

Република Србија
УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ
ФАКУЛТЕТ

Бр. 1256/1-01
Датум 17.12.2020.

-Ниш-

ЧЛАНОВИМА НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВЕЋА ФАКУЛТЕТА

На основу члана 65. Закона о високом образовању ("Сл. гласник РС" бр. 88/2017 и 73/2018) и члана 76 Статута Факултета и члана 5, 12, 13, 14. и 15. Пословника о раду Наставно-научног већа ПМФ-а у Нишу, заказујем XII електронску седницу Наставно-научног већа ПМФ-а у Нишу, за среду 23.12.2020. године.

За XII седницу Наставно-научног већа Факултета предлажем следећи:

ДНЕВНИ РЕД

1. Разматрање и усвајање Извода из записника са XI електронске седнице НН Већа одржане дана 25.11.2020. године,
2. Обавештења декана,
3. Доношење Одлуке о усвајању Извештаја комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације и достављање Универзитету ради давања сагласности,
4. Доношење одлуке о усвајању Извештаја комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације и достављање Универзитету ради давања сагласности,
5. Доношење Одлуке о утврђивању предлога Комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације,
6. Доношење одлуке о усвајању Извештаја комисије и утврђивање Предлога о стицању научног звања научни сарадник,
7. Доношење одлуке о стицању истраживачког звања истраживач-приправник,
8. Доношење Одлуке о измени ангажовања на департманима ПМФ-а у Нишу,
9. Доношење Одлуке о избору члана Комисије за обезбеђење квалитета департмана ПМФ-а у Нишу,

10. Доношење Одлуке о најбољем студенту на ПМФ-у у Нишу,
11. Доношење Одлуке о давању сагласности наставницима и сарадницима ПМФ-а у Нишу, за рад на другим високошколским установама,
12. Захтеви наставника,
13. Захтеви студената,
14. Доношење Одлуке о подржавању предлога за доделу Светосавске награде за 2020. годину, Основној школи „Учитељ Таса“ у Нишу, за изузетне резултате у области образовања и васпитања у Републици Србији,
15. Разно.

Присуство електронској седници је ОБАВЕЗНО за све чланове Наставно-научног већа.

У случају оправдане спречености дужни сте да свој изостанак благовремено најавите и оправдате.



Образложење

Дневног реда за XII електронску седницу Наставно-научног већа Природно-математичког факултета заказану за среду 23.12.2020. године.

Тачка 1.

Извод из записника са XI електронске седнице НН Већа одржане дана 25.11.2020. године, налази се у прилогу.

Потребно је исти размотрити и усвојити.

Тачка 2.

Потребна обавештења даће декан Факултета на самој седници.

Тачка 3.

- Веће Департмана за физику на седници одржаној дана 15.11.2020. године прихватило је Извештај комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације под називом: **"Једноструки електронски захват у сударима брзих пројектила са водонику и хелијуму сличним метама"**, назив теме на енглеском језику је: **„Single-electron capture in collisions of fast projectiles with hydrogen- and helium-like targets“** кандидата **Данила Делибашића, мастер физичара.**

Наведени Извештај доставља се у прилогу.

Потребно је да НН Веће донесе одлуку о прихватању наведеног Извештаја како би се доставио Универзитету у Нишу ради давања сагласности као и да утврди Предлог одлуке о именовану ментора.

- Веће Департмана за рачунарске науке на седници одржаној дана 14.12.2020. године прихватило је Извештај комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације под називом: **"Примена Воронои-Делоне триангулација и Каталанових објеката у заштити података"**, назив теме на енглеском језику је: **„Application of Voronoi-Delaunay triangulation and Catalan objects in data protection“** кандидата **Фарука Селимовића, дипломираног инжењера информационих технологија - мастер.**

Наведени Извештај доставља се у прилогу.

Потребно је да НН Веће донесе одлуку о прихватању наведеног Извештаја како би се доставио Универзитету у Нишу ради давања сагласности као и да утврди Предлог одлуке о именовану ментора.

Т а ч к а 4.

-Веће Департмана за физику на електронској седници одржаној дана 15.12.2020. године прихватило је Извештај комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације под називом: „**Настава уводног курса механике у средњој школи и на факултету – искуства и начини за њено унапређење**“ а назив теме на енглеском језику је: „**Teaching introductory mechanics course for high-school and university students – experience and improvement suggestions**“ кандидата **Лазара Раденковића, мастер физичара.**

Наведени Извештај доставља се у прилогу.

Потребно је да НН Веће донесе одлуку о прихватању наведеног Извештаја како би се доставио Универзитету у Нишу ради давања сагласности.

-Веће Департмана за математику на електронској седници одржаној дана ___-_____.2020. године прихватило је Извештај комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације под називом: „**Сингуларна Силвестерова једначина и њене примене**“ а назив теме на енглеском језику је: „**Singular Sylvester equation and its applications**“ кандидата **Богдана Ђорђевића, мастер математичара.**

Наведени Извештај доставља се у прилогу.

Потребно је да НН Веће донесе одлуку о прихватању наведеног Извештаја како би се доставио Универзитету у Нишу ради давања сагласности.

Т а ч к а 5.

- Веће Департмана за биологију и екологију које је одржано дана _____, 2020. године предложило је образовање комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације под називом: "**Микропластика у слатководним екосистемима: *in-situ* и *ex-situ* истраживања на одабраним модел организмима макробескичмењака**" а назив теме на енглеском језику је: „**Microplastic in freshwater ecosystems: *in-situ* and *ex-situ* research on selected model organisms of macroinvertebrates**“ кандидата **Јелене Станковић, мастер еколога, у саставу:**

1. Др
2. Др
3. Др

Потребно је да НН Веће утврди предлог одлуке о образовању комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације.

Т а ч к а 6.

Извештај комисије број: **01-2231** од **09.11.2020.** године за стицање научног звања научни сарадник кандидата др **Милоша Г. Ђорђевића, доктора хемијских наука,** стављен је на увид јавности дана **09.11.2020.** године.

Потребно је да НН Веће утврди предлог одлуке о стицању научног звања, научни сарадник.

Извештај комисије број: 01-2285 од 13.11.2020. године за стицање научног звања научни сарадник кандидата др Радомира Љупковића, доктора хемијских наука, стављен је на увид јавности дана 13.11.2020. године.

Потребно је да НН Веће утврди предлог одлуке о стицању научног звања, научни сарадник.

Т а ч к а 7.

-Кандидат **Мирјана Димитријевић, мастер математичар** поднела је НН Већу Факултета Захтев број: 01-2514 од 03.12.2020. године, са потребном документацијом за избор у истраживачко звање истраживач-приправник.

Кандидат испуњава услове за избор предвиђене одредбама Закона о науци и истраживањима.

Потребно је да НН Веће донесе одлуку о избору у истраживачко звање истраживач-приправник.

-Кандидат **Марко Крстић, мастер физичар** поднео је НН Већу Факултета Захтев број: 01-2551 од 08.12.2020. године, са потребном документацијом за избор у истраживачко звање истраживач-приправник.

Кандидат испуњава услове за избор предвиђене одредбама Закона о науци и истраживањима.

Потребно је да НН Веће донесе одлуку о избору у истраживачко звање истраживач-приправник.

-Кандидат **Стефан Ђорђевић, мастер физичар** поднео је НН Већу Факултета Захтев број: 01-2550 од 08.12.2020. године, са потребном документацијом за избор у истраживачко звање истраживач-приправник.

Кандидат испуњава услове за избор предвиђене одредбама Закона о науци и истраживањима.

Потребно је да НН Веће донесе одлуку о избору у истраживачко звање истраживач-приправник.

Т а ч к а 8.

Измене ангажовања на департамента ПМФ-а у Нишу, налазе се у прилогу.

Потребно је исте размотрити и усвојити.

Т а ч к а 9.

У прилогу материјала налази се предлог Департамента за физику ПМФ-а у Нишу, за члана комисије за обезбеђење квалитета.

Потребно је да НН Веће донесе одлуку о избору чланова комисије за обезбеђење квалитета.

Т а ч к а 10.

За ову тачку дневног реда, материјал се налази у прилогу.
Потребно је донети одговарајућу одлуку.

Т а ч к а 11.

Информацију о овој тачки дневног реда даће декан Факултета на самој седници НН Већа.

Т а ч к а 12.

Захтев наставника, налази се у прилогу.
Потребно је исти размотрити и усвојити.

Т а ч к а 13.

-НН Веће ће донети одлуку о усвајању захтева студената на ОАС и МАС, у складу са Законом о високом образовању и Статутом ПМФ-а у Нишу.

Т а ч к а 14.

Са овом тачком дневног реда чланове НН Већа упознаће декан Факултета на самој седници НН Већа.
Материјал се налази у прилогу.

Т а ч к а 15.

Разно.

Република Србија
УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ
ФАКУЛТЕТ

Бр. 1149/1-01

Датум 25.11.2020.

-Ниш -

ИЗВОД ИЗ ЗАПИСНИКА

Са XI електронске седнице Наставно-научног већа Природно-математичког факултета одржане 25.11.2020. године.

Седници присуствује 48 чланова НН Већа Факултета.

Одсутно је 11 чланова НН Већа Факултета.

Напомена: саставни део овог Извода из записника је табеларни преглед чланова НН Већа који су присуствовали електронској седници и гласали по тачкама дневног реда.

Пошто је установљено да постоји кворум за рад и пуноважно одлучивање, декан Факултета проф. др Перица Васиљевић, предложио је следећи:

ДНЕВНИ РЕД

1. Разматрање и усвајање Извода из записника са X електронске седнице НН Већа одржане дана 04.11.2020. године,
2. Обавештења декана,
3. Доношење Одлуке о усвајању Извештаја комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације и достављање Универзитету ради давања сагласности,
4. Доношење одлуке о усвајању Извештаја комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације и достављање Универзитету ради давања сагласности,
5. Доношење Одлуке о утврђивању предлога Комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације,
6. Доношење Одлуке о утврђивању предлога Комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације,
7. Доношење одлуке о усвајању Извештаја комисије и утврђивање Предлога о стицању научног звања научни сарадник,
8. Доношење одлуке о утврђивању предлога Извештаја комисије за признавање стране високошколске исправе,

9. Доношење Одлуке о изменама и допунама ангажовања на департаманима ПМФ-а у Нишу,
10. Доношење Одлуке о усвајању Извештаја рецензионе комисије,
11. Доношење Одлуке о одређивању рецензената за приспели рукопис,
12. Доношење Одлуке о давању сагласности наставницима и сарадницима ПМФ-а у Нишу за рад на другим високошколским установама,
13. Доношење Одлуке о измени студијског програма на Департману за рачунарске науке,
14. Захтеви студената,
15. Разно.

Тачка 1.

Наставно-научно веће је једногласно усвојило Извод из записника са X електронске седнице НН Већа одржане дана 04.11.2020. године.

Тачка 2.

Тачка 3.

- Разматрајући Извештај о оцени научне заснованости предложене теме докторске дисертације као и предлог Већа Департамана за физику, НН Веће је донело Одлуку:

ПРИХВАТА СЕ Извештај о оцени научне заснованости предложене теме докторске дисертације, кандидата **Николе Филиповића, мастер физичара**, под називом: **"Спора и ускладиштена светлост у сферним квантним тачкама у лествичастој конфигурацији"**, назив теме на енглеском језику је: **„Slow and stored light in spherical quantum dots in ladder-type configuration“**.

Извештај доставити Универзитету у Нишу ради давања сагласности.

- Разматрајући Извештај о оцени научне заснованости предложене теме докторске дисертације као и предлог Већа Департамана за физику, НН Веће је донело Одлуку:

ПРИХВАТА СЕ Извештај о оцени научне заснованости предложене теме докторске дисертације, кандидата **Жељка Младеновића, мастер физичара**, под називом: **"Примена глобалних модела у анализи физичких и хемијских процеса у нискотемпературним плазмама на атмосферском притиску"**, назив теме на енглеском језику је: **„Global models application in analysis of physical and chemical processes in atmospheric pressure low temperature plasmas“**.

Извештај доставити Универзитету у Нишу ради давања сагласности.

- Разматрајући Извештај о оцени научне заснованости предложене теме докторске дисертације као и предлог Већа Департмана за математику, НН Веће је донело Одлуку:

ПРИХВАТА СЕ Извештај о оцени научне заснованости предложене теме докторске дисертације, кандидата **Милене Алексић, мастер математичара**, под називом: **"Геометријски минификациони временски низови генерисани модификованим негативним биномним оператором"**, назив теме на енглеском језику је: **„Geometric minification time series models generated by the modified negative binomial operator“**.

Извештај доставити Универзитету у Нишу ради давања сагласности.

Тачка 4.

- Разматрајући Извештај комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације као и предлог Већа Департмана за математику, НН Веће је донело Одлуку:

ПРИХВАТА СЕ Извештај за оцену и одбрану урађене докторске дисертације, кандидата **Александра Костића, мастер математичара**, под називом: **„Фиксне и најбоље апроксимационе тачке за пресликавања на метричким просторима и уопштења“** а назив теме на енглеском језику је: **„Fixed and best proximity points for mappings on metric spaces and generalizations“**.

Извештај је достављен Универзитету у Нишу ради давања сагласности.

Тачка 5.

- Након разматрања предлога **Већа Департмана за биологију и екологију**, НН Веће је утврдило предлог комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације:

Утврђује се предлог комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације кандидата **Милице Пејчић, мастер професора биологије**, под називом: **"Антимикробни, антивирулентни и синергистички потенцијал комерцијалних етарских уља одабраних биљака породице Lamiaceae на клиничке изолате *Pseudomonas aeruginosa* и *Klebsiella spp.*"** а назив теме на енглеском језику је: **„Antimicrobial, anti-virulence and synergistic potential of the commercial essential oils belonging to Lamiaceae family against *Pseudomonas aeruginosa* and *Klebsiella spp.* clinical isolates“**, у саставу:

1. Др Татјана Михајилов Крстев, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, ужа н/о Експериментална биологија и биотехнологија, председник,
2. Др Зорица Стојановић Радић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу, ужа н/о Експериментална биологија и биотехнологија, ментор,
3. Др Олгица Стефановић, доцент ПМФ-а у Крагујевцу, ужа н/о Микробиологија, члан,
4. Др Нико Радуловић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, ужа н/о Органска хемија и биохемија, члан,
5. Др Предраг Стојановић, ванр. проф. Медицинског факултета у Нишу, ужа н/о Микробиологија и имунологија, члан.

Тачка 6.

- Након разматрања предлога **Већа Департмана за математику**, НН Веће је утврдило предлог комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације:

кандидата **Александре Капешић**, мастер математичара, под називом: „ASYMPTOTIC REPRESENTATION OF SOLUTIONS OF NONLINEAR DIFFERENTIAL AND DIFFERENCE EQUATIONS WITH REGULARLY VARYING COEFFICIENTS“ назив теме на српском језику: „Асимптотска репрезентација решења нелинеарних диференцијалних и диференцијалних једначина са правилно променљивим коефицијентима“, у саставу:

1. Проф. др Љубиша Кочицац, професор емеритус Универзитета у Нишу, (ужа н/о Математика),
2. Др Драган Ђурчић, ред. проф. Факултета техничких наука у Чачку, Универзитета у Крагујевцу (ужа н/о Математика),
3. Др Миљана Јовановић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, (ужа н/о Математика),
4. Др Јелена Манојловић (ментор), ред. проф. ПМФ-а у Нишу (ужа н/о Математика) председник комисије.

Тачка 7.

- Извештај комисије број: **01-1794** од **09.10.2020.** године за стицање научног звања **научни сарадник** кандидата др **Иване Костић**, доктора наука-хемијске науке, стављен је на увид јавности дана **09.10.2020.** године.

НН Веће утврдило је предлог о стицању научног звања **научни сарадник**.

Тачка 8.

-Наставно-научно веће Природно-математичког факултета у Нишу разматрало је и прихватило Извештај Комисије за признавање стране високошколске исправе на име кандидата **Димитрије Спасић** (из места Ниш) број захтева који је поднет Универзитету у Нишу је: 8/33-01-006/20-001 од 29.10.2020. године, стечене на Универзитету у Минхену, Немачка, у саставу:

1. Др Владимир Ранђеловић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, председник
2. Др Перица Васиљевић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, члан
3. Др Татјана Михајилов-Крстев, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, члан.

Наставно-научно веће упутило је Предлог на основу усвојеног Извештаја Комисије, Сенату Универзитета у Нишу, ради доношења одлуке о поднетом захтеву.

Тачка 9.

-Наставно-научно веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку о усвајању **измена** ангажовања наставника и сарадника за школску 2020/2021. годину, на Департману за физику Природно-математичког факултета у Нишу, број: 01-2374 од 19.11.2020. године.

