермијевом нивоу, што је у супротности са ранијом нумеричком студијом објављеном у Physical Review Letters, али у сагласности са другим претходним студијама. Ови резултати пружају нове увиде у природу основног стања композитних фермиона у графену и значајно доприносе разумевању егзотичних квантних стања.

4. ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОМ РАДУ

4.1. Утицајност

Према бази Web of Science радови кандидаткиње су цитирани (на дан 18.08.2025.) укупно 76 пута (67 без аутоцитата) док Хиршов индекс (h-индекс) има вредност 5.

Према бази Scopus радови кандидаткиње су цитирани укупно 75 пута (67 без аутоцитата) уз вредност h-индекса 5.

Прилог: Подаци о цитираности кандидата према базама Web of Science и Scopus.

4.2. Међународна научна сарадња

Кандидаткиња је у потпуности урадила докторску дисертацију и обранила у иностранству, на Универзитету у Регензбургу, Немачка. Током овог периода кандидаткиња од скоро пет година је била запослена као истраживач-сарадник у оквиру пројеката GRK 1570 „Electronic Properties of Carbon Based Nanostructures“ и SFB 631 „Solid-State Based Quantum Information Processing“, финансираних од стране

фондације Deutsche Forschungsgemeinschaft. Током овог периода Соња Предин је објавила два рада категорије M21 и један рад категорије M22. У свим овим радовима кандидатиња је дала кључан допринос, а на једном је једини аутор. Истраживања чији су резултати објављени у овим радовима су у потпуности обављени у иностранству, на Универзитету у Регензбургу.

Прилог: *Пошврда о носификацији дипломе и пошврда о запошењу.*

Од 2018. до 2021. др Соња Предин је била запослена на Институту за информатичке системе у Хофу као научни сарадник. Током овог периода кандидаткиња је учествовала у реализацији међународних пројеката „Digital mobility of Hochfranken“ (MobiDig) и „Shuttle-Modellregion Oberfranken“ (SMO) финансираном од стране Савезног министарства саобраћаја и дигиталне инфраструктуре Немачке. У оквиру пројекта MobiDig руководила је пројектом задатком „Симулације“.

Прилог: *Пошврда о запошењу на Институту за информационе системе у Хофу.*

4.3. Руководије пројектима и потпројектима (радним пакетима)

Др Соња Предин учествовала је у истраживачком пројекту „MobiDig – Дигитална мобилност региона Хохфранкен“, који је финансирао Савезно министарство за дигитализацију и саобраћај у периоду од 01.08.2018. до 31.10.2021. Др Соња Предин је водила реализацију пројектног задатка „3.2.7.3: Симулација“ и била одговорна за његово спровођење. У оквиру овог пројекта, др Предин је анализирала податке о мобилности користећи методе машинског учења, укључујући неуронске мреже. На основу те анализе, др Предин је развила симулацију аутобуског саобраћаја у граду Хофу, која омогућава предвиђање употребе аутобуса у различитим условима. Ова симулација, која служи као дигитални близанац система јавног превоза, показала је изненађујуће добро поклапање са стварним подацима о употреби.

Ово је потрђено од стране њеног предходног ментора, који је био руководиоца пројекта, али њено име није наведено у пројектној документацији, што иначе није пракса у Немачкој.

Прилог: *Потврда руководиоца пројекта*

4.4. Уређивање научних публикација

4.5. Предавања по позиву (осим на конференцијама)

4.6. Рецензирање пројеката и научних резултата

Кандидаткиња је урадила укупно 10 резензија радова за међународне часописе. У периоду након претходног избора у звање израдила је 9 рецензије за водеће међународне часописе.

Рецензије су урађене за следеће научне часописе (у загради је наведен укупан број рецензираних рукописа за сваки појединачни часопис):

Physical Review Letters (2), *Physical Review X* (1), *Physical Review Materials* (1), *Physical Review B* (3), *European Physical Journal B* (2).

О квалитету рецензентског рада кандидаткиње најбоље сведочи чињеница да јој је уредник часописа *European Physical Journal B*, у знак захвалности за изузетно квалитетну рецензију, послао на поклон књигу по сопственом избору — што представља ретку праксу и показатељ високо цењене стручности и посвећености у рецензентском процесу.

Прилог: *Сертификаци издавача као пошврда урађених рецензија научних радова.*

4.7. Образовање научних кадрова

Кандидаткиња је активно учествовала у менторском раду, пружајући подршку мастер студенткињи Ани Кнежевић током израде њене мастер тезе. Ова сарадња резултирала је заједничком научном публикацијом у часопису Physical Review B (M21) кандидаткиње, студенткиње и менторке мастер рада, др Милице Миловановић.

Прилог: Захвалница у мастер тези

У оквиру свог ангажмана на Факултету за физику Универзитета у Регензбургу, др Соња Предин је редовно држала теоријске вежбе на основним академским студијама из следећих предмета: Експериментална физика I – Механика и нелинеарна динамика, Теоријска механика, Квантни и таласи (Оптика), Квантна физика I и Квантна физика II. На мастер студијама држала је вежбе из предмета Квантна теорија кондензоване материје. Наставу је изводила на немачком и енглеском језику, у складу са програмом и потребама факултета.

У летњем семестру школске 2019. године, хонорарно је предавала курс Увод у квантне рачунаре на мастер студијама Факултету за информатику Високе школе у Хофу (University of Applied Sciences Hof), у звању доценткиње. Настава је у потпуности реализована на енглеском језику.

Прилог: Поштом Високе школе у Хофу о успешној реализацији наставе

4.8. Награде и признања

4.9. Допринос развоју одговарајућег научног правца

5. БИБЛИОГРАФИЈА КАНДИДАТА

Са * су означени резултати пре избора у звање научни сарадник 16.04.2021. Публикације су разврстане по М категоријама у обрнутом хронолошком редоследу.