-Наставно-научно веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку о усвајању **допуна** ангажовања наставника и сарадника за школску 2020/2021 годину, број: 01-2371 од 19.11.2020. године, на ДАС Физика, на Департману за физику Природно-математичког факултета у Нишу.

-Наставно-научно веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку о усвајању **измена** ангажовања наставника и сарадника за школску 2020/2021 годину, број: 01-2375/1 од 19.11.2020. године, на Департману за математику Природно-математичког факултета у Нишу.

-Наставно-научно веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку о усвајању **измена** ангажовања наставника и сарадника за школску 2020/2021 годину, број: 01-2380 од 19.11.2020. године, на Департману за хемију Природно-математичког факултета у Нишу.

Тачка 10.

- НН Веће ПМФ-а, након упознавања са приспелом рецензијом донело је следећу одлуку:

ПРИХВАТА СЕ позитивна рецензија за рукопис под називом:

„Хемијска кинетика“, као уџбеника.

Аутора:

1. Др Емилија Т. Пецев Маринковић, ванредни професор ПМФ-а у Нишу.

Рецензију су потписали:

1. Др Снежана Тошић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу,
2. Др Ранко Симоновић, ред. проф. ПМФ-а У Косовској Митровици.

Сагласно позитивној рецензији **ОДОБРАВА СЕ** штампање рукописа као уџбеника.

Тачка 11.

-На предлог Већа Департмана за **биологију и екологију**, Наставно-научно веће ПМФ-а донело је одлуку:

За давање стручне оцене- рецензије рукописа под називом:

„Практикум и збирка задатака са радном свеском из генетике“.

Аутора:

1. Др Владимира Цветковића, доцента ПМФ-а у Нишу.

именују се рецензенти и то:

1. Др Дарко Грујичић, ванр. проф. Института за биологију и екологију, ПМФ у Крагујевцу,
2. Др Снежана Станић, ред. проф. Института за биологију и екологију, ПМФ у Крагујевцу,

Тачка 12.

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку да се даје сагласност **др Бранимиру Тодоровићу, ванредном професору** на Департману за рачунарске науке ПМФ-а у Нишу, да може бити допунски ангажован до 1/3 радног времена на Грађевинско-архитектонском факултету у Нишу, на докторским академским студијама, за предмет:

1. Примена вештачке интелигенције у хидротехници са укупним оптерећењем од 0,68 часова.

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку да се даје сагласност **др Саше Станковићу, ванредном професору** на Департману за биологију и екологију ПМФ-а у Нишу, да може бити допунски ангажован до 1/3 радног времена на Државном универзитету у Новом Пазару, за предмет:

1. Систематика и филогенија хордата (обавезни предмет) у VI семестру школске 2021/2022. године, на основним академским студијама, са фондом 3 часа предавања.

Укупно акредитационо оптерећење наставника износи 1,50.

Тачка 13.

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку да се усвајају измене студијских програма на Департману за рачунарске науке на Природно-математичком факултету у Нишу, број: 01-2249 од 10.11.2020. године.

Тачка 14.

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку да се студенту докторских академских студија **Надици Михајловић**, бр. индекса 313/2014 **ПРОДУЖАВА РОК** за завршетак докторских академских студија, за једну школску годину.

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку да се студенту основних академских студија **Немањи Анђелковићу**, бр. индекса 920 **ПРОДУЖАВА СЕ РОК** за завршетак основних академских студија, за једну школску годину.

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку да се студенту основних академских студија **Николи Трипковићу**, бр. индекса 1852 **ПРОДУЖАВА СЕ РОК** за завршетак основних академских студија, за једну школску годину.

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку да се студенту основних академских студија **Драгани Пејчић**, бр. индекса 2572 **ПРОДУЖАВА СЕ РОК** за завршетак основних академских студија, за једну школску годину.


-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку да се студенту основних академских студија **Силвији Димитријевић**, бр. индекса 2718 **ПРОДУЖАВА СЕ РОК** за завршетак основних академских студија, за једну школску годину.

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку да се студенту основних академских студија **Милени Петровић**, бр. индекса 2548 **ПРОДУЖАВА СЕ РОК** за завршетак основних академских студија, за једну школску годину.

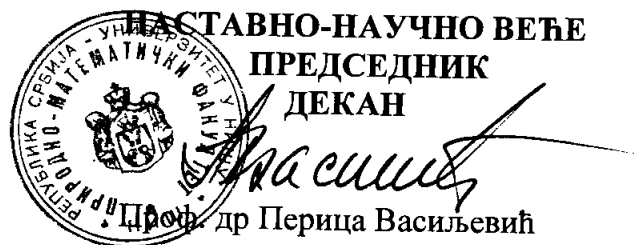
Тачка 15.

Разно.

Записник водила:



Снежана Ћирић, дипл. правник





XI седница Наставно-научног већа - електронска

48

Responses

02:35

Average time to complete

Closed

Status

1. Усвајање дневног реда за XI електронску седницу Наставно-научног већа. Гласам:

● ЗА	48
● ПРОТИВ	0
● УЗДРЖАНО	0



2. Усвајање Извода из записника са X седнице Наставно-научног већа одржане дана 04.11.2020. године. Гласам:

● ЗА	48
● ПРОТИВ	0
● УЗДРЖАНО	0



3. Веће Департмана за физику на седници одржаној дана 18.11.2020. године прихватило је Извештај комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације под називом: "Спора и ускладиштена светлост у сферним квантним тачкама у лествичастој конфигурацији", назив теме на енглеском језику је: „Slow and stored light in spherical quantum dots in ladder-type configuration“ кандидата Николе Филиповића, мастер физичара. Наведени Извештај доставља се у прилогу. Потребно је да НН Веће донесе одлуку о прихватању наведеног Извештаја како би се доставио Универзитету у Нишу ради давања сагласности као и да утврди Предлог одлуке о именовању ментора. Гласам:

● ЗА	48
● ПРОТИВ	0
● УЗДРЖАНО	0



4. Веће Департмана за физику на седници одржаној дана 18.11.2020. године прихватило је Извештај комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације под називом: "Примена глобалних модела у анализи физичких и хемијских процеса у нискотемпературним плазмама на атмосферском притиску", назив теме на енглеском језику је: „Global models application in analysis of physical and chemical processes in atmospheric pressure low temperature plasmas“ кандидата Жељка Младеновића, мастер физичара. Наведени Извештај доставља се у прилогу. Потребно је да НН Веће донесе одлуку о прихватању наведеног Извештаја како би се доставио Универзитету у Нишу ради давања сагласности као и да утврди Предлог одлуке о именовању ментора. Гласам:

● ЗА	48
● ПРОТИВ	0
● УЗДРЖАНО	0



5. Веће Департмана за математику на електронској седници одржаној дана 19.11.2020. године прихватило је Извештај комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације под називом: "Геометријски минификациони временски низови генерисани модификованим негативним биномним оператором", назив теме на енглеском језику је: „Geometric minification time series models generated by the modified negative binomial operator“ кандидата Милене Алексић, мастер математичара. Наведени Извештај доставља се у прилогу. Потребно је да НН Веће донесе одлуку о прихватању наведеног Извештаја како би се доставио Универзитету у Нишу ради давања сагласности као и да утврди Предлог одлуке о именовању ментора. Гласам:

● ЗА	48
● ПРОТИВ	0
● УЗДРЖАНО	0



6. Веће Департмана за математику на електронској седници одржаној дана 19.11.2020. године прихватило је Извештај комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације под називом: „Фиксне и најбоље апроксимационе тачке за пресликавања на метричким просторима и уопштења“ а назив теме на енглеском језику је: „Fixed and best proximity points for mappings on metric spaces and generalizations“ кандидата Александра Костића, мастер математичара. Наведени Извештај доставља се у прилогу. Потребно је да НН Веће донесе одлуку о прихватању наведеног Извештаја како би се доставио Универзитету у Нишу ради давања сагласности. Гласам:

● ЗА	48
● ПРОТИВ	0
● УЗДРЖАНО	0



7. Веће Департмана за биологију и екологију које је одржано дана 19.11.2020. године предложило је образовање комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације под називом: "Антимикробни, антивирулентни и синергистички потенцијал комерцијалних етарских уља одабраних биљака породице Lamiaceae на клиничке изолате *Pseudomonas aeruginosa* и *Klebsiella spp.*" а назив теме на енглеском језику је: „Antimicrobial, anti-virulence and synergistic potential of the commercial essential oils belonging to Lamiaceae family against *Pseudomonas aeruginosa* and *Klebsiella spp.* clinical isolates" кандидата Милице Пејчић, мастер професора биологије, у саставу: 1. Др Татјана Михајилов Крстев, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, ужа н/о Експериментална биологија и биотехнологија, председник, 2. Др Зорица Стојановић Радић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу, ужа н/о Експериментална биологија и биотехнологија, ментор, 3. Др Олгица Стефановић, доцент ПМФ-а у Крагујевцу, ужа н/о Микробиологија, члан, 4. Др Нико Радуловић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, ужа н/о Органска хемија и биохемија, члан, 5. Др Предраг Стојановић, ванр. проф. Медицинског факултета у Нишу, ужа н/о Микробиологија и имунологија, члан. Потребно је да НН Веће утврди предлог одлуке о образовању комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације. Гласам:

● ЗА	48
● ПРОТИВ	0
● УЗДРЖАНО	0



8. Александра Капеша, поднела је у одређеном броју примерака урађену докторску дисертацију под називом: „Асимптотска репрезентација решења нелинеарних диференцијалних и диференцијалних једначина са правилно променљивим коефицијентима“, назив теме на енглеском језику: „ASYMPTOTIC REPRESENTATION OF SOLUTIONS OF NONLINEAR DIFFERENTIAL AND DIFFERENCE EQUATIONS WITH REGULARLY VARYING COEFFICIENTS“. Веће Департмана за математику на седници одржаној дана 19.11.2020. године, предложило је комисију за оцену и одбрану наведене докторске дисертације у саставу: 1. Проф. др Љубиша Кочицац, професор емеритус Универзитета у Нишу, (ужа н/о Математика), 2. Др Драган Ђурчић, ред. проф. Факултета техничких наука у Чачку, Универзитета у Крагујевцу (ужа н/о Математика), 3. Др Миљана Јовановић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, (ужа н/о Математика), 4. Др Јелена Манојловић (ментор), ред. проф. ПМФ-а у Нишу (ужа н/о Математика) председник комисије. Потребно је да НН веће донесе предлог одлуке о образовању комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације. Гласам:

● ЗА	48
● ПРОТИВ	0
● УЗДРЖАНО	0



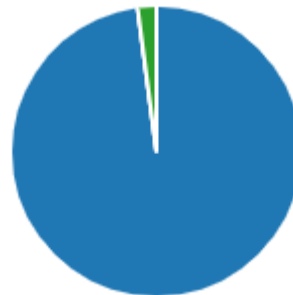
9. Извештај комисије број: 01-1794 од 09.10.2020. године за стицање научног звања научни сарадник кандидата др Иване Костић, доктора наука-хемијске науке, стављен је на увид јавности дана 09.10.2020. године. Потребно је да НН Веће утврди предлог одлуке о стицању научног звања, научни сарадник. Гласам:

● ЗА	48
● ПРОТИВ	0
● УЗДРЖАНО	0



10. У прилогу материјала налази се Извештај Комисије за признавање стране високошколске исправе. Потребно је исти размотрити, утврдити Предлог Извештаја и проследити Сенату Универзитета у Нишу на даљи поступак. Гласам:

● ЗА	47
● ПРОТИВ	0
● УЗДРЖАНО	1



11. Измене и допуне ангажовања на департманима ПМФ-а у Нишу налазе се у прилогу. Потребно је исте размотрити и усвојити. Гласам:

● ЗА	48
● ПРОТИВ	0
● УЗДРЖАНО	0



12. Рецензенти: 1. Др Снежана Тошић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, 2. Др Ранко Симоновић, ред. проф. ПМФ-а У Косовској Митровици, написали су и доставили Факултету позитивну рецензију за рукопис под називом: „Хемијска кинетика“. аутора: 1. Др Емилије Т. Пецев Маринковић, ванредног професора ПМФ-а у Нишу. Рукопис је Одлуком НН већа бр. 618/2-01 од 08.07.2020. године, а на основу мишљења рецензената, враћен аутору на дораду и допуну. Након спроведеног поновног поступка у складу са чланом 20. (аутор) и чланом 17. (рецензенти) Правилника о издавачкој делатности Факултета, рецензија је предата Наставно-научном већу на даљи поступак. Гласам:

● ЗА	48
● ПРОТИВ	0
● УЗДРЖАНО	0



13. Наставно-научном већу ПМФ-а у Нишу Веће Департмана за биологију и екологију на седници одржаној дана 19.11.2020. године дало је предлог за одређивање рецензена за рукопис под називом: „Практикум и збирка задатака са радном свеском из генетике“, аутора: 1. Др Владимира Цветковића, доцента ПМФ-а у Нишу. и то следећи рецензенти: 1. Др Дарко Грујичић, ванр. проф. Института за биологију и екологију, ПМФ у Крагујевцу, 2. Др Снежана Станић, ред. проф. Института за биологију и екологију, ПМФ у Крагујевцу, Потребно је да НН Веће донесе одлуку о одређивању рецензена за наведени рукопис. Гласам:

● ЗА	48
● ПРОТИВ	0
● УЗДРЖАНО	0



14. Грађевинско-архитектонски факултет Универзитета у Нишу поднео је захтев за давање сагласности за ангажовање наставника др Бранимира Тодоровића, ванредног професора, на докторским академским студијама студијског програма АРХИТЕКТУРА у пролећном семестру школске 2021/2022. године, за предмет Примена вештачке интелигенције у хидротехници, са укупним оптерећењем од 0,68 часова. Сагласност је потребна у поступку акредитације Грађевинско-архитектонског факултета. Потребно је исти размотрити и усвојити. Гласам:

● ЗА	48
● ПРОТИВ	0
● УЗДРЖАНО	0



15. Државни универзитет у Новом Пазару поднео је захтев за давање сагласности за потребе акредитације на Департману за биомедицинске науке, Студијски програм Биологија, за ангажовање наставника др Саше Станковића, ванредног професора, на основним академским студијама у VI семестру школске 2021/2022. године, за предмет Систематика и филогенија хордата, са укупним акредитационим оптерећењем од 1,50. Потребно је исти размотрити и усвојити. Гласам:

ЗА	48
ПРОТИВ	0
УЗДРЖАНО	0



16. Измене студијских програма на Департману за рачунарске науке ПМФ-а у Нишу налазе се у прилогу. Потребно је исте размотрити и усвојити. Гласам:

ЗА	48
ПРОТИВ	0
УЗДРЖАНО	0



17. Потребно је да НН веће усвоји захтеве студената ОАС, МАС и ДАС за продужетак рока за завршетак студија у складу са Законом о виском образовању и Статутом ПМФ-а у Нишу. Гласам:

ЗА	48
ПРОТИВ	0
УЗДРЖАНО	0



ИЗВЕШТАЈ О НАУЧНОЈ ЗАСНОВАНОСТИ ТЕМЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Презиме, име једног Делибашић (Жарко) Данило
родитеља и име
Датум и место рођења 26.12.1991, Савски венац, Београд, Србија

Основне студије

Универзитет Универзитет у Нишу
Факултет Природно-математички факултет у Нишу
Студијски програм Физика 24.11.2020.
Звање Физичар
Година уписа 2010. 01 2426
Година завршетка 2013.
Просечна оцена 10,00

Мастер студије, магистарске студије

Универзитет Универзитет у Нишу
Факултет Природно-математички факултет у Нишу
Студијски програм Општа физика
Звање Мастер физичар
Година уписа 2013.
Година завршетка 2015.
Просечна оцена 10,00
Научна област Физика
Наслов завршног рада Полукласични модели квантних интерферентних ефеката у интеракцији атома са електромагнетним пољем

Докторске студије

Универзитет Универзитет у Нишу
Факултет Природно-математички факултет
Студијски програм Физика
Година уписа 2015.
Остварен број ЕСПБ бодова 180
Просечна оцена 10,00

ПРИКАЗ НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КАНДИДАТА

Р. бр.	Аутор-и, наслов, часопис, година, број волумена, странице	Категорија
1	N. Milojević, I. Mančev, D. Delibašić, Dž. Belkić, <i>Three-body boundary-corrected continuum-intermediate-state method for single charge exchange with the general transition amplitude ($1s \rightarrow nlm$) applied to the $p\text{-H}(1s)$, $\alpha\text{-H}(1s)$, and $p\text{-He}(1s^2)$ collisions with $n \leq 4$</i> , Physical Review A 102(1), 012816 (2020) DOI: 10.1103/PhysRevA.102.012816 [IF = 2.907]	M21
	Трочестична гранично-коректна метода са континуумским интермедијарним стањима је развијена за једноструки електронски захват из основног стања мете у произвољно стање пројектила. Извршено је аналитичко свођење добијених седмодимензионих интеграла за парцијалне тоталне ефикасне пресеке на тродимензионе, затим је написан генерални програм за нумеричку интеграцију новодобијеног израза за парцијалне тоталне ефикасне пресеке. Програм омогућава директну примену на израчунавање парцијалних диференцијалних ефикасних пресека за поједине	

	<p>вредности наелектрисања мете. Применом генералног програма на конкретне $p\text{-H}(1s)$, $\alpha\text{-H}(1s)$ и $p\text{-He}(1s^2)$ сударе, добијена су одлична слагања са доступним експерименталним подацима за парцијалне и сумиране тоталне ефикасне пресеке, као и за диференцијалне ефикасне пресеке код $p\text{-H}(1s)$ судара.</p>			
	<p>Рад припада научној области докторске дисертације</p>	<input type="checkbox"/> ДА	<input type="checkbox"/> НЕ	<input type="checkbox"/> ДЕЛИМИЧНО
	<p>I. Mančev, N. Milojević, D. Delibašić, Dž. Belkić, <i>Electron capture by fast projectiles from lithium, carbon, nitrogen, oxygen and neon</i>, Physica Scripta 95 (6), 065403 (2020) DOI: 10.1088/1402-4896/ab725e [IF = 2.151]</p>			
2	<p>Трочестична гранично-коректна метода са континуумским интермедијарним стањима је развијена за једноструки електронски захват у сударима брзих огољених пројектила са вишеелектронским метама. Размотрен је захват у основно стање пројектила из К и Л љуске мета које су се налазиле у основном стању. Активни електрон у овим стањима вишеелектронских мета био је описан са пет различитих таласних функција: две Рутаи-Хартри-Фокове, једноструком и двоструком зета функцијом и водоичном функцијом. Добијени су тотални ефикасни пресеци, при чему је допринос од побуђених стања урачунат путем Опенхајмеровог закона скалирања. Размотрени су $p\text{-Li}(1s^22s^1)$, $\alpha\text{-Li}(1s^22s^1)$, $p\text{-C}(1s^22s^22p^2)$, $p\text{-N}(1s^22s^22p^3)$, $p\text{-O}(1s^22s^22p^4)$, $p\text{-Ne}(1s^22s^22p^6)$, $\alpha\text{-C}(1s^22s^22p^2)$ и $\alpha\text{-Ne}(1s^22s^22p^6)$ судари. Добијени су теоријски резултати, готово неосетљиви на избор таласних функција које су коришћене за описивање иницијалних основних стања мета осим у случају водоничне функције на нижим и средњим енергијама, који су у веома доброј сагласности са доступним експерименталним подацима.</p>			M22
	<p>Рад припада научној области докторске дисертације</p>	<input type="checkbox"/> ДА	<input type="checkbox"/> НЕ	<input type="checkbox"/> ДЕЛИМИЧНО
	<p>D. Dimitrijević, G. Djordjević, M. Milošević, M. Dimitrijević, D. Delibašić, M. Stojanović, <i>Tachyon Field as a Constrained System</i>, TIM-17, Timisoara, Romania, Abstract Booklet (2017)</p>			
3	<p>Разматрана је класична и квантна динамика тахионског скаларног поља са Дирак-Борн-Инфелд типом лагранжијана. Сматрано је да је тахионско поље минимално купловано са гравитацијом, што одговара систему са везама. Разматрана је могућност проширења фазног простора и дефинисања проширеног модела, увођењем помоћног поља, услед чега се јављају додатне једначине веза. Тада је, нарочито ако је тахионско поље просторно хомогено (што је случај код инфлатона), једноставније разматрати квантну динамику проширеног система (на супрот само тахионског поља), путем Фејнманових интеграла по путањама. Дискутована је и примена у контексту квантне космологије, реалне и p-адичне.</p>			M32
	<p>Рад припада научној области докторске дисертације</p>	<input type="checkbox"/> ДА	<input type="checkbox"/> НЕ	<input type="checkbox"/> ДЕЛИМИЧНО
	<p>D. Delibašić, N. Milojević, I. Mančev, <i>Single-Electron Capture in $p - \text{He}^+$ Collisions</i>, SPIG 2020, Publications of the Astronomical Observatory Belgrade 99, 71–74 (2020)</p>			
4	<p>Размотрен је процес једноструког електронског захвата у $p\text{-He}^+$ сударима на средњим и високим енергијама, при чему се јон хелијума пре судара налазио у основном иницијалном стању, док се захват врши у произвољно финално стање водоника. Примењена је трочестична гранично-коректна прва Борнова апроксимација. Приказани су резултати за сумиране тоталне ефикасне пресеке, при чему је експлицитно урачунат допринос од побуђених стања за $n \leq 4$, док је допринос од виших побуђених стања урачунат путем Опенхајмеровог закона скалирања. Добијени резултати су у доброј сагласности са доступним експерименталним подацима.</p>			M33
	<p>Рад припада научној области докторске дисертације</p>	<input type="checkbox"/> ДА	<input type="checkbox"/> НЕ	<input type="checkbox"/> ДЕЛИМИЧНО
	<p>V. Pavlović, D. Delibašić, Lj. Stevanović, <i>Double-double electromagnetically induced transparency in the four-level Y-type atom with spontaneously generated coherence</i>, Photonica 2015, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts, pp. 50–51 (2015)</p>			
5	<p>Посматран је атом са четири енергијска нивоа у Y конфигурацији, који интерагује са три кохерентна ласерска поља – једним пробним и два контролна. У оваквом систему је изучавана појава двојструко-двојструке електромагнетно индукване транспаренције (ЕИТ) у присуству спонтано генерисане кохеренције. Темељно је испитивана зависност уочених ЕИТ „прозора“ од параметара пробног и контролних поља, као што су њихове Рабијеве фреквенције, раздешености, релативне фазе између контролних поља, затим коефицијената спонтане емисије самог атома, као и релативне оријентације атомских дипола индукваних контролним ласерским пољима.</p>			M34
	<p>Рад припада научној области докторске дисертације</p>	<input type="checkbox"/> ДА	<input type="checkbox"/> НЕ	<input type="checkbox"/> ДЕЛИМИЧНО
	<p>D. Delibašić, D. Dimitrijević, G. Djordjević, M. Milošević, M. Stojanović, <i>Numerical Computation of Observational Parameters for Inflationary Cosmological Models</i>, TIM-17, Timisoara, Romania, Abstract Booklet (2017)</p>			
6	<p>Развијен је компјутерски програм за израчунавање опсервабилних параметара космолошке инфлације – скаларног спектралног индекса и тензор-према-скалар односа, за инфлацију вођену стандардним пољем, тахионским пољем, као и за Рандал-Сундрум II (RSII) модел са додатним радиоиским пољем. Динамичке једначине еволуције, Фридманове у случају стандардног и тахионског поља, Хамилтонове у случају RSII модела, су нумерички решене, уз коришћење апроксимације спорог котрљања да се процене почетни услови. Програм израчунава Хаблов параметар, опсервабилне параметре инфлације, као и параметре спорог котрљања, за дати опсег слободних параметара, као и почетних услова. Добијене нумеричке вредности опсервабилних параметара се могу једноставно упоредити са експериментално измереним од стране Планк колаборације.</p>			M34
	<p>Рад припада научној области докторске дисертације</p>	<input type="checkbox"/> ДА	<input type="checkbox"/> НЕ	<input type="checkbox"/> ДЕЛИМИЧНО
7	<p>D. Delibašić, D. Dimitrijević, G. Djordjević, <i>DBI and Locally-Equivalent Standard-Type Lagrangians in a FLRW Spacetime</i>, BPU10, Sofia, Bulgaria, Book of Abstracts, p. 246 (2018)</p>			M34

Изучаван је тахионски систем са Дирак-Борн-Инфелд типом лагранжијана у простор-времени са Фридман-Робертсон-Вокер-Леметровом метриком. Коришћењем Дарбуовог метода, на основу тахионске једначине кретања је добијен нови лагранжијан стандардног типа, који је „локално еквивалентан“ полазном лагранжијану. За конкретан случај експоненцијалног тахионског потенцијала (који вуче мотивацију из теорије струна), новодобијени лагранжијан одговара инверзном осцилатору са временски експоненцијално зависном масом, тј. инверзном Калдирола-Канаи осцилатору. У овом случају, Фејнманов приступ интеграла по путањама нам омогућава да директно запишемо квантни пропагатор оваквог система, тј. квантујемо га.

Рад припада научној области докторске дисертације ДА НЕ ДЕЛИМИЧНО

D. Delibašić, D. Dimitrijević, G. Djordjević, M. M. Milošević, M. Stojanović, Braneworld Cosmology and Tachyon Inflation – RSII Numerical Models, XVIII Serbian Astronomical Conference, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts, p. 35 (2017)

8 Формулисане су диференцијалне једначине еволуције за инфлаторни модел са тахионским пољем и лагранжијаном Дирак-Борн-Инфелд типа, као и за Рандал-Сундрум II модел са додатним радионским пољем. Ове диференцијалне једначине у општем случају нису аналитички решиве. Коришћењем различитих нумеричких метода, диференцијалне једначине еволуције су решене за различите инфлаторне сценарије, и израчунати су опсервабилни параметри инфлације, као и параметри спорог котрљања и Хаблов параметар. Добијено је добро слагање нумерички израчунатих вредности опсервабилних параметара са онима измереним од стране Planck колаборације. Ови резултати пружају боље разумевање улоге струна и брана у модерној космологији.

M64

Рад припада научној области докторске дисертације ДА НЕ ДЕЛИМИЧНО

НАПОМЕНА: уколико је кандидат објавио више од 5 радова, додати иове редове у овај део документа

ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА КАНДИДАТА ЗА ПОДНОШЕЊЕ ЗАХТЕВА ЗА ОДОБРАВАЊЕ ТЕМЕ

Кандидат испуњава услове предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Универзитета и Статутом Факултета да поднесе захтев за одобравање теме докторске дисертације ДА НЕ

Данило Делибашић остварио је просечну оцену 10.00 (десет, 00/100) и потребан број ЕСПБ (180) на докторским академским студијама физике за пријаву теме докторске дисертације.

Као аутор има један рад категорије M33 из теме дисертације.

Као коаутор има један рад категорије M21 и један рад категорије M22 из теме дисертације.

ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА МЕНТОРА

Име и презиме, звање **Ненад Милојевић, ванредни професор**
 Ужа научна област за коју је изабран у звање **Теоријска физика и примене**
 Датум избора **27.05.2019.**
 Установа у којој је запослен **Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу**
 Е-пошта **nenad81@pmf.ni.ac.rs**

Најзначајнији радови ментора из научне области којој припада тема докторске дисертације

Р. бр.	Аутор-и, наслов, часопис, година, број волумена, странице	Категорија
1	<u>N. Milojević, I. Mančev, D. Delibašić, Dž. Belkić, Three-body boundary-corrected continuum-intermediate-state method for single charge exchange with the general transition amplitude ($1s \rightarrow nlm$) applied to the p-H($1s$), α-H($1s$), and p-He($1s^2$) collisions with $n \leq 4$, Physical Review A 102(1), 012816 (2020) DOI: 10.1103/PhysRevA.102.012816 [IF = 2.907]</u>	M21
2	<u>I. Mančev, N. Milojević, Dž. Belkić, State-selective and total cross sections for electron capture from the K-shell of multi-electron atoms by fully stripped projectiles, Atomic Data and Nuclear Data Tables 129–130, 101282 (2019) DOI: 10.1016/j.adt.2019.06.001 [IF = 6.349]</u>	M21
3	<u>N. Milojević, I. Mančev, Dž. Belkić, Boundary-corrected four-body continuum-intermediate-state method for charge exchange between hydrogenlike projectiles and atoms, Physical Review A 96, 032709 (2017) DOI: 10.1103/PhysRevA.96.032709 [IF = 2.925]</u>	M21
4	<u>I. Mančev, N. Milojević, Dž. Belkić, Boundary-corrected four-body continuum-intermediate-state method: Single-electron capture from heliumlike atomic systems by fast nuclei, Physical Review A 91, 062705 (2015) DOI: 10.1103/PhysRevA.91.062705 [IF = 2.991]</u>	M21
5	<u>I. Mančev, N. Milojević, Dž. Belkić, Electron correlations in single-electron capture into any state of fast projectiles from heliumlike atomic systems, Physical Review A 88, 052706 (2013) DOI: 10.1103/PhysRevA.88.052706 [IF = 3.042]</u>	M21A

Менторства у последње три године

Р. бр.	Име и презиме докторанда, тема докторске дисертације, факултет/универзитет	Датум именов.	Датум одбране

1.			
2.			
3.			

Ментор испуњава услове предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Универзитета и Статутом Факултета

ДА НЕ

Др Ненад Милојевић испуњава све услове за ментора ове докторске дисертације. Ванредни је професор на Природно-математичком факултету Универзитету у Нишу, ужа научна област Теоријска физика и примене. Од 2010. године до сада је објавио 13 радова у часописима са SCI листе, 1 категорије M21A, 7 категорије M21, 4 категорије M22 и један категорије M23, од који су 5 наведена у листи изнад.

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ТЕМЕ

Предлог наслова теме докторске дисертације	Једноструки електронски захват у сударима брзих пројектила са водонику и хелијуму сличним метама
Научно поље	Природно-математичке науке
Научна област	Физика
Ужа научна област	Теоријска физика и примене
Научна дисциплина	Атомска физика

1. Предмет научног истраживања *(до 800 речи)*

Феномен захвата електрона у брзим јон-атомским сударима се већ готово читав век налази у жижи научног интересовања. Бројне вредности ефикасних пресека за процесе захвата електрона, са једне стране, пружају битан теоријски увид у фундаменталне квантно-механичке процесе, док са друге носе веома велики практични значај. Базе података ефикасних пресека за захват електрона су од круцијалног значаја за процену губитака енергије при проласку јона кроз различите облике материје. Стога, ове базе података налазе корисне примене у физици плазме, астрофизици, физици транспорта тешких јона, као и многим интердисциплинарним областима, као што су фузиона истраживања и медицинска физика. У области медицинске физике, поменуте базе података су неопходне у радиотерапији пацијената оболелих од тумора помоћу јона високих енергија.

Први кораци у истраживању електронског захвата у брзим јон-атомским сударима начињени су у пионирским радовима Опенхајмера 1928. године, и Бринкмана и Крамерса 1930. године. Од бројних пертурбативних и непертурбативних приступа који су до данас развијени, са најзначајнијим утицајем на актуелно стање у области теорије расејања, су они код којих су коректни гранични услови задовољени у оба канала расејања. Ови услови се састоје у истовременим захтевима да таласне функције у улазном (пре расејања) и излазном (након расејања) каналу имају коректне асимптотске облике, као и да се исправно укључе пертурбационе интеракције које доводе до прелаза из иницијалног у финално стање колизионог система. Другим речима, неопходно је коректно разграничити непертурбовани хамилтонијан и одговарајућу пертурбацију, тако да пертурбација достиже нулу при бесконачној временској и просторној удаљености пројектила и мете. Проблем асимптотске конвергенције таласних функција које описују колизиони систем се јавља зато тога што је Кулонова интеракција дугодометна, услед чега асимптотски облици таласних функција у улазном и излазном каналу нису равни таласи, већ Кулонови таласи. Разрешење ове вишедеценијске недоумице је довело до значајног побољшања слагања новоразвијених теорија са доступним експерименталним подацима.

Од бројних једноелектронских (једнострука јонизација, једнострука ексцитација, једноструки захват), двоелектронских (двострука јонизација, двострука ексцитација, двоструки захват, затим истовремено јонизација и ексцитација, истовремено јонизација и захват, истовремено захват и ексцитација) и вишеелектронских процеса, до којих може доћи у јон-атомским сударима, фокус ове докторске дисертације је на процесу једноструког захвата електрона. Од интереса су судари брзих потпуно огољених пројектила са водонику сличним (једноелектронским) и хелијуму сличним (двоелектронским) метама. Разматраће се такође и захват из вишеелектронских мета, које ће, применом модела независних честица, као и апроксимације замрзнутог језгра, бити моделоване као водонику сличне. Феномен електронског захвата ће бити посматран на средњим и високим енергијама, што подразумева да је брзина пројектила већа, односно много већа, респективно, од брзине везаног електрона у мети који се захвата. На овим енергијама, најбоље резултате при поређењу са доступним експерименталним подацима су дале пертурбативне методе које задовољавају коректне граничне услове у оба колизиона канала.