Радови објављени у научним часописима међународног значаја M20

Радови у водећем међународном часопису категорије M21 (8 поена)

1. Sonja Predin, Dipole representation of composite fermions in graphene quantum Hall systems, Phys. Rev. B 111, 045132 (2025)., <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.111.045132> , (Импакт фактор = 3.7).
2. Sonja Predin, and Milica V. Milovanović, Quantum Hall bilayer in dipole representation, Phys. Rev. B 108, 155129, (2023)., <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.108.155129> , (Импакт фактор = 3.2).
3. S. Predin, A. Knežević, and M. V. Milovanović, Dipole representation of half-filled Landau level, Phys. Rev. B 107, 155132 (2023)., <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.107.155132> , (Импакт фактор = 3.2).
4. J. Vucicevic, S. Predin, M. Ferrero, Charge fluctuations, hydrodynamics and transport in the square-lattice Hubbard model, Phys. Rev. B 107, 155140 (2023)., <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.107.155140> , (Импакт фактор = 3.2).
5. Dragoljub Gočanin, Sonja Predin, Marija Dimitrijević Ćirić, Voja Radovanović, and Milica Milovanović, A microscopic derivation of the Dirac composite fermion theory: aspects of non-commutativity and pairing instabilities, Phys. Rev. B 104, 115150 (2021)., <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.104.115150> , (Импакт фактор = 3.908).
- *6. S. Predin, Entanglement spectrum of the degenerative ground state of Heisenberg ladders in a time-dependent magnetic field, EPL 119, 57003 (2017)., <https://doi.org/10.1209/0295-5075/119/57003> , (Импакт фактор = 3.908).

*7. S. Predin, P. Wenk and J. Schliemann, Trigonal Warping in Bilayer Graphene: Energy versus Entanglement Spectrum, Phys. Rev. B 93, 115106 (2016)., <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.93.115106> , (Импакт фактор = 3.836).

*8. M. V. Milovanovic and S. Predin, On the coexistence of antiferromagnetism and d+id superconducting correlations in graphene bilayer, Phys. Rev. B 86, 195113 (2012)., <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.86.195113> , (Импакт фактор = 3.767).

Рад у међународном часопису категорије М22 (5 поена)

*1. Sonja Predin, John Schliemann, Entanglement spectra of superconductivity ground states on the honeycomb lattice, Eur. Phys. J. B (2017) 90: 239., <https://doi.org/10.1140/epjb/e2017-80304-4> , (Импакт фактор = 1.465).

ЗБОРНИЦИ МЕЂУНАРОДНИХ НАУЧНИХ СКУПОВА КАТЕГОРИЈЕ М30

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу М34 (0.5 поена)

1. Sonja Predin, "Pairing Instabilities and Critical States in Graphene Quantum Hall Systems", Advances in Solid State Physics and New Materials 2025 – Belgrade, Serbia, 2025, Book of abstracts, str. 144, link: <https://www.advances25.solidstate.ipb.ac.rs/wp-content/uploads/2025/05/abstractbook.pdf> . ISBN: 978-86-82441-65-6

2. Sonja Predin, "Dipole Representation of Composite Fermions in Graphene's Quantum Hall Systems", DPG Meeting Regensburg 2025, link: <https://www.dpg-verhandlungen.de/year/2025/conference/regensburg/part/tt/session/31/contribution/6>

3. Sonja Predin, "Dipole representation of half-filled Landau level: quantum Hall and its bilayers", Fractional Quantum Anomalous Hall Effect and Fractional Chern Insulators, 2024, link: <https://www.pks.mpg.de/fqah24/poster-contributions>

4. Sonja Predin, "Dipole representation of half-filled Landau level: quantum Hall and its bilayers", Corrections in Novel Quantum Materials 2023, link: <https://events.gwdg.de/event/428/contributions/1115/>

*5. Sonja Predin, Paul Wenk, John Schliemann, "Trigonal Warping in Bilayer Graphene: Energy versus Entanglement Spectrum", DPG Meeting Regensburg 2016, Book of abstracts, n.str., <https://www.dpg-verhandlungen.de/year/2016/conference/regensburg/part/tt/session/44/contribution/6>

*6. Sonja Predin, John Schliemann, "An analytical study of the entanglement spectrum of graphene bilayers", DPG Meeting Berlin 2015, link: <https://www.dpg-verhandlungen.de/year/2015/conference/berlin/part/tt/session/101/contribution/13>

*7. Sonja Predin, John Schliemann, "Bilayer graphene: topological phases and entanglement spectrum", DPG Meeting Dresden 2014, link: <https://www.dpg-verhandlungen.de/year/2014/conference/dresden/part/hl/session/83/contribution/2>

ЗБОРНИЦИ НАЦИОНАЛНИХ НАУЧНИХ КАТЕГОРИЈЕ М60

Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу (М64)

1. Sonja Predin, Richard Göbel, "Agent Based Modelling for Sustainable Public Transport Planning", Artificial Intelligence Conference, SANU, Belgrade, 2024, Book of abstracts, str. 100, link: https://www.mi.sanu.ac.rs/~ai_conf/2024/AI_Conference_Book_of_Abstracts.pdf

2. Milica V. Milovanović, Sonja Predin, Ana Knežević, "Dipole representation of half-filled Landau level", SFKM 2023, 2023, Book of abstracts, str. 35,
<https://www.sfkm2023.ipb.ac.rs/wp-content/uploads/2023/06/abstractbook.pdf>

*3. Sonja Predin, John Schliemann, "The effect of the trigonal warping on the energy and the entanglement spectrum of graphene bilayers", SFKM 2015, Beograd, 2015, Book of abstracts, str. 76,
<https://vinar.vin.bg.ac.rs/bitstream/handle/123456789/12768/SFKM2015-1.pdf>

6. КВАНТИФИКАЦИЈА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА КАНДИДАТА