До данас је развијено већи број трочестичних и четворочестичних пертурбативних метода. Прва Борнова апроксимација са коректним граничним условима (CB1) представља први члан пертурбационог развоја егзактне еиконалне амплитуде прелаза. Ова апроксимација је успешно примењена на велики број трочестичних и четворочестичних проблема, при чему је у трочестичној формулацији још 80-тих година прошлог века развијена за захват из произвољног стања мете у произвољно стање пројектила, док је у четворочестичној формулацији пре неколико година развијена за захват из основног стања мете у произвољно стање пројектила. Гранично-коректна метода са континуумским интермедијарним стањима (BCIS) је најпре развијена 90-тих година прошлог века у четворочестичној формулацији за процес двоструког електронског захвата. У задњих пет година ова апроксимација је адаптирана на једноструки електронски захват у трочестичној и четворочестичној формулацији. Све BCIS (трочестичне и четворочестичне) методе су до сада развијене искључиво за захват из основног стања мете у основно стање пројектила.

У оквиру дисертације ће BCIS у трочестичној (BCIS-3B) и четворочестичној (BCIS-4B) формулацији бити проширене на једноструки електронски захват из основног стања мете у произвољно стање пројектила. Приор форма BCIS методе за једноструки захват електрона користи исти пертурбациони потенцијал и асимптотску форму таласне функције као и CB1 метод у улазном каналу, док у излазном користи асимптотску таласну функцију која је изобличена пуним континуумским таласом који одговара интеракцији електрон-мета. У овом смислу су BCIS методе другог реда, што им омогућава да адекватно предвиде двоструко Томасово расејање, које CB1, као методе првог реда, не могу описати. Конкретно, помоћу BCIS-3B и BCIS-4B методе ће бити развијени генерални компјутерски програми за израчунавање парцијалних и сумираних тоталних пресека за једноструки захват електрона из основног стања мете у произвољно стање пројектила, при судару брзих потпуно огољених пројектила са једноелектронским и двоелектронским метама. Компјутерски програми који ће бити развијени нам омогућују да директно израчунамо и парцијалне и сумиране диференцијалне пресеке за поједине мете. Такође, одређене вишеелектронске мете ће бити моделиране као једноелектронске (водонику сличне), где ће применом BCIS-3B метода да се израчуна тотални ефикасни пресек за захват електрона из K и L љуске у основно стање пројектила. Експериментални подаци су доступни за бројне процесе који ће бити теоријски разматрани, што омогућује поређење и критичку евалуацију BCIS-3B и BCIS-4B метода.

2. Усклађеност проблематике са коришћеном литературом (до 200 речи)

Литература укључује две књиге посвећене основним принципима квантно-механичке теорије расејања, као и теорији брзих јон-атомских судара, на којима је базирано излагање основних појмова и кључних разматрања у оквиру проблематике ове докторске дисертације. Затим, одређени резултати ранијих радова наведених у литератури, у којима је развијена гранично-коректна метода са континуумским интермедијарним стањима (BCIS), примењена у оквиру четворочестичног формализма (BCIS-4B) на двоструки електронски захват, као и у оквиру трочестичног формализма (BCIS-3B) на једноструки електронски захват, су употребљени и проширени да би се, у оквиру ове дисертације, развиле BCIS-3B и BCIS-4B методе за једноструки електронски захват из основног стања мете у произвољно стање пројектила. Све претходно развијене BCIS методе су се односиле искључиво на захват из основног стања мете у основно стање пројектила. Такође, неки елементи ранијих радова, датих у списку литературе, који су се бавили темом једноструког електронског захвата у брзим јон-атомским сударима, али у оквиру других теоријских метода, су искоришћени и при развоју BCIS метода у оквиру ове дисертације, а извршена су и одговарајућа поређења добијених резултата. Коначно, два коауторска рада објављена од стране кандидата, наведена у литератури, садрже резултате који ће сви бити приказани и у самој дисертацији. Усклађеност проблематике дисертације са коришћеном литературом је потпуна.

3. Циљеви научног истраживања (до 500 речи)

Истраживање ће проширити претходно развијене трочестичне (BCIS-3B) и четворочестичне (BCIS-4B) гранично-коректне апроксимације са континуумским интермедијарним стањима за једноструки електронски захват. Ове методе су раније развијене само за захват из основног стања мете у основно стање пројектила, док је циљ овог рада примена BCIS-3B и BCIS-4B метода на једноелектронски захват из основног стања мете у произвољно стање пројектила. Биће развијени генерални компјутерски програми, који ће омогућавати израчунавање тоталних ефикасних пресека за једноструки захват електрона у сударима произвољног потпуно огољеног пројектила, као и произвољне водонику и хелијуму сличне мете. С обзиром на то да је, за поједине конкретне мете, развијене генералне програме за тоталне ефикасне пресеке могуће директно применити и за израчунавање диференцијалних ефикасних пресека, за неке конкретне процесе ће бити приказани и диференцијални ефикасни

пресеци, на одређеним вредностима енергија (за које су доступни и експериментални подаци). Такође, циљ дисертације је и примена BCIS-3В метода на једноструки електронски захват из К и L љуске вишеелектронских мета, уз моделовање ових мета као једноелектронских (водонику сличних), при чему ће у овим случајевима бити разматран искључиво захват у основно стање пројектила. Вишеелектронске мете ће бити представљене као једноелектронске коришћењем Рутан-Хартри-Фокових (RHF) таласних функција.

Проширени BCIS-3В и BCIS-4В методи ће бити примењени на широк спектар процеса једноелектронског захвата, као што су судари потпуно огољених јона H^+ , He^{2+} , Li^{3+} , Be^{4+} , B^{5+} , C^{6+} , N^{7+} , O^{8+} и F^{9+} са атомима водоника H и хелијума He, као и јон-јонски судари H^++He^+ , $He^{2+}+He^+$, $He^{2+}+Li^{2+}$, $Li^{3+}+Li^{2+}$ и H^++Li^+ . За све набројане процесе ће бити израчунати парцијални и сумирани тотални ефикасни пресеци, из генералног компјутерског програма који омогућава израчунавање ефикасног пресека за захват из основног стања мете у произвољно стање пројектила. Такође, коришћењем истог генералног програма, за поједине процесе као што су H^++H и H^++He ће бити израчунати и парцијални и сумирани диференцијални ефикасни пресеци на појединим вредностима енергије пројектила. Такође, BCIS-3В метод ће, уз коришћење RHF таласних функција, бити примењен на израчунавање тоталног ефикасног пресека за захват у основно стање пројектила из К и L љуске у сударима H^++Li и $He^{2+}+Li$, као и захвата из К љуске у сударима протона H^+ са атомима C, N, O и Ne и сударима алфа честице He^{2+} са атомима C и Ne.

С обзиром на то да су тотални и диференцијални ефикасни пресеци експериментално мерљиве величине, а како за већину до сад набројаних процеса постоје доступни експериментални подаци, циљ дисертације ће бити и упоређивање добијених теоријских резултата са расположивим мерењима. Тиме ћемо (новоразвијене) проширене BCIS-3В и BCIS-4В методе моћи да критички евалуирамо и испитамо њихову валидност при примени на једноструки електронски захват. Уједно, испитаћемо и валидност додатних апроксимација и модела које смо применили, као што су модел независних честица и апроксимација смрзнутог језгра.

4. Очекивани резултати, научна заснованост и допринос истраживања (до 200 речи)

Једноструки електронски захват је изузетно важан феномен, истовремено и са становишта фундаменталне теорије, и због великог практичног значаја. До данас су развијене многе методе за описивање овог процеса, које имају мање или више успеха у репродуковању експерименталних резултата за ефикасне пресеке. Допринос ове дисертације састоји се у томе што су у оквиру ње по први пут BCIS-3В и BCIS-4В методе развијене за захват из основног стања мете у произвољно стање пројектила. Ово омогућује израчунавање парцијалних тоталних и диференцијалних пресека за захват у побуђена стања пројектила, што претходно није било могуће у оквиру BCIS метода. Такође, овим напретком ће истовремено и резултати за сумиране ефикасне пресеке несумњиво бити побољшани.

Очекује се да добијени теоријски резултати покажу веома добро слагање са доступним експерименталним подацима, нарочито на високим енергијама, као и да демонстрирају боље слагање од неких раније развијених теорија, нарочито по питању парцијалних тоталних ефикасних пресека. С обзиром на то да су BCIS методе другог реда, и као такве могу адекватно да опишу процес двоструког Томасовог расејања, и у домену диференцијалних ефикасних пресека се очекују знатна побољшања. Сматра се и да ће модел независних честица и апроксимација смрзнутог језгра дати добре резултате у оквиру BCIS-3В модела примењеног на вишеелектронске мете.

5. Примењене научне методе (до 300 речи)

Истраживања на којима се базира садржај докторске дисертације спроведена су уз примену следећих научних метода и теоријских модела:

- Трочестичне и четворчестичне квантно-механичке гранично-коректне методе са континуумским интермедијарним стањима, BCIS-3В и BCIS-4В, респективно;
- Еиконална хипотеза, која се састоји у чињеници да је брзина пројектила много већа од брзине електрона у мети, што, имајући у виду и да је маса пројектила далеко већа од масе електрона, имплицира да је таласни вектор пројектила у излазном каналу готово идентичан таласном вектору пројектила у улазном каналу. Другим речима, сматра се да се расејање превасходно одвија на малим угловима (расејање унапред);
- Модел независних честица и апроксимација смрзнутог језгра су коришћени при примени трочестичног

метода BCIS-3B у сударима са хелијуму сличним (двоелектронским) и вишеелектронским метама. Ове апроксимације се састоје у томе да се код двоелектронских и вишеелектронских мета сви електрони, сем једног активног који бива захваћен, сматрају пасивним који се налазе у истим атомским орбиталама пре и после судара. Код хелијуму сличних мета је утицај пасивног електрона на матричне елементе матрице расејања урачунат искључиво у ефекту екранирања језгра мете за интеракцију са пројектилом и активним електроном, односно искоришћена је водонична функција за описивање основног стања хелијуму сличних мета, када се разматрају у оквиру BCIS-3B формализма. Код вишеелектронских мета су за описивање основног стања употребљене Рутан-Хартри-Фокове таласне функције;

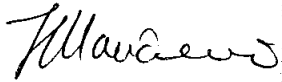
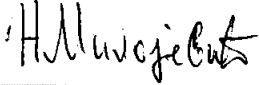
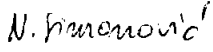
- Силверманова таласна функција је искоришћена за описивање основног стања хелијуму сличних мета, када су разматрања у оквиру BCIS-4B формализма;
- Аналитичко сређивање седмодимензионих (BCIS-3B), односно десетодимензионих (BCIS-4B) интеграла за тоталне ефикасне пресеке је извршено коришћењем Фуријеове трансформације, Диракове делта функције, као и многих релација за одређене интеграле и разне специјалне функције;
- Добијени су тродимензионални интегрални облици у аналитичком облику, чије је нумеричко израчунавање извршено коришћењем Гаус-Лежандрових квадратурних формула;
- Опенхајмеров закон скалирања је искоришћен за израчунавање сумираних ефикасних пресека на основу израчунатих парцијалних.

Предложена тема се прихвата неизмењена	ДА	НЕ
Конечан наслов теме докторске дисертације	Једноструки електронски захват у сударима брзих пројектила са водонику и хелијуму сличним метама	
Конечан наслов теме докторске дисертације на енглеском језику	Single-electron capture in collisions of projectiles with hydrogen- and helium-like targets	

ЗАКЉУЧАК (до 100 речи)

На основу приложене документације и научних радова Данила Делибашића, мастер физичара, докторанда ПМФ-а Универзитета у Нишу, Комисија закључује да кандидат испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Нишу и Статутом Природно-математичког факултета у Нишу за одобрење рада на предложеној теми докторске дисертације "Једноструки електронски захват у сударима брзих пројектила са водонику и хелијуму сличним метама" под менторством др Ненада Милојевића.

ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

Број одлуке Научно-стручног већа за природно математичке науке о именовању Комисије	8/17-01-009/20-008	
Датум именовања Комисије	16.11.2020.	
Р. бр.	Име и презиме, звање	Потпис
1.	Иван Манчев, редовни професор Физика (Научна област) Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу (Установа у којој је запослен)	председник 
2.	Ненад Милојевић, ванредни професор Физика (Научна област) Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу (Установа у којој је запослен)	ментор, члан 
3.	Ненад Симоновић, научни саветник Физика (Научна област) Институт за физику, Универзитет у Београду (Установа у којој је запослен)	члан 

Датум и место:
Београд, 17.11.2020.

Ниш, 18.11.2020.

Примљено . 08.12.2020.

ОРГ. ЈЕД.	Б р о ј	Прилог	Вредност
01	2552		

УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Образац Д2

ИЗВЕШТАЈ О НАУЧНОЈ ЗАСНОВАНОСТИ ТЕМЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ**

Презиме, име јединог Селимовић (Бектеш) Фарук
 родитеља и име
 Датум и место рођења 30.09.1985 год. Нови Пазар

Основне студије

Универзитет Универзитет у Новом Пазару
 Факултет Департман за Рачунарске науке
 Студијски програм Информатика
 Звање Дипломирани инжењер информатике
 Година уписа 2004
 Година завршетка 2008
 Просечна оцена 9.00

Мастер студије, магистарске студије

Универзитет Универзитет у Новом Пазару
 Факултет Департман за Рачунарске науке
 Студијски програм Информатика
 Звање Дипломирани инжењер инфомрационих технологија - Мастер
 Година уписа 2008
 Година завршетка 2010
 Просечна оцена 10.00
 Научна област Интернет маркетинг
 Наслов завршног рада Интернет у функцији промоције компанијског имиџа Универзитета у Новом Пазару

Докторске студије

Универзитет Универзитет у Нишу
 Факултет Природно-математички факултет
 Студијски програм Рачунарске науке
 Година уписа 2012
 Остварен број ЕСПБ бодова 135.00
 Просечна оцена 9.14

ПРИКАЗ НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КАНДИДАТА

Р. бр.	Аутор-и, наслов, часопис, година, број волумена, странице	Категорија
1	Faruk Selimović, Predrag Stanimirović, Muzafer Saračević, Aybeyan Selimi, Predrag Krtolica „Authentication Based on the Image Encryption using Delaunay Triangulation and Catalan Objects“ Acta Polytechnica Hungarica - Journal of Applied Sciences Hungary 17(6) (2020), 207-224. ISSN: ISSN 1785-8860 (prilažen potvrdu da je rad prihvaćen)	M23
	Рад припада научној области докторске дисертације	<input checked="" type="checkbox"/> ДА <input type="checkbox"/> НЕ <input type="checkbox"/> ДЕЛИМИЧНО
2		

	Saračević Muzafer, Selimi Aybeyan, Selimović Faruk "Generation Of Cryptographic Keys With Algorithm Of Polygon Triangulation And Catalan Numbers". Computer Science Volume: 19 Issue 3 (2018) ISSN: 1508-2806 Online ISSN: 2300-7036, AGH University of Science and Technology, Krakow Poland.	M24 (ESCI)
	Рад припада научној области докторске дисертације	<u>ДА</u> НЕ ДЕЛИМИЧНО
3	Faruk Selimović, Muzafer Saračević, Vesad Doljak "Implementation of Graham's Scan Method for Triangulation of Non Convex Polygons in Java Netbeans Environment" Journal of Natural Sciences and Engineering, Vol. 1, (2019) DOI number: 10.14706/JONSAE2019113	M53
	Рад припада научној области докторске дисертације	<u>ДА</u> НЕ ДЕЛИМИЧНО
4	<i>Кратак опис садржине (до 100 речи)</i>	
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА НЕ ДЕЛИМИЧНО
5	<i>Кратак опис садржине (до 100 речи)</i>	
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА НЕ ДЕЛИМИЧНО

НАПОМЕНА: уколико је кандидат објавио више од 5 радова, додати нове редове у овај део документа

ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА КАНДИДАТА ЗА ПОДНОШЕЊЕ ЗАХТЕВА ЗА ОДОБРАВАЊЕ ТЕМЕ

Кандидат испуњава услове предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Универзитета и Статутом Факултета да поднесе захтев за одобравање теме докторске дисертације

ДА НЕ

образложење

ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА МЕНТОРА

Име и презиме, звање Проф. Др Предраг Станимировић, Редовни професор

Ужа научна област за коју је изабран у звање Рачунарске науке

Датум избора 13.03.2003.