Врста резултата	Вредност резултата (Прилог 2)	Укупан број резултата (укупан број резултата који подлежу нормирању)	Укупан број бодова (укупан број бодова након нормирања)
M21	8	5 (0)	40 (40)
M34	0.5	4 (0)	2 (2)
M64	0.5	2 (0)	1 (1)
УКУПНО			

Поређење са минималним квантитативним условима за избор у тражено научно звање

Диференцијални услов за оцењивани период за реизбор у научно звање: научни сарадник	Неопходно	Остварени нормирани број бодова
Укупно	16	43
Обавезни:	10	40



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ,
НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА
Матични научни одбор за физику
Број: 660-01-5/2021-14/9
16.04.2021. године
Београд

ИНСТИТУТ ЗА ФИЗИКУ			
ПРИМЉЕНО: 31.05.2021			
Рад.јед.	б р о ј	Арх.шифра	Прилог
0801	390/1		

На основу члана 27. став 1 тачка 1) и члана 76. став 5. Закона о науци и истраживањима („Службени гласник Републике Србије”, бр. 49/2019) и Правилника о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача („Службени гласник Републике Србије”, број 24/16, 21/17 и 38/17) и захтева који је поднео

Институт за физику у Београду

Матични научни одбор за физику на седници одржаној 16.04.2021. године, донео је

ОДЛУКУ О СТИЦАЊУ НАУЧНОГ ЗВАЊА

Др Соња Предин

стиче научно звање

Научни сарадник

у области природно-математичких наука – физика

О Б Р А З Л О Ж Е Њ Е

Институт за физику у Београду

утврдио је предлог број 0801/156/1 од 24.02.2021. године на седници Научног већа Института за физику у Београду и поднео захтев Матичном научном одбору за физику број 0801/159/1 од 25.02.2021. године за доношење одлуке о испуњености услова за стицање научног звања **Научни сарадник**.

Матични научни одбор за физику на седници одржаној 16.04.2021. године разматрао је захтев и утврдио да именована испуњава услове из члана 76. став 5. Закона о науци и истраживањима („Службени гласник Републике Србије”, бр. 49/2019) и Правилника о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача („Службени гласник Републике Србије”, број 24/16, 21/17 и 38/17) за стицање научног звања **Научни сарадник** па је одлучио као у изреци ове одлуке.

Доношењем ове одлуке именована стиче сва права која јој на основу ње по закону припадају.

Одлуку доставити подносиоцу захтева, именованој и архиви Министарства просвете, науке и технолошког развоја у Београду.

ПРЕДСЕДНИК МАТИЧНОГ НАУЧНОГ
ОДБОРА ЗА ФИЗИКУ

Проф. др Милан Дамњановић

ПРВИ ПОТПРЕДСЕДНИК ВЛАДЕ
И МИНИСТАР

Бранко Ружић



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ,
НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА

Број: 612-01-03131/2017-06

Датум: 22.01.2018. године

Немањина 22-26

Београд

јк

На основу члана 133. став 4. Закона о високом образовању („Службени гласник РС”, бр. 88/17), члана 136. став 1. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, бр. 18/16) и члана 23. став 2. Закона о државној управи („Службени гласник РС”, бр. 79/05, 101/07, 95/10 и 99/14), решавајући по захтеву Соње Предин из Београда, Република Србија, за признавање високошколске исправе издате у Савезној Републици Немачкој, ради запошљавања,

министар просвете, науке и технолошког развоја доноси

РЕШЕЊЕ

1. Диплома коју је 25.07.2017. године на име Соња Предин издао Универзитет Регенсбург, Факултет за физику, Регенсбург, СР Немачка, о завршеним докторским студијама, студијски програм: Теоријска физика, звање/квалификација: Doktorin der Naturwissenschaften / Доктор природних наука (на основу превода овлашћеног судског тумача за немачки језик), **признаје се** као диплома докторских академских студија трећег степена високог образовања (180 ЕСПБ), у оквиру образовно-научног поља: Природно-математичке науке, научна, односно стручна област: Физичке науке, ради запошљавања.
2. Ово решење омогућава имаоцу општи приступ тржишту рада у Републици Србији, али га не ослобађа од испуњавања посебних услова за бављење професијама које су регулисане законом или другим прописом.
3. Превод звања/квалификације из тачке 1. диспозитива овог решења које је са оригиналне стране јавне исправе превео овлашћени судски тумач за немачки језик, не представља стручни, академски, научни односно уметнички назив који у складу са чланом 12. ставом 1. тачка 9. Закона о високом образовању, утврђује Национални савет за високо образовање.

Образложење

Овом министарству обратила се Соња Предин из Београда, Република Србија, захтевом за признавање дипломе Универзитет Регенсбург, Факултет за физику, Регенсбург, СР Немачка, докторске студије високог образовања, студијски програм: Теоријска физика, звање/квалификација: Doktorin der Naturwissenschaften / Доктор природних наука, ради запошљавања.

Уз захтев, подносилац захтева доставио је:

- 1) оверену копију дипломе коју је 25.07.2017. године издао Универзитет Регенсбург, Факултет за физику, Регенсбург, СР Немачка, студијски програм: Теоријска физика, звање/квалификација: Doktorin der Naturwissenschaften;
- 2) оверену копију превода дипломе на српски језик судског тумача за немачки језик;
- 3) примерак докторске дисертације на изворном језику;
- 4) проширени апстракт рада на енглеском језику;
- 5) листу објављених радова;
- 6) радну биографију;
- 7) пријавни формулар;
- 8) доказ о уплати таксе за професионално признавање.

Одредбама члана 133. став 4. Закона о високом образовању прописано је да Министар доноси решење о професионалном признавању у року од 90 дана од дана пријема уредног захтева.

Одредбама члана 136. став 1. Закона о општем управном поступку прописано је да се решењем одлучује о праву, обавези или правном интересу странке.

Одредбама члана 23. став 2. Закона о државној управи прописано је да Министар представља Министарство, доноси прописе и решења у управним и другим појединачним стварима и одлучује о другим питањима из делокруга Министарства.

Одредбама члана 130. став 1. Закона о високом образовању, прописано је да признавање стране високошколске исправе јесте поступак којим се имаоцу те исправе утврђује право на наставак образовања, односно на запошљавање. Поступак признавања стране високошколске исправе спроводи се у складу са одредбама овог закона, ако међународним уговором није предвиђено другачије.

Чланом 131. став 1. Закон о високом образовању, прописано је да се вредновање страног студијског програма врши на основу врсте и нивоа постигнутих компетенција стечених завршетком студијског програма, узимајући у обзир систем образовања у земљи у којој је високошколска исправа стечена, услове уписа, права која проистичу из стране високошколске исправе у земљи у којој је стечена и друге релевантне чињенице, без разматрања формалних обележја и структуре студијског програма. Ставом 3. истог члана Закона о високом образовању прописано је да вредновање страног студијског програма ради запошљавања врши Национални центар за признавање страних високошколских исправа (у даљем тексту: ENIC/NARIC центар), као унутрашња организациона јединица Министарства.

У складу са чланом 131. став 4. Закона о високом образовању, комисија коју је именовао министар извршила је прво вредновање студијског програма на коме је стечена диплома из става 2. тачка 1) образложења овог решења, и дала предлог за признавање дипломе ради запошљавања.

Такса за решење по захтеву, по тарифном броју 172. тачка 4а) Закона о републичким административним таксама ("Службени гласник РС", бр. 43/03, 51/03-испр., 61/05, 101/05-др.закон, 5/09, 54/09, 50/11, 70/11- усклађени дин.изн., 55/12- усклађени дин.изн., 93/12, 47/13 - усклађени дин.изн, 65/13-др.закон, 57/14- усклађени дин.изн, 45/15- усклађени дин.изн, 83/15, 112/15, 50/16- усклађени дин.изн., 61/17- усклађени дин.изн., и 113/17), плаћена је и поништена.

Имајући у виду наведено, решено је као у диспозитиву овог решења.

Упутство о правном средству: Ово решење је коначно у управном поступку и против истог може се покренути управни спор. Тужба се подноси Управном суду у року од 30 дана од дана пријема овог решења.

Решење доставити:

- Соња Предин, ул. Поп-Стојанова бр. 17, 11000 Београд;

- Архива.



МИНИСТАР

Младен Шарчевић

Brought to you by **KoBSON** - Konzorcijum biblioteka Srbije za objedinjenu nabavku



[← Back to author profile](#)

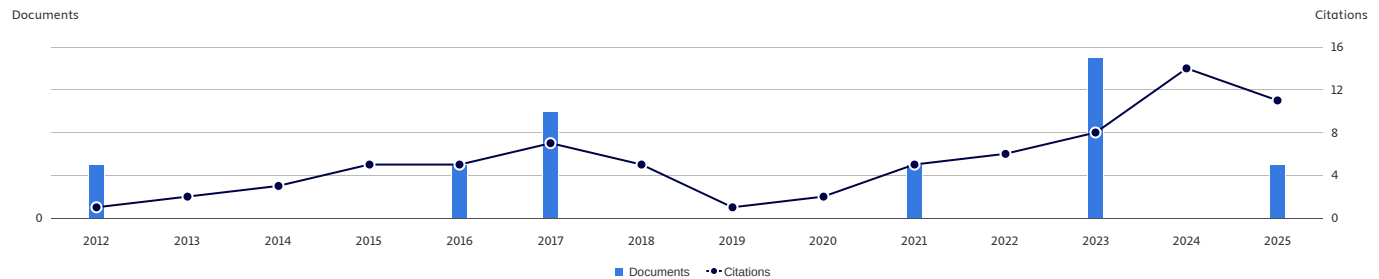
Citation overview

Predin, Sonja

8	75	5
Documents	Citations	h-index

Date range: 2012 ▼ to 2025 ▼

Exclude citations   Hide documents with 0 citations   Export



Sort by **Date (newest)**

Documents		Year	<2012	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Subtotal	>2025	Total	
Total			0	1	2	3	5	5	7	5	1	2	5	6	8	14	11	75	0	75	
1	Quantum Hall bilayer in dipole representation	2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	0	3	
2	Charge fluctuations, hydrodynamics, and transport in ...	2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	6	0	6
3	Dipole representation of half-filled Landau level	2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	1	6	0	6
4	Microscopic derivation of Dirac composite fermion the...	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2	3	2	12	0	12	
5	Entanglement spectra of superconductivity ground sta...	2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2	
6	Entanglement spectrum of the degenerative ground st...	2017	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	3	0	3	
7	Trigonal warping in bilayer graphene: Energy versus e...	2016	0	0	0	0	0	2	5	3	0	1	2	1	1	2	7	24	0	24	
8	Coexistence of antiferromagnetism and d+id supercon...	2012	0	1	2	3	5	3	2	2	0	0	1	0	0	0	0	19	0	19	

About Scopus

What is Scopus

Content coverage

[Scopus blog](#)

Scopus API

Privacy matters

Language

[日本語版を表示する](#)[查看简体中文版本](#)[查看繁體中文版本](#)

[Просмотр версии на русском языке](#)

Customer Service

[Help](#)

Tutorials

[Contact us](#)

[Terms and conditions](#) ↗ [Privacy policy](#) ↗ [Cookies settings](#)

All content on this site: Copyright © 2025 [Elsevier B.V.](#) ↗, its licensors, and contributors. All rights are reserved, including those for text and data mining, AI training, and similar technologies. For all open access content, the relevant licensing terms apply.

We use cookies to help provide and enhance our service and tailor content. By continuing, you agree to the [use of cookies](#) ↗.