Установа у којој је запослен ПМФ-Универзитет у Нишу

Е-пошта pecko@pmf.ni.ac.rs, peckois@ptt.rs

Најзначајнији радови ментора из научне области којој припада тема докторске дисертације

Р. бр.	Аутор-и, наслов, часопис, година, број волумена, странице	Категорија
1	F. Selimovic, P.S. Stanimirović, M. Saračević, A. Selimi and P. Krtolica, Authentication based on the image encryption using Delaunay triangulation and Catalan objects, Acta Polytechnica Hungarica, 17(6) (2020), 207-224.	M23
2	S. Mašović, I.A. Elshaarawz, P.S. Stanimirović, P. Krtolica, Orbiting triangle method for convex polygon triangulation, Applicable Analysis and Discrete Mathematics, 12 (2018), 439-454.	M21
3	M.H. Saračević, P.S. Stanimirović, P.V. Krtolica, S.H. Mašović, Construction and notation of convex polygon triangulation based on Ballot problem, ROMJIST - Journal of Information Science and Technology 17 (2014), 237-251.	M21
4	P.S. Stanimirović, P.V. Krtolica, M.H. Saračević, S. Mašović, Decomposition of Catalan numbers and Convex Polygon Triangulations, International Journal of Computer Mathematics 91(6) (2014), 1315-1328.	M22
5	S. Mašović, M.H. Saračević, P.S. Stanimirović, Alpha-Numeric notation for one Data Structure in Software Engineering, Acta Polytechnica Hungarica 11(1) (2014), 193-204.	M23

Менторства у последње три године

Р. бр.	Име и презиме докторанда, тема докторске дисертације, факултет/универзитет	Датум именов.	Датум одбране
1.	I. Živković, Recurrent neural networks for solving matrix algebra problems, University of Niš, Faculty of Sciences and Mathematics, 2018.		22.11.2018
2.			
3.			

Ментор испуњава услове предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Универзитета и Статутом Факултета ДА НЕ

образложење

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ТЕМЕ

Предлог наслова теме докторске дисертације	Примена Воронои-Делоне триангулација и Каталанових објеката у заштити података
Научно поље	Природно-Математичко поље
Научна област	Рачунарске науке
Ужа научна област	Заштита података
Научна дисциплина	

1. Предмет научног истраживања *(до 800 речи)*

Модерно електронско доба и уређаји који га прате донели су за собом бројне могућности. Једна од главних могућности јесте складиштење података и њихова заштита од неовлашћеног приступа. Убрзаном експанзијом информационо-технолошких технологија безбедност у протоку информација путем Интернета је све више угрожена. Угроженост у протоку информација је посебно изражена код банкарских трансакција. Све већа потребу заштите података, како у банкарским информационо-технолошким системима тако и у свим областима примене информационо-технолошких технологија, иницирала је истраживање у овој дисертацији. Наиме, предмет истраживања у овој дисертацији јесу нове предложене методе и технике шифровања и скривања података применом Воронои-Делоне триангулација и Каталанових објеката.

2. Усклађеност проблематике са коришћеном литературом *(до 200 речи)*

У овој дисертацији биће коришћено мноштво литературе везане за заштиту података као један од најизазовнијих проблема у данашњем модерном електронском пословању. У наставку су представљени радови на којима се ће се базирати ова дисертација. Проблеми којима ће се кандидат бавити у овом истраживању, проистекли су непосредно из проблема који су разматрани у представљеној литератури, тако да је проблематика ове дисертације у потпуности усклађена са коришћеном литературом.

- [1] Luan, G., Li, A., Zhang, D., Wang, D. Asymmetric image encryption and authentication based on equal modulus decomposition in the Fresnel transform domain, IEEE Photonics Journal Open Access, 2019, Vol. 11, No. 1, Art. No. 8572731
- [2] Yuan, L., Ran, Q., Zhao, T. Image authentication based on double-image encryption and partial phase decryption in nonseparable fractional Fourier domain, Optics Laser Technology, 2017, Vol. 88, pp. 111-120
- [3] Yang, H., Wong, K., Liaoc, X., Zhang, W., Wei, P. A fast image encryption and authentication scheme based on chaotic maps, Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation, 2010, Vol. 15, No. 11, pp. 3507-3517
- [4] Zanojbya, N.K., Qureshi, R.J., Ahmad, J. On Feature based Delaunay Triangulation for Palmprint Recognition, Journal of Platform Technology, 2015, Vol. 3, No. 4, pp. 9-18
- [5] Vijaya Ranjini, S., Rajarajan, S. Enhanced Fingerprint Recognition with OTP using Delaunay Triangulation to Improve ATM Security, Indian Journal of Science and Technology, 2016, Vol. 9, No.1, pp.1-6
- [6] Saračević, M., Adamović, S., Biševac, E. Application of Catalan Numbers and the Lattice Path Combinatorial Problem in Cryptography, Acta Polytechnica Hungarica, 2018, Vol. 15, No. 7, pp. 91-110
- [7] Saračević, M., Aybeyan, S., Selimović, F. Generation of cryptographic keys with algorithm of polygon triangulation and Catalan numbers, Computer Science AGH, 2018, Vol. 19, No. 3, pp. 243-256
- [8] Saračević, M., Korićanin, E., Biševac, E. Encryption based on Ballot, Stack permutations and Balanced Parentheses using Catalan-keys, Journal of Information Technology and Applications, 2017, Vol. 7, No. 2, pp. 69-77
- [9] Saračević, M., Adamović, S., Mišković, V. A novel approach to steganography based on the properties of Catalan numbers and Dyck words, Future Generation Computer Systems, 2019, Vol. 100, pp. 186-197
- [10] Yang, W., Hu, J., Wang, S. The effect of spurious and missing minutiae on Delaunay triangulation based on its application to fingerprint authentication, 11th International Conference on Fuzzy Systems and Knowledge

Discovery (FSKD), Xiamen, 2014, pp. 995-999, doi: 10.1109/FSKD.2014.6980975

- [11] Hu, J., Khalil, I., Tari, Z., Wen, S. Application of 3D Delaunay Triangulation in Fingerprint Authentication System, Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences Social Informatics and Telecommunications Engineering, 2018, Vol. 235, pp. 291-298
- [12] De Berg, M., Kreveld, M., Overmars, M., Schwarzkopf, O. Computational Geometry Algorithms and Applications, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 1997
- [13] Koshy, T. Catalan Numbers with Applications, Oxford University Press, New York, 2009
- [14] Kumar, A., Prathyusha, K.V. Personal Authentication Using Hand Vein Triangulation and Knuckle Shape, IEEE Transactions on Image Processing, 2009, Vol. 18, No. 9, pp. 2127-2136
- [15] Kumar, A., Prathyusha, K. V. Personal authentication using hand vein triangulation, Biometric Technology for Human Identification, 2008, Vol. 6944, doi: 10.1117/12.779159
- [16] Saračević M., Elhoseny, M., Selimi, A., Lončarević Z. Possibilities of applying the triangulation method in the biometric identification process, in Springer: Biometric Identification Technologies Based on Modern Data Mining Methods, 2020

3. Циљеви научног истраживања (до 500 речи)

Циљеви овог истраживања огледају се у упоређивању постојећих метода и предложених метода у заштити података приликом обављања банкарских трансакција, развоја ГИС-а и у многим другим областима.

4. Очекивани резултати, научна заснованост и допринос истраживања (до 200 речи)

У овом раду биће представљен метод аутентификације помоћу инкременталног алгорита Делонеове триангулације и Каталонских објеката. Предложени метод је комбинација рачунарске геометрије и криптографије. Овај метод представља нови корак ка шифровању координата троугла помоћу каталонског кључа. Биће дати конкретни предлози за примену ове методе у аутентификацији за клијенте банке шифровањем слике. Провера аутентичности клијента врши се тако што од клијента тражи да унесе (x,y) вредности координата насумично изабраних индекса низова. Ако се унесене координате подударају са вредностима индекса у пољу банкарског система, трансакција или друга операција се одобрава. Ако подударање не успе, то значи да је уочено присуство неидентификоване особе која је пратила цели процес и жели да провали у банкарски систем. На основу предложених нових метода заштите података и њихових алогорита реализације, очекује се унапређење постојећих метода у смислу боље и ефикасније заштите података од неовлашћеног приступа.

5. Примењене научне методе (до 300 речи)

Да би се реализовали циљеви и задаци истраживања, коришћене су следеће научне методе и поступци:

1. Компаративном методом су упоређивани резултати постојећих метода и нових предложених метода решавања проблема.
2. Експерименталном применом смо добили резултате који показују ефикасност нових метода (у брзини или уштеди меморијског простора).
3. Метода генерализације је примењена у анализи одређеног броја случајева где се долази до уопштене тврдње која важи за све случајеве. Методом специјализације су представљени одређени случајеви у облику конкретних примера.
4. Методе дедукције и индукције су коришћене у току експерименталног испитивања, где се након добијених резултата формирао закључак о новим техникама и о могућностима њихове примене.

Предложена тема се прихвата неизмењена	ДА	НЕ
Коначан наслов теме докторске дисертације	Примена Воронои-Делоне триангулација и Каталонских објеката у заштити података	
Коначан наслов теме докторске дисертације на енглеском језику	Application of Voronoi-Delaunay triangulation and Catalan objects in data protection	

ЗАКЉУЧАК (до 100 речи)

Овај рад представља методу аутентификације помоћу инкременталног алгоритма триангулације Делоне и Каталанових објеката. Предложени метод је изведен комбинацијом метода рачунарске геометрије и криптографије. Предложени метод представља нови корак ка кодирању координата троугла уз помоћ Каталановог кључа. Дати су конкретни предлози за примену ове методе у аутентификацији за клијенте банке шифрирањем слике. Много је предности које произилазе из сценарија за аутентификацију корисника додељеним Каталановим објектом и методом пермутације скупа. Такође, дали смо конкретне примере за Делоне шифровање слике са сценаријем идентитета и експерименталним резултатима за предложени метод.

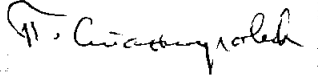

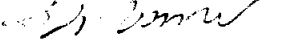
ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

Број одлуке Научно-стручног већа за природно математичке науке о именовану Комисије

НСВ број 8/17-01-007/20-018

Датум именовања Комисије

29.09.2020.

Р. бр.	Име и презиме, звање	Потпис
1.	Проф. Др Предраг Станимировић, Редовни професор Рачунарске науке (Научна област) Природно-математички факултет у Нишу (Установа у којој је запослен)	ментор 
2.	Проф. Др Данијела Милошевић, Редовни професор Информационе технологије и системи (Научна област) и Факултет техничких наука у Чачку (Установа у којој је запослен)	члан 
3.	Др Предраг Кртолица, Доцент Рачунарске науке (Научна област) Природно-математички факултет у Нишу (Установа у којој је запослен)	члан 
4.	 (Научна област) (Установа у којој је запослен)	члан
5.	 (Научна област) (Установа у којој је запослен)	члан

Датум и место:

...Ниш, 13.11.2020.....

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Презиме, име једног
родитеља и име Раденковић (Горан) Лазар
Датум и место рођења 2.3.1989. Ниш, Србија

Основне студије

Универзитет Универзитете у Нишу
Факултет Природно-математички факултет
Студијски програм Физика
Звање Физичар
Година уписа 2008.
Година завршетка 2011.
Просечна оцена 9,69

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ			
Примљено: 05.11.2020.			
Орг. јед.	Број	Прилог	Вредност
01	2209		

Мајстер студије, магистарске студије

Универзитет Универзитет у Нишу
Факултет Природно-математички факултет
Студијски програм Општа физика
Звање Мајстер физичар
Година уписа 2012.
Година завршетка 2014.
Просечна оцена 9,96
Научна област Физичке науке
Наслов завршног рада Концептуални тестови у настави механике

Докторске студије

Универзитет Универзитет у Нишу
Факултет Природно-математички факултет
Студијски програм Физика
Година уписа 2014.
Остварен број ЕСПБ бодова 150
Просечна оцена 9,92

НАСЛОВ ТЕМЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Наслов теме докторске дисертације Настава уводног курса механике у средњој школи и на факултету – искуства и начини за њено унапређење
Наслов теме докторске дисертације на енглеском језику Teaching introductory mechanics course for high-school and university students – experience and improvement suggestions
Име и презиме ментора, звање Љубиша Нешић, редовни професор на Департману за физику Природно-математичког факултета у Нишу
Број и датум добијања сагласности за тему докторске дисертације 8/17-01-007/20-023, 29.9.2020.

ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Број страна 138
Број поглавља 8
Број слика (шема, графика) 70
Број табела 6

**ПРИКАЗ НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КАНДИДАТА
који садрже резултате истраживања у оквиру докторске дисертације**

Р. бр.	Аутор-и, наслов, часопис, година, број волумена, страннице	Категорија
	Lazar Radenković, Milan Milošević, Ljubiša Nešić, Physics of powerlifting: bar force profile during deadlift using video analysis and accelerometers, Eur. J. Phys (2020) https://doi.org/10.1088/1361-6404/abb4f0	
1	(Прихваћен за објављивање) У раду је приказана биомеханичка анализа мртвог дизања, упоређени су резултати добијени употребом видео анализе, акцелерометра и мобилних телефона. Процењена је оправданост једнодимензионе апроксимације проблема и приказан детаљан поступак преласка из неинерцијалног система референце акцелерометра у лабораторијски референтни систем. Све ово је учињено у контексту наставе физике и дати су предлози за употребу ових анализа у настави.	M23
	Lazar Radenković, Ljubiša Nešić, "The physics of powerlifting", Eur. J. Phys. 39 034002 (2018)	M23
2	У раду је приказано како се једноставни биомеханички модели могу применити у настави физике. Показано је зашто није једнако напорно да се подигну два тега са другачијим распоредом масе, што се може употребити као проблемска ситуација и увод у дискусију о моменту силе и моменту инерције. Такође је приказан модел стандардног човека и употребљен је за израчунавање оптерећења кичме код вежбе мртво дизање и моменти сила у куковима и коленима код вежбе чучањ.	M23
	Lazar Radenković, Miodrag Radović, and Ljubiša Nešić, "Comparing textual, visual and practical methods for teaching physics" Facta Univ Phys Chem Technol, vol. 16, no. 3, pp. 267–283, 2018	M51
3	У раду су приказани резултати педагошког експеримента у коме су на примеру лекције о трењу упоређена три приступа настави: текстуални, визуелни и практични. Ученици су подељени у три групе и истоветно градиво о трењу обрађено је (1) користећи само текстуалну и вербалну комуникацију; (2) користећи текст са дијаграмима, вербалну комуникацију и цртеже и скице; (3) користећи једноставне експерименте који су ученици сами изводили.	M51
	Lazar Radenković, Ljubiša Nešić, „Ground reaction force in rigid body dynamics“, Conference Proceedings CSPM, Ohrid, Macedonia, 2018	M33
4	Честа заблуда која је присутна код ученика је да је нормална сила која делује на тело које мирује на стрмој равни усмерена тако да пролази кроз центар масе тела. Међутим, са овако оријентисаном нормалном силом једначине за равнотежу нису задовољене, јер на тело делује не-нулта момент сила. У раду је приказана ова заблуда, дато је објашњење и једноставна експериментална потврда тог објашњења.	M33
	Љубиша Нешић, Лазар Раденковић, „Контактне силе у динамици крутог тела“, Зборник радова 6. Међународне конференције о настави физике у средњим школама, 165-171, Алексинац, Србија, 2018	M61
5	У раду је дат осврт на цртање дијаграма сила за круто тело које се налази на хоризонталној или стрмој подлози. Сила трења и нормална сила се обично наводе као две посебне силе. Други приступ је да се ове две силе третирају као компонентни вектори јединствене контактне силе. Овакав приступ анализи дијаграма сила боље описује услове равнотеже посматраног тела.	M61
	Lazar Radenković, Milan Milošević, Ljubiša Nešić „How plate choice affects powerlifting performance“, Десета међународна конференција Prehrana, zdravlje in gibanje, Ракичан, Словенија, 2019	M62
6	У раду је приказано како се експериментално, уз помоћ видео анализе, може потврдити теоријско објашњење да распоред масе тегга утиче на подизање терета, и то на примеру вежби мртво дизање, бенч прес и чучањ.	M62
	Лазар Раденковић, Љубиша Нешић: "Развој концептуалног теста за област Галилејеве релативности – пробно тестирање", Настава физике: Зборник радова са републичког семинара о настави физике; број 1, 98-107, Златибор, Србија, 2015.	M63
7	У раду је представљена једна од етапа у развоју концептуалног теста за област Галилејеве релативности и закључци изведени на основу резултата тестирања два одељења Гимназије „Бора Станковић“ у Нишу.	M63
	Љубиша Нешић, Лазар Раденковић: "Часопис „Настава физике“ и његов значај за методик у настави физике", Настава физике 3 , 193-201 (2016)	M63
8	У раду је, након кратког историјског прегледа претходних издања, дат приказ часописа и упутства за припремање рада за публикавање у њему.	M63
	Љубиша Нешић, Лазар Раденковић, Милош Јонић: „Трење – од сложене науке до часа физике“, Настава физике 3 , 203-212 (2016)	M63
9	У раду је дат кратак историјски развој науке о трењу, представљени су основни облици трења и дато је њихово тумачење. Такође, дат је предлог како на средњошколском нивоу обрадити део градива физике који се тиче трења.	M63
	Лазар Раденковић, Љубиша Нешић: „Алгоритам за решавање задатака – корак по корак до тачног решења“, зборник радова са 5. Међународне конференције о настави физике у средњим школама, 169-172, Алексинац, Србија, 2017	M63
10	У раду је указано да ученици, када се сретну са задацима из динамике транслаторног и ротационог кретања, често несистематски и без разумевања приступају решавању ових задатака. У раду је, такође, представљен алгоритам који овај процес разлаже на низ корака, који могу да олакшају решавање задатка, јер ученицима дају путоказ до	M63

- 11 Љубиша Нешић, Лазар Раденковић: “Образовни конструктивизам и настава физике”, Настава физике 5, 123-129 (2017) M61
У раду је дат приказ погледа разних филозофских школа на експериментални рад, са посебним акцентом на ставове образовног конструктивизма.
- 12 Лазар Раденковић, Љубиша Нешић, „Физика дизања тегова“, Зборник радова 6. Међународне конференције о настави физике у средњим школама, 209-213, Алексинац, Србија, 2018 M63
У раду је показано како се употребом примера из спорта, конкретно вежбе бенч прес, ученицима могу приближити основни појмови механике: сила, момент силе, крак силе и момент инерције.
- 13 Лазар Раденковић, Љубиша Нешић: “Ученичка предубеђења у области класичне релативности”, Зборник радова са 3. Међународног симпозијума “Положај физике у средњим школама у региону”, Алексинац, Србија, 2015 M63
У раду је указан значај концептуалних тестова уопште и представљен је почетак развоја теста о класичној (Галилејевој) релативности. Указано је на неколико најчешћих ученичких заблуда и нејасноћа у вези са Галилејевом релативношћу, као и неколико примера из теста.
- 14 Лазар Раденковић, Љубиша Нешић, Роберт Репник „Развој концептуалног теста о трењу“, Зборник радова 7. Међународне конференције о настави физике у средњим школама, 306-314, Алексинац, 2019 M63
У раду је укратко представљен поступак развоја концептуалног теста о трењу и списак основних концепата о трењу.
- 15 Lazar Radenković, Milan Milošević, Ljubiša Nešić, „Bilateral comparison of powerlifts as an interesting physics example.“ Monograph Health in the Interactive Relationship Between Nutrition and Exercise (Ed. Robert Celec). Published by Verlag Dr. Kovač, Hamburg, 2020 /
У раду је објашњено зашто није једнако напорно да се подигну два тег са другачијим распоредом масе, и дата је експериментална потврда феномена који је узрок разлике. Уз помоћ видео анализе, експериментално је потврђено да се тег приликом подизања „лелуја“, тј. да његово кретање није чиста транслација, и да је овај ефекат израженији код већих маса тег.

ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ОДБРАНУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Кандидат испуњава услове за оцену и одбрану докторске дисертације који су предвиђени Законом о високом образовању, Статутом Универзитета и Статутом Факултета.

Ⓧ

Кандидат Лазар Раденковић објавио је два научна рада категорије M23, на којима је први аутор, и објавио је један рад категорије M51 чији је издавач Универзитет у Нишу, такође као први аутор. У том смислу, кандидат Лазар Раденковић испуњава услове за оцену и одбрану докторске дисертације.

ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Кратак опис појединих делова дисертације (до 500 речи)

Дисертација има пет основних целина:

1. У првом делу размотрено је како се примери из биомеханике могу употребити у настави физике. Дато је више примера различите комплексности. Показано је како распоред масе тег утиче на подизање терета, и дата је експериментална потврда разматраног ефекта уз помоћ видео анализе. Дефинисан је модел стандардног човека, и на основу тог модела процењен је извршени рад и оптерећење кичме приликом мртвог дизања и моменти сила у колелу и куковима приликом извођења чучња. Након тога је одређена временска зависност силе приликом подизања тег у употребом видео анализе и акселерометра, као и поређење једнодимензионе и димензионе анализе проблема.
2. У другом делу приказани су резултати педагошког експеримента који је реализован са ученицима првог разреда гимназије. Ученицима је представљено исто градиво на три различита начина (текстуални, визуелни и практични), а затим су приказани резултати концептуалног тестирања ових група, уз одговарајућу статистичку анализу.
3. У трећем делу дисертације приказани су најбитнији концепти о трењу и дата детаљна разматрања најчешћих ученичких заблуда, као и детаљан приказ тумачења која се сматрају исправним.
4. У четвртном делу приказана је честа ученичка заблуда везана за правац и нападну тачку нормалне силе код примера квадрата на стрмој равни, дато је коректно тумачење и приказан једноставан демонстрациони експеримент.
5. У петом делу приказани су алгоритми за цртање дијаграма сила код транслаторног и ротационог кретања, и дати примери за њихову употребу.

ВРЕДНОВАЊЕ РЕЗУЛТАТА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Ниво остваривања постављених циљева из пријаве докторске дисертације (до 200 речи)

Циљ дисертације био је да укаже како се може побољшати знање ученика и студената у области механике. Узимајући у обзир представљене теме, као и то колико су детаљно разрађене, можемо констатовати да је општи циљ дисертације испуњен.

Испуњени су и конкретни циљеви дисертације. Повезивање физичких концепата са свакодневним животом

остварено је употребом примера из спорта (дизање тегова), као и свакодневних уређаја, попут мобилних телефона, у сврху наставе. На овај начин показан је практичан аспект физике. Такође, у оквиру педагошког експеримента упоређени су резултати концептуалног тестирања након употребе методе лабораторијских радова, методе демонстрација и илустрација и методе рада са текстом, са ученицима средње школе, што је био један од циљева дисертације. Коначно, због детаљне обраде свих тема, ова дисертација може бити корисна свакоме ко се бави наставом механике, на било ком нивоу образовања, па је тако остварен и циљ да се побољшају ресурси за развој компетенција наставника (а посредно и ученика).

Вредновање значаја и научног доприноса резултата дисертације (до 200 речи)

Основни допринос дисертације представља употреба примера из биомеханике у настави физике. Пре радова кандидата готово да није било радова који спајају тренинг снаге и наставу физике, насупрот томе што се пуно физичких феномена може проучавати на таквим примерима. Вредност остварених резултата кандидата потврђена је публикавањем два рада категорије М23 са овом тематиком, од којих је један уврштен у *Highlights of 2018*, као један од двадесет најзанимљивијих радова објављених у *European Journal of Physics* у тој години.

Поред тога, у дисертацији су приказани резултати педагошког експеримента, који је основни начин проучавања било које педагошке иновације. Вредност остварених резултата кандидата потврђена је публикавањем једног рада категорије М51 у коме су приказани резултати педагошког експеримента.

У остатку дисертације, пажња је посвећена темама са којима ученици имају тешкоће, попут трења, нормалне силе и дијаграма сила. Резултати тих истраживања публиковани су у радовима категорија М30 и М60.

Оцена самосталности научног рада кандидата (до 100 речи)

Кандидат Лазар Раденковић је прво-потписани аутор на свим радовима категорија М23, М33 и М51 и на великом броју радова у осталим категоријама, што потврђује висок степен самосталности у научном раду. Самостално је адаптирао биомеханичке моделе за употребу у настави физике, и осмислио како извршити мерења за верификацију модела.

ЗАКЉУЧАК (до 100 речи)

Комисија је донела следећи закључак:

Докторска дисертација под називом „Настава уводног курса механике у средњој школи и на факултету – искуства и начини за њено унапређење“ кандидата Лазара Раденковића представља оригинални научни рад. Резултати добијени у оквиру ове дисертације верификовани су публикавањем два рада категорије М23, једним радом категорије М51 и више радова категорија М30/М60.

На основу свега наведеног, Комисија предлаже Наставно-научном већу Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу и Научно-стручном већу Универзитета у Нишу да се кандидату Лазару Раденковићу одобри одбрана докторске дисертације под називом „Настава уводног курса механике у средњој школи и на факултету – искуства и начини за њено унапређење“.



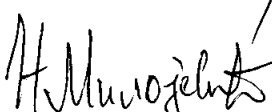
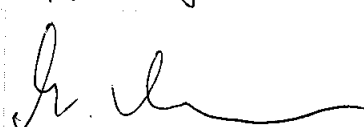
КОМИСИЈА

Број одлуке Научно-стручног већа за природно математичке науке о именовању Комисије

8/17-01-008/20-010

Датум именовања Комисије

26.10.2020.

Р. бр.	Име и презиме, звање	Потпис
1.	др Милан Пантић, редовни професор Теоријска физика (Научна област) Природно-математички факултет, Нови Сад (Установа у којој је запослен)	председник 
2.	др Љубиша Нешић, редовни професор Теоријска физика и примене (Научна област) Природно-математички факултет, Ниш (Установа у којој је запослен)	ментор, члан 
3.	др Ненад Милојевић, ванредни професор Теоријска физика и примене (Научна област) Природно-математички факултет, Ниш (Установа у којој је запослен)	члан 
4.	др Милан Милошевић, доцент Теоријска физика и примене (Научна област) Природно-математички факултет, Ниш (Установа у којој је запослен)	члан 

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

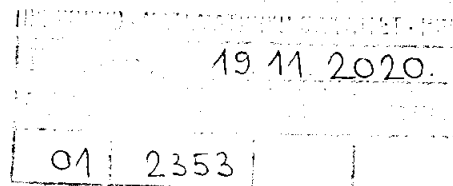
Презиме, име једног
родитеља и име
Датум и место рођења

Ђорђевић (Драган) Богдан
05. 05. 1993. Лесковац

Основне студије

Универзитет
Факултет
Студијски програм
Звање
Година уписа
Година завршетка
Просечна оцена

Универзитет у Нишу
Природно-математички факултет
(ОАС) Математика
Математичар
2012.
2015.
10,00



Мајстер студије, магистарске студије

Универзитет
Факултет
Студијски програм
Звање
Година уписа
Година завршетка
Просечна оцена
Научна област
Наслов завршног рада

Универзитет у Нишу
Природно-математички факултет
(МАС) Математика
Мајстер математичар
2015.
2017.
10,00
Математика
Решавање Силвестерове матричне једначине

Докторске студије

Универзитет
Факултет
Студијски програм
Година уписа
Остварен број ЕСПБ бодова
Просечна оцена

Универзитет у Нишу
Природно-математички факултет
(ДАС) Докторска школа математике
2017
160
10,00

НАСЛОВ ТЕМЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Наслов теме докторске
дисертације
Наслов теме докторске
дисертације на енглеском
језику
Име и презиме ментора,
звање
Број и датум добијања
сагласности за тему
докторске дисертације

Сингуларна Силвестерова једначина и њене примене (на енглеском језику)
Singular Sylvester equation and its applications
Др Небојша Динчић, редовни професор
16. 07. 2020. број одлуке 8/17-01-006/20-010

ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Број страна
Број поглавља
Број слика (шема, графикана)
Број табела
Број прилога

vii+100
4
0
0
0

**ПРИКАЗ НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КАНДИДАТА
који садрже резултате истраживања у оквиру докторске дисертације**

Р. бр.	Аутор-и, наслов, часопис, година, број волумена, странице	Категорија
1	B. D. Djordjević , <i>On a singular Sylvester equation with unbounded self-adjoint A and B</i> , Complex Analysis and Operator Theory 14:43 (2020) https://doi.org/10.1007/s11785-020-01000-7	(M22)
	Обезбеђени су услови решивости Силвестерове једначине под претпоставкама да су A и B ермитски неограничени оператори, дефинисани на сепарабилним Хилбертовим просторима, чији спектри имају непразан пресек. Након решавања поменуте једначине, решења су окарактерисана и класификована. Резултати су илустровани на примеру из квантне механике.	
2	B. D. Djordjević , <i>Operator algebra generated by an element from the module $B(V_1, V_2)$</i> , Complex Analysis and Operator Theory (ISSN 1661-8254), 13:5 (2019) 2381-2409 https://doi.org/10.1007/s11785-019-00899-x	(M22)
	Разматрана је алгебра оператора која је дефинисана унутар модула $B(V_1, V_2)$, која допушта функционални рачун својих елемената и тиме омогућује решивост одређених операторских једначина, укључујући и Силвестерову једначину.	
3	B. D. Djordjević , N. Č. Dinčić, <i>Solving the operator equation $AX-XB=C$ with closed A and B</i> , Integral Equations and Operator Theory, 90:51 (2018) https://doi.org/10.1007/s00020-018-2473-3	(M22)
	Обезбеђени су услови решивости сингуларне Силвестерове једначине, под претпоставкама да су оператори A и B неограничени оператори на Банаховим просторима. Решења су егзактно конструисана и дефинисана у терминима алгебарских и Шаудерових база. Резултати су илустровани на проблемима из Штурм-Лиувилове теорије.	
4	B. D. Djordjević , N. Č. Dinčić, <i>Classification and approximation of solutions to Sylvester matrix equation</i> , Filomat 33 (13) (2019) 4261-4280 https://doi.org/10.2298/FIL1913261D	(M22)
	Решена је матрична Силвестерова једначина која има бесконачно много решења. Обезбеђени су потребни и довољни услови решивости једначине, решења су класификована, окарактерисана и потом апроксимирана када је то било могуће.	
5	B. D. Djordjević , <i>The singular value of $A + B$ and $\alpha A + \beta B$</i> , Scientific Annals of the Alexandru Ioan Cuza University of Iasi (NS). Mathematics An. Ştiinţ. Univ. Al. I. Cuza Iaşi. Mat. (N.S.), f.2 3 (2016) 737-743 http://www.math.uaic.ro/~annalsmath/pdf-uri%20anale/F2-3(2016)/Djordjevic_Bogdan.pdf	
	У раду су приказане неке мајоризационе релације које се односе на линеарне комбинације матрица. Успостављена је веза са одређеним матричним неједнакостима.	

НАПОМЕНА: уколико је кандидат објавио више од 3 рада, додати нове редове у овај део документа

ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ОДБРАНУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Кандидат испуњава услове за оцену и одбрану докторске дисертације који су предвиђени Законом о високом образовању, Статутом Универзитета и Статутом Факултета.

ДА НЕ

Из приложеног се види да је кандидат испунио све услове предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Универзитета и Статутом Факултета.

ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Кратак опис појединих делова дисертације (до 500 речи)

У дисертацији се анализира класа сингуларних Силвестерових једначина, тј. класа једначина облика $AX-XB=C$, за које се не зна унапред да ли су решиве или не. Једначина се посматра у случајевима када су дати оператори матрице, затим ограничени линеарни оператори на Банаховим просторима, затворени оператори на Банаховим просторима и коначно када су дати оператори неограничени самокоњуговани оператори на сепарабилним Хилбертовим просторима. Најпре се изводе довољни услови решивости једначине, те се под тим претпоставкама прелази на конструкцију свих могућих решења. Показује се да су сва решења обухваћена изведеним поступцима, чиме се врши карактеризација општег решења Силвестерове једначине. Добијени резултати су потом примењени на савремене проблеме из теорије оператора, као што су разни спектрални проблеми, проблеми уопштених комутатора оператора, Штурм-Лиувилуови инверзни проблеми и проблеми везани за операторе положаја и импулса.

ВРЕДНОВАЊЕ РЕЗУЛТАТА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Ниво остваривања постављених циљева из пријаве докторске дисертације (до 200 речи)

Дисертација је у потпуности остварила циљеве предвиђене темом, тиме затворивши проблем сингуларних Силвестерових једначина.

Вредновање значаја и научног доприноса резултата дисертације (до 200 речи)

Тема је савременог карактера, акутелна је, са широким спектром примена у математици, физици и инжењерству. Самим тим је и значај дисертације далекосежан, што се може видети из радова на којима се дисертација базира, као и из импакт фактора које имају часописи у којима су ти радови публиковани. Методи којима су постигнути резултати су нови и оригиналан су допринос кандидата овој теми.

Оцена самосталности научног рада кандидата (до 100 речи)

- Кандидат је до сад публиковао пет научних радова, од тога је на три рада самосталано, док је у два рада коаутор са својим ментором. Овим је јасно потврђено да је кандидат самостално дошао до главних резултата дисертације.

ЗАКЉУЧАК (до 100 речи)

Дисертација се бави проблемом који има директан утицај на даљи развој теорије оператора и њених примена у математици, физици и инжењерству. Проблем теме дисертације је комплетно окарактерисан и затворен од стране аутора. Кандидат је доказао главне резултате дисертације, који су нови и оригиналан допринос овој научној области. Кандидат је успешно написао докторску дисертацију под насловом „Сингуларна Силвестерова једначина и њене примене“, пријављену на Природно-математичком факултету Универзитета у Нишу.

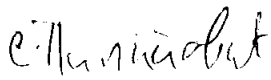


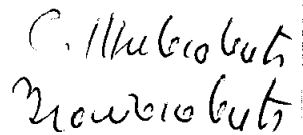

КОМИСИЈА

Број одлуке Научно-стручног већа за природно математичке науке о именовању Комисије

8/17-01-008/20-009

Датум именовања Комисије

26. 10. 2020.