Smart Search > Author Profile > Citation Report: Sonja Predin (Author)

Citation Report

Sonja Predin (Author)

Analyze ResultsCreate Alert

Export Full Report

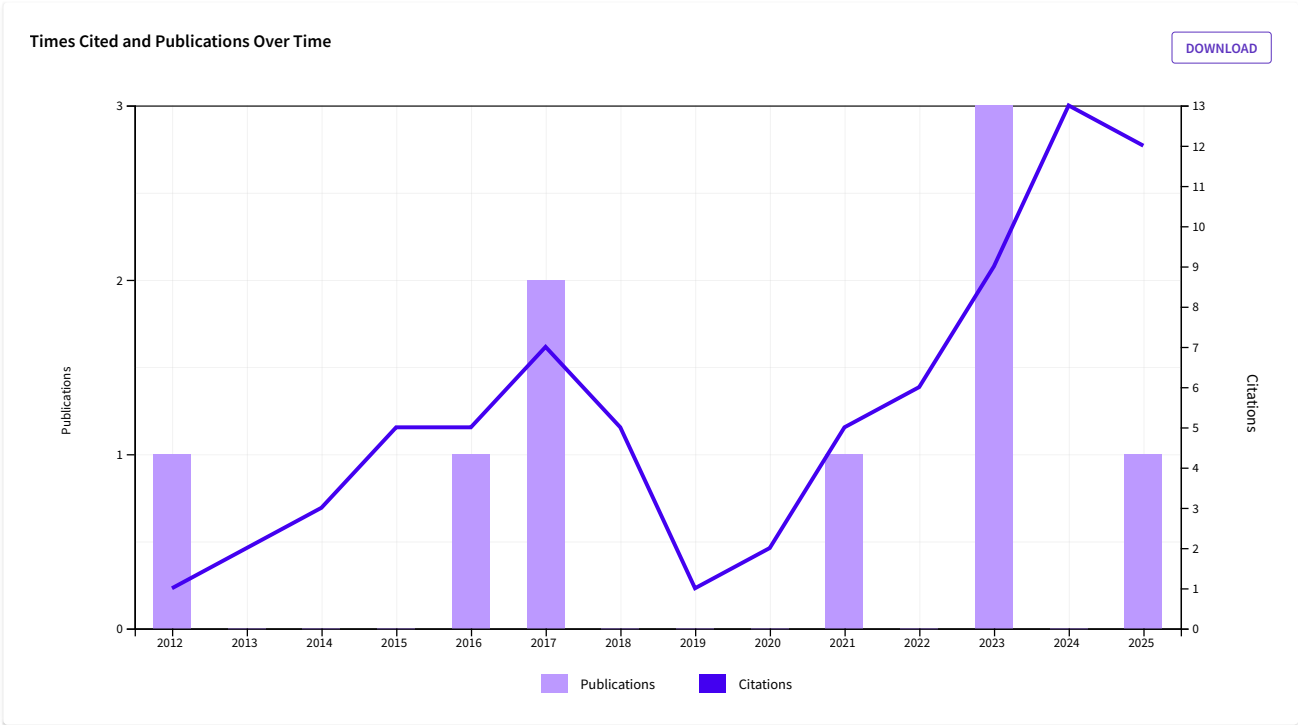
Publications
9
Total
From 1985 to 2025

Citing Articles
69 Analyze
Total
65 Analyze
Without self-citations

Times Cited
76
Total
67
Without self-citations

8.44
Average per item

5[Ⓢ]
H-Index



9 Publications		Citations						
		Citations					Average per year	Total
		2021	2022	2023	2024	2025		
Total		5	6	9	13	12	5.43	76
1	Trigonal warping in bilayer graphene: Energy versus entanglement spectrum Predin, S; Wenk, P and Schliemann, J Mar 2 2016 PHYSICAL REVIEW B 93 (11)	2	1	2	1	7	2.4	24
2	Coexistence of antiferromagnetism and d plus id superconducting correlations in the graphene bilayer Milovanovic, MV and Predin, S Nov 8 2012 PHYSICAL REVIEW B 86 (19)	1	0	0	0	0	1.36	19

3	Microscopic derivation of Dirac composite fermion theory: Aspects of noncommutativity and pairing instabilities Gocanin, D; Predin, S; (...); Milovanovic, M Sep 23 2021 PHYSICAL REVIEW B ▾ 104 (11)	2	3	2	3	2	2.4	12
4	Charge fluctuations, hydrodynamics, and transport in the square-lattice Hubbard model Vucicevic, J; Predin, S and Ferrero, M Apr 25 2023 PHYSICAL REVIEW B ▾ 107 (15)	0	0	3	3	1	2.33	7
5	Dipole representation of half-filled Landau level Predin, S; Knezevic, A and Milovanovic, M Apr 20 2023 PHYSICAL REVIEW B ▾ 107 (15)	0	0	2	3	1	2	6
6	Quantum Hall bilayer in dipole representation Predin, S and Milovanovic, M Oct 18 2023 PHYSICAL REVIEW B ▾ 108 (15)	0	0	0	2	1	1	3
7	Entanglement spectrum of the degenerative ground state of Heisenberg ladders in a time-dependent magnetic field Predin, S Sep 2017 EPL ▾ 119 (5)	0	0	0	1	0	0.33	3
8	Entanglement spectra of superconductivity ground states on the honeycomb lattice Predin, S and Schliemann, J Dec 11 2017 EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL B ▾ 90 (12)	0	2	0	0	0	0.22	2



OVERENI PREVOD SA NEMAČKOG JEZIKA

iisys

Institut za informacione sisteme Fakultet Hof

Potvrda

Gospođa Sonja Predin, rođena 04.01.1986. god., bila je zaposlena na određeno, od 01.08.2018. do 31.08.2021. god. u Slobodnoj Državi Bavarskoj, koju zastupa Fakultet za primenjene nauke Hof, kao naučni saradnik na Institutu za informacione sisteme (iisys), sa punim radnim vremenom.

iisys je centralna ustanova za istraživanje u oblasti informatike na Fakultetu za primenjene nauke, Hof. Kao centar kompetentan za primene informacionih sistema, on predstavlja most između međunarodnog istraživanja i razvoja u ovoj oblasti i prave primene u preduzećima. Aktivnosti istraživanja Instituta usredsređene su na teme digitalizacije u oblastima mobilnosti i industrije 4.0.

Kao član istraživačke grupe za multimedijalne informacione sisteme, pod vođstvom Prof. dr Riharda Gebela (Richard Göbel), gospođa dr Predin je prvenstveno pružala podršku istraživačkom projektu „MobiDig digitalizacija Gornje Frankonije“ koji unapređuje savezno Ministarstvo za digitalizaciju i saobraćaj. U tom projektu, gospođa dr Predin se bavila analizom podataka mobilnosti i uz pomoć metoda mašinskog učenja, uključujući neuronalne mreže. Na osnovu ovih analiza, gospođa dr Predin je razvila simulaciju autobuskog saobraćaja grada Hofa, kojom može da se predvidi korišćenje autobusa u različitim okvirnim uslovima. Ova simulacija kao digitalni blizanac autobuskog saobraćaja pokazala je iznenađujući dobru usklađenost sa podacima za korišćenje u stvarnom saobraćaju.

Od 1. novembra 2020. god., gospođa dr Predin je bila deo saveznog projekta „SMO-Shuttle-model regiona Gornje Frankonije, deo projekta: USER“. Ovde je učestvovala u razvoju postupaka za obradu podataka sa

Alfons-Goppel-Platz 1
95028 Hof
Tel. +49 9281 409-3000
Fax +49 9281 409-4000
mail@hof-university.de
www.university.de

Partnerstvo Visokih
škola
Argentina
Australija
Belgija
Bugarska
Čile
Finska
Francuska
Velika Britanija
Indija
Irska
Kanada
Koreja
Litvanija
Malezija
Meksiko
Holandija
Austrija
Poljska
Rumunija
Rusija
Švedska
Švajcarska
Španija
Južnoafrička Republika
Tajvan
Republika Češka
Turska
Mađarska
SAD



OVERENI PREVOD SA NEMAČKOG JEZIKA

kamere pomoću kojih može da se prepozna ponašanje lica kao i njihove gestikulacije u autonomno pokretnom šatl autobusu. Time, primera radi, treba da se utvrdi, da li su putnici u šatl autobusu bez vozača, zauzeli sedeću poziciju pre nego što vozilo krene. Sem toga, putnici u ovoj sedećoj poziciji uz pomoć gestikulacije mogu da preuzmu informacije o informacionom sistemu vozila. Iako ovi radovi još nisu gotovi, prvi rezultati iz laboratorije ohrabruju.

Gospođa dr Predin ima temeljna, pouzdana stručna znanja koja je primenjivala i kod teških zadataka. Pokazala je visok stepen spremnosti za rezultate i prihvatanje obaveza i bila je uvek saradnica sa visokom motivacijom. Zahvaljujući sposobnosti analize i konceptualizma i istovremeno pragmatičnom načinu prosuđivanja i mišljenja, vrlo brzo se prilagođavala svestranim zadacima i probleme je rešavala valjano. Uvek je radila samostalno, efikasno, odlučno i pažljivo. I kod većeg obima posla, gospođa dr Predin je bila sposobna da radi pod opterećenjem i radila je promišljeno i usmereno na cilj. Njeni rezultati rada su uvek bili kvalitetni. Stoga smo uvek bili zadovoljni rezultatima.

Gospođu dr Predin su cenili pretpostavljeni, zaposleni i eksterni učesnici u projektu. Ponašala se lojalno prema Institutu i bila je uverljiva svojim ličnim integritetom. Ponašanje joj je bilo besprekorno.

Gospođa dr Predin napušta Fakultet Hof posle današnjeg dana po svojoj želji, da bi prihvatila novi poslovni izazov na Univerzitetu u Beogradu. Žao nam je što odlazi i želimo joj puno uspeha u profesionalnom i ličnom životu.

Hof, 31.08.2021. god.



OVERENI PREVOD SA NEMAČKOG JEZIKA

Prof. dr dr h.c. Jürgen Lehmann
Predsednik Visoke škole Hof

s.r. potpis

KRAJ PREVODA

Potvrđujem da ovaj prevod u potpunosti odgovara izvorniku koji je sastavljen na nemačkom jeziku.

*U Beogradu, 30.05.2023. godine
Broj dnevnika: 2456/2023*

*Mirela Anđelković
Sudski prevodilac za nemački jezik,
postavljena Rešenjem ministra pravde
R. Srbije br. 740-06-1873/08-03 od 26.11.2008.*



**iisys**

Institut für
Informationssysteme
der Hochschule Hof

Zeugnis

Frau Dr. Sonja Predin, geboren am 04.01.1986, war befristet vom 01.08.2018 bis zum 31.08.2021 beim Freistaat Bayern, vertreten durch die Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hof, als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Informationssysteme (iisys) in Vollzeit beschäftigt.

Alfons-Goppel-Platz 1
95028 Hof
phone +49 9281 409-3000
fax +49 9281 409-4000
mail@hof-university.de
www.hof-university.de

Das iisys ist die zentrale Forschungseinrichtung für die Informatik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hof. Als Kompetenzzentrum für Anwendungen von Informationssystemen bildet es die Brücke zwischen der internationalen Forschung und Entwicklung in diesem Bereich und der eigentlichen Anwendung in Unternehmen. Die Forschungsaktivitäten des Instituts konzentrieren sich auf Digitalisierungsthemen etwa in den Bereichen, Mobilität und Industrie 4.0.