Р. бр.	Име и презиме, звање	Потпис
1.	Академик др Стеван Пилиповић Математика (Научна област) Природно-математички факултет Универзитет у Новом Саду (Установа у којој је запослен)	председник 
2.	др Владимир Ракочевић Математика (Научна област) Природно-математички факултет Универзитет у Нишу (Установа у којој је запослен)	члан 
3.	др Петер Шемерл Математика (Научна област) Факултет за математику и физику Универзитет у Љубљани (Установа у којој је запослен)	члан 
4.	др Снежана Живковић-Златановић Математика (Научна област) Природно-математички факултет Универзитет у Нишу (Установа у којој је запослен)	члан 
5.	др Дијана Мосић Математика (Научна област) Природно-математички факултет Универзитет у Нишу (Установа у којој је запослен)	члан 

Датум и место:

4.11.2020.

Ниш, Нови Сад, Љубљана

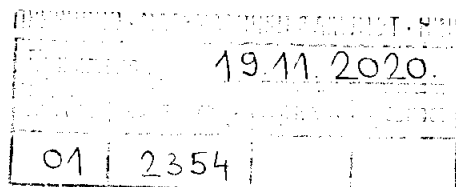
ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Презиме, име једног
родитеља и име Борђевић (Драган) Богдан
Dorđević (Dragan) Bogdan
Датум и место рођења 05. 05. 1993. Лесковац
05/05/1993. Leskovac, Serbia

Основне студије

Универзитет Универзитет у Нишу
University of Niš
Факултет Природно-математички факултет
Faculty of Sciences and Mathematics
Студијски програм (ОАС) Математика
BSc Mathematics
Звање Математичар
Mathematician
Година уписа 2012.
Година завршетка 2015.
Просечна оцена 10,00



Мајстер студије, магистарске студије

Универзитет Универзитет у Нишу
University of Niš
Факултет Природно-математички факултет
Faculty of Sciences and Mathematics
Студијски програм (МАС) Математика
MSc Mathematics
Звање Мајстер математичар
Master mathematician
Година уписа 2015.
Година завршетка 2017.
Просечна оцена 10,00
Научна област Математика
Mathematics
Наслов завршног рада Решавање Силвестерове матричне једначине
Solving Sylvester matrix equation

Докторске студије

Универзитет Универзитет у Нишу
University of Niš
Факултет Природно-математички факултет
Faculty of Sciences and Mathematics
Студијски програм (ДАС) Докторска школа математике
PhD School of Mathematics
Година уписа 2017
Остварен број ЕСПБ бодова 160
Просечна оцена 10,00

НАСЛОВ ТЕМЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Наслов теме докторске дисертације Сингуларна Силвестерова једначина и њене примене (на енглеском језику)
Singular Sylvester equation and its applications
Наслов теме докторске дисертације на енглеском Singular Sylvester equation and its applications

Име и презиме ментора,
звањеДр Небојша Динчић, редовни професор
Dr Nebojša Dinčić, full professorБрој и датум добијања
сагласности за тему
докторске дисертације16. 07. 2020. број одлуке 8/17-01-006/20-010
16/07/2020. Decidio no. 8/17-01-006/20-010

ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Број страна	vii+100
Број поглавља	4
Број слика (шема, графикона)	0
Број табела	0
Број прилога	0

ПРИКАЗ НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КАНДИДАТА
који садрже резултате истраживања у оквиру докторске дисертације

Р. бр.

Аутор-и, наслов, часопис, година, број волумена, странице

Категорија

B. D. Djordjević, *On a singular Sylvester equation with unbounded self-adjoint A and B* , Complex Analysis and Operator Theory 14:43 (2020) <https://doi.org/10.1007/s11785-020-01000-7>

Обезбеђени су услови решивости Силвестерове једначине под претпоставкама да су A и B ермитски неограничени оператори, дефинисани на сепарабилним Хилбертовим просторима, чији спектри имају непразан пресек. Након решавања поменутих једначине, решења су окарактерисана и класификована. Резултати су илустровани на примеру из квантне механике.

(M22)

Solvability conditions are derived for the Sylvester equation, under the premise that A and B are unbounded self-adjoint operators, defined on separable Hilbert spaces, whose spectra intersect. Once the initial equation is solved, its solutions are then characterized and classified. The results are illustrated on an example in quantum mechanics.

B. D. Djordjević, *Operator algebra generated by an element from the module $B(V_1, V_2)$* , Complex Analysis and Operator Theory (ISSN 1661-8254), 13:5 (2019) 2381-2409 <https://doi.org/10.1007/s11785-019-00899-x>

Разматрана је алгебра оператора која је дефинисана унутар модула $B(V_1, V_2)$, која допушта функционални рачун својих елемената и тиме омогућује решивост одређених операторских једначина, укључујући и Силвестерову једначину.

(M22)

An operator algebra is defined within the module $B(V_1, V_2)$, which is not a Banach algebra per se, but still allows functional calculus of its elements, thus enabling one to solve certain operator equations, including the Sylvester equation.

B. D. Djordjević, N. Č. Dinčić, *Solving the operator equation $AX-XB=C$ with closed A and B* , Integral Equations and Operator Theory, 90:51 (2018) <https://doi.org/10.1007/s00020-018-2473-3>

Обезбеђени су услови решивости сингуларне Силвестерове једначине, под претпоставкама да су оператори A и B неограничени оператори на Банаховим просторима. Решења су егзактно конструисана и дефинисана у терминима алгебарских и Шаудерових база. Резултати су илустровани на проблемима из Штурм-Лиувиллове теорије.

(M22)

Sufficient solvability conditions are derived for the singular Sylvester equation, under the premise that A and B are unbounded operators defined on Banach spaces, whose point-spectra intersect. The solution are exactly constructed and are defined via algebraic and Schauder bases. The results are illustrated on Sturm-Liouville inverse problems.

B. D. Djordjević, N. Č. Dinčić, *Classification and approximation of solutions to Sylvester matrix equation*, Filomat 33 (13) (2019) 4261-4280 <https://doi.org/10.2298/FIL1913261D>

Решена је матрична Силвестерова једначина која има бесконачно много решења. Обезбеђени су потребни и довољни услови решивости једначине, решења су класификована, окарактерисана и потом апроксимирана када је то било могуће.

(M22)

Matrix Sylvester equations is solved, which has infinitely many solutions. Sufficient and necessary conditions are derived, the solutions are classified, characterized and approximated when possible.

B. D. Djordjević, *The singular value of $A + B$ and $\alpha A + \beta B$* , Scientific Annals of the Alexandru Ioan Cuza University of Iasi (NS). Mathematics An. Ştiinţ. Univ. Al. I. Cuza Iaşi. Mat. (N.S.), f.2 3 (2016) 737-743

[http://www.math.uaic.ro/~annalsmath/pdf-uri%20anale/F2-3\(2016\)/Djordjevic_Bogdan.pdf](http://www.math.uaic.ro/~annalsmath/pdf-uri%20anale/F2-3(2016)/Djordjevic_Bogdan.pdf)

У раду су приказане неке мајоризационе релације које се односе на линеарне комбинације матрица. Успостављена је веза са одређеним матричним неједнакостима.

This paper concerns some majorization relations which concern linear matrix pencils. A connection is established with certain matrix inequalities.

НАПОМЕНА: уколико је кандидат објавио више од 3 рада, додати нове редове у овај део документа

ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ОДБРАНУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Кандидат испуњава услове за оцену и одбрану докторске дисертације који су предвиђени Законом о високом образовању, Статутом Универзитета и Статутом Факултета.

ДА НЕ

Из приложеног се види да је кандидат испунио све услове предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Универзитета и Статутом Факултета.

From the attached documentation, it is clear that the candidate fulfills all conditions imposed by the Law on Higher Education, University Regulations and Faculty Regulations.

ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ

Кратак опис појединих делова дисертације (до 500 речи)

У дисертацији се анализира класа сингуларних Силвестерових једначина, тј. класа једначина облика $AX - XB = C$, за које се не зна унапред да ли су решиве или не. Једначина се посматра у случајевима када су дати оператори матрице, затим ограничени линеарни оператори на Банаховим просторима, затворени оператори на Банаховим просторима и коначно када су дати оператори неограничени самокоњуговани оператори на сепарабилним Хилбертовим просторима. Најпре се изводе довољни услови решивости једначине, те се под тим претпоставкама прелази на конструкцију свих могућих решења. Показује се да су сва решења обухваћена изведеним поступцима, чиме се врши карактеризација општег решења Силвестерове једначине. Добијени резултати су потом примењени на савремене проблеме из теорије оператора, као што су разни спектрални проблеми, проблеми уопштених комутатора оператора, Штурм-Лиувилеви инверзни проблеми и проблеми везани за операторе положаја и импулса.

The dissertation concerns a class of singular Sylvester equations, that is, a class of equations of the form $AX - XB = C$, for which it is not a priori known whether they are solvable or not. The equation is observed in cases where the given operators are matrices, bounded linear operators on Banach spaces, closed operators on Banach spaces, and finally, unbounded self-adjoint operators defined on separable Hilbert spaces. First, solvability conditions are derived, and under those conditions the initial equation is then solved. It is shown that all solutions are obtained via the techniques derived in the dissertation, thus forming the general solution of the equation. The obtained results are then applied to some contemporary problems in operator theory, such as various spectral problems, generalized commutator problems, Sturm-Liouville inverse problems and position-momentum operator problems.

ВРЕДНОВАЊЕ РЕЗУЛТАТА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ

Ниво остваривања постављених циљева из пријаве докторске дисертације (до 200 речи)

Дисертација је у потпуности остварила циљеве предвиђене темом, тиме затворивши проблем сингуларних Силвестерових једначина.

The dissertation completely meets the goals imposed by the theme proposal, thus closing the problem of singular Sylvester equations.

Вредновање значаја и научног доприноса резултата дисертације (до 200 речи)

Тема је савременог карактера, акутелна, са широким спектром примена у математици, физици и инжењерству. Самим тим је и значај дисертације далекосежан, што се може видети из радова на којима се дисертација базира, као и из импакт фактора које имају часописи у којима су ти радови публиковани. Методи којима су постигнути резултати су нови и оригиналан су допринос кандидата овој теми.

The topic is modern, with a wide range of applications in mathematics, physics and engineering. The impact of the dissertation is far-reaching, which can be seen from the results the dissertation is based on, and from the impact factors of the scientific journals in which those papers are published. Methods used to derive the results are new and are original contribution of the candidate to the topic.

Оцена самосталности научног рада кандидата (до 100 речи)

Кандидат је до сад публиковао пет научних радова, од тога је на три рада самосталано, док је у два рада коаутор са својим ментором. Овим је јасно потврђено да је кандидат самостално дошао до главних резултата дисертације.

The candidate has published five scientific papers so far, of which he is the sole author on three of them and he coauthored two papers jointly with his supervisor. This clearly verifies that the candidate has independently obtained the main results in the dissertation.

ЗАКЉУЧАК (до 100 речи)

Дисертација се бави проблемом који има директан утицај на даљи развој теорије оператора и њених примена у математици, физици и инжењерству. Проблем теме дисертације је комплетно окарактерисан и затворен од стране аутора. Кандидат је доказао главне резултате дисертације, који су нови и оригиналан допринос овој научној области. Кандидат је успешно написао докторску дисертацију под насловом „Сингуларна Силвестерова једначина и њене примене“, пријављену на Природно-математичком факултету Универзитета у Нишу.

The dissertation concerns a topic which has a direct impact on further development of operator theory and its applications in mathematics, physics and engineering. The problem studied in the dissertation is completely characterized and closed by the author. The candidate has obtained the main results in the dissertation, which are new and original contribution to this scientific field. The candidate has successfully completed his PhD dissertation titled "Singular Sylvester equation and its applications", proposed at Faculty of Sciences and Mathematics, University of Niš.

КОМИСИЈА

Број одлуке Научно-стручног већа за природно математичке науке о именовану Комисије

8/17-01-008/20-009

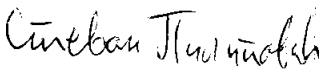


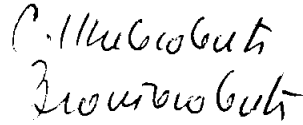
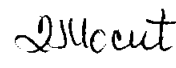
Датум именовања Комисије

26. 10. 2020.

Р. бр.

Име и презиме, звање

Потпис

Р. бр.	Име и презиме, звање	Потпис
	Академик др Стеван Пилиповић Academician dr Stevan Pilipović	председник 
1.	Математика Mathematics (Научна област) др Владимир Ракочевић dr Vladimir Rakočević	Природно-математички факултет Универзитет у Новом Саду Faculty of Sciences, University of Novi Sad (Установа у којој је запослен) члан 
2.	Математика Mathematics (Научна област) др Петер Шемерл dr Peter Šemrl	Природно-математички факултет Универзитет у Нишу Faculty of Sciences and Mathematics, University of Niš (Установа у којој је запослен) члан 
3.	Математика Mathematics (Научна област) др Снежана Живковић-Златановић dr Snežana Živković-Zlatanović	Факултет за математику и физику Универзитет у Љубљани Faculty of Mathematics and Physics University of Ljubljana (Установа у којој је запослен) члан 
4.	Математика Mathematics (Научна област) др Дијана Мосић dr Dijana Mosić	Природно-математички факултет Универзитет у Нишу Faculty of Sciences and Mathematics, University of Niš (Установа у којој је запослен) члан 
5.	Математика Mathematics (Научна област)	Природно-математички факултет Универзитет у Нишу Faculty of Sciences and Mathematics, University of Niš (Установа у којој је запослен)

Датум и место:

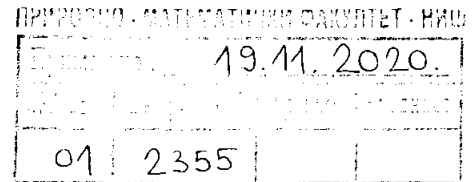
4.11.2020.

Ниш, Нови Сад, Љубљана

Naučno-stručnom veću za prirodno-matematičke nauke Univerziteta u Nišu

Odlukom Naučno-stručnog veća za prirodno-matematičke nauke Univerziteta u Nišu (broj 8/17-01-008/20-009 od 26. oktobra 2020. godine), imenovan sam za člana komisije za ocenu i odbranu doktorske disertacije studenta doktorskih studija Bogdana Đorđevića, pod nazivom “Singular Sylvester equation and its applications” (na srpskom jeziku: “Singularna Silvesterova jednačina i njene primene”).

Podnosim sledeći



IZVEŠTAJ

Bogdan Đorđević, student Doktorske škole matematike, uradio je doktorsku disertaciju pod nazivom “Singular Sylvester equation and its applications” pod mentorstvom dr Nebojše Dinčića, redovnog profesora Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Nišu.

Urađena doktorska disertacija se zasniva na sledećim naučnim radovima, čiji je samostalni autor ili koautor Bogdan Đorđević:

1. **B. D. Djordjević**, *Operator algebra generated by an element from the module $B(V_1, V_2)$* , Complex Analysis and Operator Theory (ISSN 1661-8254), 13:5 (2019) 2381—2409. <https://doi.org/10.1007/s11785-019-00899-x> (category M22)
2. **B. D. Djordjević**, *On a singular Sylvester equation with unbounded self-adjoint A and B* , Complex Analysis and Operator Theory 14:43 (2020)
<https://doi.org/10.1007/s11785-020-01000-7> (category M22)
3. **B. D. Djordjević**, N. Č. Dinčić, *Solving the operator equation $AX-XB=C$ with closed A and B* , Integral Equations and Operator Theory, 90:51 (2018)
<https://doi.org/10.1007/s00020-018-2473-3> (category M22)
4. **B. D. Djordjević**, N. Č. Dinčić, *Classification and approximation of solutions to Sylvester matrix equation*, Filomat 33 (13) (2019) 4261-4280
<https://doi.org/10.2298/FIL1913261D> (category M22)
5. **B. D. Djordjević**, *The singular value of $A + B$ and $\alpha A + \beta B$* , Scientific Annals of the Alexandru Ioan Cuza University of Iasi (NS). Mathematics An. Științ. Univ. Al. I. Cuza Iași. Mat. (N.S.), f.2 3 (2016) 737-743 [www.math.uaic.ro/~annalsmath/pdf-uri/%20anale/F2-3\(2016\)/Djordjevic_Bogdan.pdf](http://www.math.uaic.ro/~annalsmath/pdf-uri/%20anale/F2-3(2016)/Djordjevic_Bogdan.pdf)

Tema koja se obrađuje u disertaciji je savremena i naučno značajna, što se može i zaključiti na osnovu časopisa u kojima su publikovani radovi kandidata. Dobijeni rezultati su novi, originalni, naučno su značajni i predstavljaju lični doprinos autora ovoj temi. Kandidat je samostalno izveo glavne rezultate na kojima se disertacija zasniva. Ispunjeni su svi ciljevi disertacije predviđeni njenom temom, koji podrazumevaju najpre rešavanje Silvesterove operatorske jednačine u singularnom slučaju, a potom primenjivanje dobijenih rezultata na

druge probleme koji se javljaju u teoriji operatora i njihovim primenama. Načini i metode dobijanja rezultata su matemati

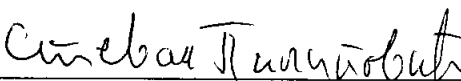
ki tačni, originalni i naučno su značajni. U samom tekstu disertacije Bogdan je ilustrovao odlično znanje iz matrice analize, funkcionalne analize, teorije operatora, spektralne teorije i apstraktne algebre.