Als Mitglied der Forschungsgruppe Multimediale Informationssysteme unter der Leitung von Prof. Dr. Richard Göbel unterstützte Frau Dr. Predin zunächst das vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr geförderte Forschungsprojekt „MobiDig - Mobilität digital Hochfranken“. In diesem beschäftigte sich Frau Dr. Predin mit der Analyse von Mobilitätsdaten auch mit Hilfe von Methoden des maschinellen Lernens einschließlich neuronaler Netzwerke. Auf der Basis dieser Analysen entwickelte Frau Dr. Predin dann eine Simulation des Busverkehrs der Stadt Hof, mit der die Nutzung von Bussen unter verschiedenen Rahmenbedingungen vorhergesagt werden kann. Diese Simulation als digitaler Zwilling des Busverkehrs zeigte eine überraschend gute Übereinstimmung mit den Nutzungsdaten des tatsächlichen Verkehrs.

Ab dem 1. November 2020 war Frau Dr. Predin Teil des Verbundprojekts „SMO – Shuttle-Modellregion Oberfranken, Teilvorhaben: USER“. Hier beteiligte sie sich an der Entwicklung von Verfahren zur Verarbeitung von Kameradaten, welche die Haltung von Personen sowie deren Gesten in einem autonom fahrenden Shuttle erkennen können. Damit soll zum Beispiel festgestellt werden, ob die Fahrgäste in einem fahrerlosen Shuttle auch ihre Sitzposition eingenommen haben, bevor das Fahrzeug losfahren darf. Außerdem sollen Fahrgäste in dieser sitzenden Position mit Hilfe von Gesten Informationen über das Fahrzeuginformationssystem abrufen können. Auch wenn diese Arbeiten noch nicht abgeschlossen sind, so sind die ersten Laborergebnisse sehr ermutigend.

Frau Dr. Predin verfügt über gründliche, abgesicherte Fachkenntnisse, die sie auch bei schwierigen Aufgaben sicher einsetzte. Sie zeigte immer eine hohe Leistungsbereitschaft und Pflichtauffassung und war

Partnerhochschulen

Argentinien
Australien
Belgien
Bulgarien
Chile
Finnland
Frankreich
Großbritannien
Indien
Irland
Kanada
Korea
Litauen
Malaysia
Mexiko
Niederlande
Österreich
Polen
Rumänien
Russland
Schweden
Schweiz
Spanien
Südafrika
Taiwan
Tschechische Republik
Türkei
Ungarn
USA



stets eine hoch motivierte Mitarbeiterin. Dank ihres sehr guten analytisch-konzeptionellen und zugleich pragmatischen Urteils- und Denkvermögens, arbeitete sie sich schnell in ihre vielseitigen Aufgaben ein und löste Probleme gut. Sie arbeitete immer selbständig, effizient, zielstrebig und sorgfältig. Auch bei hohem Arbeitsanfall erwies sich Frau Dr. Predin als belastbare Mitarbeiterin und ging überlegt und zielorientiert vor. Ihre Arbeitsergebnisse waren stets von sehr guter Qualität. Ihre Leistungen fanden daher stets unsere vollste Zufriedenheit.

Von Vorgesetzten, Mitarbeitenden sowie den externen Projektbeteiligten wurde Frau Dr. Predin gleichermaßen geschätzt. Sie verhielt sich jederzeit loyal gegenüber dem Institut und überzeugte durch ihre persönliche Integrität. Ihr Verhalten war einwandfrei.

Frau Dr. Predin verlässt die Hochschule Hof mit Ablauf des heutigen Tages auf eigenen Wunsch, um sich einer neuen beruflichen Herausforderung an der Universität Belgrad zu stellen. Wir bedauern ihr Ausscheiden sehr und wünschen ihr für ihre berufliche und persönliche Zukunft alles Gute und weiterhin viel Erfolg.

Hof, den 31.08.2021

Prof. Dr. Dr. h.c. Jürgen Lehmann
Präsident der Hochschule Hof



Universität Regensburg

Universität Regensburg · D-93040 Regensburg

FAKULTÄT
PHYSIK



Graduiertenkolleg

Elektronische Eigenschaften von
Nanostrukturen auf Kohlenstoffbasis

Prof. Dr. John Schliemann
Institut für Theoretische Physik

Universitätsstraße 31

93053 Regensburg

Germany

Telefon +49 941 943-2035

Sekretariat: Sylvia Hrdina & Claudia Zange

Telefon +49 941 943-2036

Telefax +49 941 943-2038

john.schliemann@physik.uni-regensburg.de
www.uni-regensburg.de

06.06.2018

Bestätigung Dauer Arbeitsverhältnis Sonja Predin

Hiermit bestätigen wir, dass Frau Sonja Predin, geb. 04.01.1986, von 01.09.2012 bis 31.12.2016 während ihrer Promotion im Fach Physik (Thema: Entanglement Spectrum of Graphene Systems) an unserem Lehrstuhl als Wissenschaftliche Mitarbeiterin tätig war.

Von 01.01.2017-31.03.2017 hatte sie zudem einen Vertrag als wissenschaftliche Assistentin.

Mit freundlichen Grüßen,

Prof. Dr. John Schliemann

Hof University P.O. | Box 3386 | 95003 Hof | Germany

Dr. Sonja Predin

Your reference, your message dated Our reference, our message from

Phone, name, mail
Phone +49 9281 409-4810
Prof. Dr. Richard Göbel
richard.goebel@hof-university.de

Date
29/05/2024

Confirmation

Mrs. Dr. Sonja Predin, born on 04.01.1986. supported the research project "MobiDig - Mobility Digital Hochfranken," funded by the Federal Ministry of Digital and Transport from 01.08.2018 to 31.10.2021. Dr. Sonja Predin led the execution of project task "3.2.7.3: Simulation" and was responsible for its realization. In this project, Dr. Predin worked on the analysis of mobility data using machine learning methods, including neural networks. Based on these analyses, Dr. Predin developed a simulation of the bus transportation in the city of Hof, which allows predicting the usage of buses under different conditions. This simulation, serving as a digital twin of the bus transportation system, showed a surprisingly good agreement with the actual usage data.

Best regards

Prof. Dr. Richard Göbel

Sonja Predin
Hochweg 56a

93049 Regensburg

Sabine Lehr
Springer-Verlag
Tiergartenstraße 17
69121 Heidelberg
Germany
phone: 0049-(0)6221-487-8336
fax: 0049-(0)6221-487-6-8336
e-mail: sabine.lehr@springer.com

24/11/2017

Dear Dr. Predin,

We are very pleased to send you a complimentary copy of the book entitled

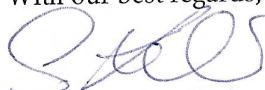
Problems in Quantum Mechanics

with the compliments of the EPJ publishing consortium (www.epj.org).

We would like to take this opportunity to express our deep gratitude for your support to *The European Physical Journal B* also through the all-important task of refereeing, which is one of the pillars of the acknowledged quality and reputation of this journal.

We hope that you also find *EPJ B* a most satisfactory platform for publishing your own research.

With our best regards,



Sabine Lehr
on behalf of the EPJ Publishers

Enc.

Activities

Google Chrome

Aug 18 16:49

en

40

Physical Review Journal: x

referees.aps.org/Referrals/referrals/previous?index=5

Finish update

All Bookmarks

CWTS Journal... Workshop on... Conference on...

JOURNALS / MY REFERRALS

Dr. Sonja Predin
(sonja.predin@ipb.ac.rs)
University of Belgrade
Status: Available to review

Update

Active Referrals

2025 Physical Review Letters (Letter) Status: Under consideration

Title:

Authors:

Past Referrals

Listed here are the papers you have been asked to review in the past for APS journals. We appreciate your efforts.

2025 Physical Review B (Letter) Status: Under consideration

Title:

Authors:

On 2025 you submitted a report on this manuscript.

2025 Physical Review B (Regular Article) Status: Published

Title:

Authors:

On 2025 you submitted a report on this manuscript.

15May2025 Physical Review Materials (Regular Article) Status: Accepted

Title:

Authors:

On 2025 you submitted a report on this manuscript.

2025 Physical Review B (Letter) Status: Published

Title:

Authors:

On 2025 you declined to review this manuscript.

18Feb2025 Physical Review B (Regular Article) Status: Published

Title:

Authors:

On 2025 you submitted a report on this manuscript.

(Referrals 1 - 5 of 13) [more >>](#)

[<< previous](#) (Referrals 6 - 13 of 13)

Bestätigung

Hiermit bestätigen wir, dass

Frau Dr. Sonja Predin

die Lehrveranstaltung

Introduction to Quantum Computation

im SS 2019 mit 2 SWS / Woche

für die 6. Semester der Informatikstudiengänge gehalten hat.

Folgende Inhalte wurden während der englischsprachigen Veranstaltung vermittelt:

- Basic principles of quantum mechanics (superposition, entanglement and qubits)
- Quantum algorithms (Shor's factoring algorithm and Grover's search algorithm)
- Quantum error correlations
- Quantum cryptography

Eine schriftliche Prüfung wurde am Ende der Vorlesungszeit von Frau Dr. Predin gestellt.

Hof, 15.07.2019



.....
Prof. Dr. Horst Heineck
Dekan Fakultät Informatik

дирати суперпроводни ток. Међутим, нисмо добили решење које би томе одговарало са поставком Ридовог хамилтонијана композитних фермиона.

Следеће поглавље било је посвећено електронима у полупопуњеном изолованом Ландауовом нивоу. На основу искуства добијеног из HLR-теорије и Черн-Сајмонс теорије, дали смо хамилтонијан композитних фермиона са везама које би одговарале таквом систему. Затим смо поновили анализу као код система бозона на пуњењу $\nu = 1$, и третирали систем Хартри-Фоковом методом. Затим смо желели да тестирамо дали систем испољава Померанчук нестабилност на вишим Ландауовим нивоима. Због зависности хамилтонијана од квадрата Лагерових полинома, на вишим Ландауовим нивоима, увели смо cut – off параметар η . Очекивали смо да ћемо добити нестабилност за мале параметре $\eta \sim 0$. Међутим, из такве поставке хамилтонијана са везама нисмо добили нестабилност.

Из квантне Болцманове једначине, коју смо добили у петом поглављу рада, видели смо да оваквом поставком система не добијамо поправку на голу масу. Због тога смо додали нови члан у хамилтонијан, који обезбеђује да на Ферми новоу хамилтонијан нема квадратних чланова по импулсу. Потом смо желели да испитамо појаву Померанчук нестабилности са новим хамилтонијаном. Дobili смо резултат који је ближи ономе што су добили Ли, Резаји, Халдејн, Ким и Шао у свом раду [29]. Ипак нисмо добили Померанчук нестабилност за мале вредности $\eta \sim 0$, те сматрамо да анализа теорије у оквиру усредњеног поља није довољно добро за откривање критичног понашања система.

Остала су нека отворена питања. Следећи корак у истраживању система електрона у полупопуњеном Ландауовом нивоу, као система композитних фермиона (који смо поставили у овом раду), би било трагање за спареним стањима и добијање функције процепа за BCS суперпроводност. Друго питање би било решавање квантне Болцманове једначине коју смо добили.

Захвалница: Овом приликом желела бих да се захвалим својој менторки проф. др Милици Миловановић, на смерницама и доброј сарадњи током обраде ове теме и израде мастер рада. Надам се да ћемо наставити да сарађујемо и убудуће. Затим, желела бих да се захвалим др Соњи Предин која се заједно са нама бавила обрадом ове теме и која ми је помогла око нумеричких прорачуна у овом раду. На крају, желела бих да се захвалим Стефану Ђорђевићу, студенту докторских студија на Физичком факултету, Универзитета у Београду, на сугестијама за сам изглед мастер рада, као и на неизмерној подршци током његове израде.