Disertacija predstavlja nove rezultate, dobijene pod pretpostavkom da je data Sylvesterova operatorska jednačina singularna, odnosno da je ili nerešiva, ili da ima beskonačno mnogo rešenja. Razmatrane su različite situacije, u zavisnosti od toga da li su posmatrani operatori zatvoreni ili ograničeni, da li su prostori konačno- ili beskonačno-dimenzionalni, itd. Dobijena rešenja su iskorišćena za rešavanje problema u kojima se prirodno javlja singularna Sylvesterova jednačina, kao što su problemi sa matičnim ili operatorskim komutatorima, redukcije linearnih modela, Šturm-Liuvilov inverzni spektralni problem, apstraktne diferencijalne jednačine, itd.

Zaključak

Moje mišljenje je da kandidat Bogdan Đorđević, student Doktorske škole matematike, ispunjava sve uslove za odbranu urađene doktorske disertacije pod nazivom "Singular Sylvester equation and its applications". Predlažem da Naučno-stručno veće za Prirodno-matematičke nauke Univerziteta u Nišu prihvati ovu urađenu disertaciju.

Novi Sad, 4. novembar 2020.



Akademik Stevan Pilipović

Srpska akademija nauka i umetnosti

Univerzitet u Novom Sadu,

Prirodno-matematički fakultet

To the Scientific Council for Sciences and Mathematics, University of Niš

By the Decision of The Scientific Council for Sciences and Mathematics, University of Niš (No. 8/17-01-008/20-009, October 26th, 2020), I am a member of the PhD approval committee, for the dissertation titled “Singular Sylvester equation and its applications”, written by a PhD student Bogdan Đorđević.

I am filling the following

UNIVERSITET NIŠ • INSTITUT ZA FIZIKU I MATEMATIKU			
19.11.2020.			
01	2356		

R E P O R T

Bogdan Đorđević, a PhD student, has written a PhD dissertation titled “Singular Sylvester equation and its applications”, under the mentorship of dr Nebojša Dinčić, full professor at University of Niš, Faculty of Sciences and Mathematics.

The PhD dissertation relies on the following scientific papers authored or coauthored by Bogdan Đorđević:

1. **B. D. Djordjević**, *Operator algebra generated by an element from the module $B(V_1, V_2)$* , Complex Analysis and Operator Theory (ISSN 1661-8254), 13:5 (2019) 2381—2409. <https://doi.org/10.1007/s11785-019-00899-x> (**category M22**)
2. **B. D. Djordjević**, *On a singular Sylvester equation with unbounded self-adjoint A and B* , Complex Analysis and Operator Theory 14:43 (2020)
<https://doi.org/10.1007/s11785-020-01000-7> (**category M22**)
3. **B. D. Djordjević**, N. Č. Dinčić, *Solving the operator equation $AX-XB=C$ with closed A and B* , Integral Equations and Operator Theory, 90:51 (2018)
<https://doi.org/10.1007/s00020-018-2473-3> (**category M22**)
4. **B. D. Djordjević**, N. Č. Dinčić, *Classification and approximation of solutions to Sylvester matrix equation*, Filomat 33 (13) (2019) 4261-4280
<https://doi.org/10.2298/FIL1913261D> (**category M22**)
5. **B. D. Djordjević**, *The singular value of $A + B$ and $\alpha A + \beta B$* , Scientific Annals of the Alexandru Ioan Cuza University of Iasi (NS). Mathematics An. Ştiinţ. Univ. Al. I. Cuza Iaşi. Mat. (N.S.), f.2 3 (2016) 737-743 [www.math.uaic.ro/~annalsmath/pdf-uri/%20anale/F2-3\(2016\)/Djordjevic_Bogdan.pdf](http://www.math.uaic.ro/~annalsmath/pdf-uri/%20anale/F2-3(2016)/Djordjevic_Bogdan.pdf)

The topic covered in the dissertation is contemporary and is scientifically significant, which can be seen from categories of journals in which candidate’s papers are published. The obtained results are new, original, scientifically significant and represent personal contribution of the candidate to this topic. The candidate has solely obtained the main results of the dissertation. He has met all goals of his dissertation, which include solving the


Sylvester operator equation in singular setting, and then applying those results in other problems that stem in operator theory and its applications. Techniques and methods derived for obtaining such results are mathematically accurate, modern, original and are scientifically significant. Throughout the dissertation, Bogdan showed excellent knowledge in matrix analysis, functional analysis, operator theory, spectral theory and abstract algebra.

The dissertation presents new results, obtained under the premise that the initial Sylvester operator equation is singular, that is, it is either not solvable, or it has infinitely many solutions. Different situations are analyzed throughout the dissertation, discussing whether the operators are closed or bounded, are the spaces finite dimensional or infinitely dimensional, etc. Obtained results are then used to study some problems that can be solved via singular Sylvester equations, such as matrix and operator commutator problems, linear model reductions, Sturm-Liouville inverse spectral problems, abstract differential equations and so on.

Conclusion

My opinion is that Bogdan Đorđević has completed all required conditions to defend his PhD dissertation titled “Singular Sylvester equation and its applications”. I recommend that the Scientific Council for Sciences and Mathematics, University of Niš, accepts this PhD thesis.

Novi Sad, November 4th, 2020.



Academician Stevan Pilipović

Serbian Academy of Sciences and Arts

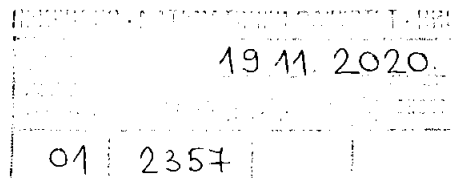
University of Novi Sad,

Faculty of Sciences

Naučno-stručnom veću za prirodno-matematičke nauke Univerziteta u Nišu

Odlukom Naučno-stručnog veća za prirodno-matematičke nauke Univerziteta u Nišu (broj 8/17-01-008/20-009 od 26. oktobra 2020. godine), imenovan sam za člana komisije za ocenu i odbranu doktorske disertacije studenta doktorskih studija Bogdana Đorđevića, pod nazivom "Singular Sylvester equation and its applications" (na srpskom jeziku: "Singularna Silvesterova jednačina i njene primene").

Podnosim sledeći



IZVEŠTAJ

Bogdan Đorđević, student Doktorske škole matematike, uradio je doktorsku disertaciju pod nazivom "Singular Sylvester equation and its applications" pod mentorstvom dr Nebojše Dinčića, redovnog profesora Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Nišu.

Urađena doktorska disertacija se zasnivala na sledećim naučnim radovima, čiji je samostalni autor ili koautor Bogdan Đorđević:

1. **B. D. Djordjević**, *Operator algebra generated by an element from the module $B(V_1, V_2)$* , Complex Analysis and Operator Theory (ISSN 1661-8254), 13:5 (2019) 2381—2409. <https://doi.org/10.1007/s11785-019-00899-x> (category M22)
2. **B. D. Djordjević**, *On a singular Sylvester equation with unbounded self-adjoint A and B* , Complex Analysis and Operator Theory 14:43 (2020) <https://doi.org/10.1007/s11785-020-01000-7> (category M22)
3. **B. D. Djordjević**, N. Č. Dinčić, *Solving the operator equation $AX-XB=C$ with closed A and B* , Integral Equations and Operator Theory, 90:51 (2018) <https://doi.org/10.1007/s00020-018-2473-3> (category M22)
4. **B. D. Djordjević**, N. Č. Dinčić, *Classification and approximation of solutions to Sylvester matrix equation*, Filomat 33 (13) (2019) 4261-4280 <https://doi.org/10.2298/FIL1913261D> (category M22)
5. **B. D. Djordjević**, *The singular value of $A + B$ and $\alpha A + \beta B$* , Scientific Annals of the Alexandru Ioan Cuza University of Iasi (NS). Mathematics An. Ştiinţ. Univ. Al. I. Cuza Iaşi. Mat. (N.S.), f.2 3 (2016) 737-743 [www.math.uaic.ro/~annalsmath/pdf-uri%20anale/F2-3\(2016\)/Djordjevic_Bogdan.pdf](http://www.math.uaic.ro/~annalsmath/pdf-uri%20anale/F2-3(2016)/Djordjevic_Bogdan.pdf)

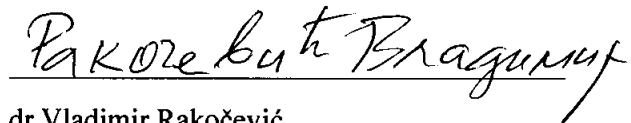
Dobijeni rezultati su novi, originalni, naučno su značajni i predstavljaju lični doprinos autora ovoj temi. Kandidat je ispunio sve ciljeve svoje disertacije, što je najpre rešavanje Silvesterove operatorske jednačine u singularnom slučaju, a potom primenjivanje dobijenih rezultata na druge probleme koji se javljaju u teoriji operatora i njihovim primenama. Načini i metode dobijanja rezultata su matematički tačni, originalni i naučno su značajni. U samom tekstu disertacije kandidat je prikazao odlično znanje iz matematičke analize, posebno iz matrične analize, funkcionalne analize, teorije operatora, spektralne teorije i apstraktne algebre.

Tema je savremena i veoma je aktuelna za matematičare i fizičare. Disertacija predstavlja nove rezultate u ovoj oblasti, dobijene pod pretpostavkom da je data Sylvesterova operatorska jednačina singularna, odnosno da je ili nerešiva, ili da ima beskonačno mnogo rešenja. Razmatrane su različite situacije, u zavisnosti od toga da li su posmatrani operatori zatvoreni ili ograničeni, da li su prostori konačno- ili beskonačno-dimenzionalni, itd. Dobijena rešenja su iskorišćena za rešavanje problema u kojima se prirodno javlja singularna Sylvesterova jednačina, kao što su problemi sa matičnim ili operatorskim komutatorima, redukcije linearnih modela, Šturm-Liuvilov inverzni spektralni problem, apstraktne diferencijalne jednačine, itd.

Zaključak

Moje mišljenje je da kandidat Bogdan Đorđević, student Doktorske škole matematike, ispunjava sve uslove za odbranu urađene doktorske disertacije pod nazivom "Singular Sylvester equation and its applications". Predlažem da Naučno-stručno veće za Prirodno-matematičke nauke Univerziteta u Nišu prihvati ovu urađenu disertaciju.

Niš, 4. novembar 2020.



dr Vladimir Rakočević

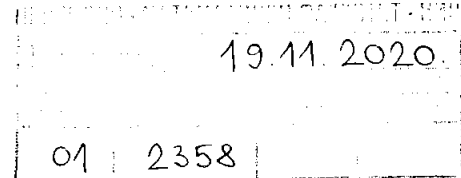
Univerzitet u Nišu,

Prirodno-matematički fakultet

To the Scientific Council for Sciences and Mathematics, University of Niš

By the Decision of The Scientific Council for Sciences and Mathematics, University of Niš (No. 8/17-01-008/20-009, October 26th, 2020), I am a member of the PhD approval committee, for the dissertation titled “Singular Sylvester equation and its applications”, written by a PhD student Bogdan Đorđević.

I am filling the following



REPORT

Bogdan Đorđević, a PhD student, has written a PhD dissertation titled “Singular Sylvester equation and its applications”, under the mentorship of dr Nebojša Dinčić, full professor at University of Niš, Faculty of Sciences and Mathematics.

The PhD dissertation relies on the following scientific papers authored or coauthored by Bogdan Đorđević:

1. **B. D. Djordjević**, *Operator algebra generated by an element from the module $B(V_1, V_2)$* , Complex Analysis and Operator Theory (ISSN 1661-8254), 13:5 (2019) 2381—2409. <https://doi.org/10.1007/s11785-019-00899-x> (category M22)
2. **B. D. Djordjević**, *On a singular Sylvester equation with unbounded self-adjoint A and B* , Complex Analysis Operator Theory 14:43 (2020) <https://doi.org/10.1007/s11785-020-01000-7> (category M22)
3. **B. D. Djordjević**, N. Č. Dinčić, *Solving the operator equation $AX-XB=C$ with closed A and B* , Integral Equations and Operator, 90:51 (2018) <https://doi.org/10.1007/s00020-018-2473-3> (category M22)
4. **B. D. Djordjević**, N. Č. Dinčić, *Classification and approximation of solutions to Sylvester matrix equation*, Filomat 33 (13) (2019) 4261-4280 <https://doi.org/10.2298/FIL1913261D> (category M22)
5. **B. D. Djordjević**, *The singular value of $A + B$ and $\alpha A + \beta B$* , Scientific Annals of the Alexandru Ioan Cuza University of Iasi (NS). Mathematics An. Ştiinţ. Univ. Al. I. Cuza Iaşi. Mat. (N.S.), f.2 3 (2016) 737-743 [www.math.uaic.ro/~annalsmath/pdf-uri%20anale/F2-3\(2016\)/Djordjevic_Bogdan.pdf](http://www.math.uaic.ro/~annalsmath/pdf-uri%20anale/F2-3(2016)/Djordjevic_Bogdan.pdf)

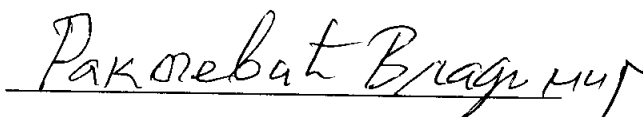
The obtained results are new, original, scientifically significant and represent personal contribution of the candidate to this topic. The candidate has completed all goals of his dissertation, which are solving the Sylvester operator equation in singular setting, and then applying those results in other problems that stem in operator theory and its applications. Techniques and methods derived for obtaining such results are mathematically accurate, modern, original and are scientifically significant. Throughout the dissertation, Bogdan showed excellent knowledge in mathematical analysis, especially in matrix analysis, functional analysis, operator theory, spectral theory and abstract algebra.

The topic is modern and very interesting for contemporary mathematicians and physicists. The dissertation presents new results, obtained under the premise that the initial Sylvester operator equation is singular, that is, it is either not solvable, or it has infinitely many solutions. Different situations are analyzed throughout the dissertation, discussing whether the operators are closed or bounded, are the spaces finite dimensional or infinitely dimensional, etc. Obtained results are then used to study some problems that can be solved via singular Sylvester equations, such as matrix and operator commutator problems, linear model reductions, Sturm-Liouville inverse spectral problems, abstract differential equations and so on.

Conclusion

My opinion is that Bogdan Đorđević has completed all required conditions to defend his PhD dissertation titled "Singular Sylvester equation and its applications". I recommend that the Scientific Council for Sciences and Mathematics, University of Niš, accepts this PhD thesis.

Niš, November 4th, 2020.



dr Vladimir Rakočević

University of Niš,

Faculty of Sciences and Mathematics

Naučno-stručnom veću za prirodno-matematičke nauke Univerziteta u Nišu

Odlukom Naučno-stručnog veća za prirodno-matematičke nauke Univerziteta u Nišu (broj 8/17-01-008/20-009 od 26. oktobra 2020. godine), imenovan sam za člana komisije za ocenu i odbranu doktorske disertacije studenta doktorskih studija Bogdana Đorđevića, pod nazivom "Singular Sylvester equation and its applications" (na srpskom jeziku: "Singularna Silvesterova jednačina i njene primene").

Podnosim sledeći

19.11.2020.	
01	2359

IZVEŠTAJ

Bogdan Đorđević, student Doktorske škole matematike, uradio je doktorsku disertaciju pod nazivom "Singular Sylvester equation and its applications" pod mentorstvom dr Nebojše Dinčića, redovnog profesora Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Nišu.

Urađena doktorska disertacija se bazira na rezultatima koji su novi, originalni, naučno su značajni i predstavljaju lični doprinos autora ovoj temi. Glavni rezultati urađene doktorske disertacije se zasnivaju na sledećim naučnim radovima, čiji je samostalni autor ili koautor Bogdan Đorđević:

1. **B. D. Djordjević**, *Operator algebra generated by an element from the module $B(V_1, V_2)$* , Complex Analysis and Operator Theory (ISSN 1661-8254), 13:5 (2019) 2381—2409. <https://doi.org/10.1007/s11785-019-00899-x> (category M22)
2. **B. D. Djordjević**, *On a singular Sylvester equation with unbounded self-adjoint A and B* , Complex Analysis and Operator Theory 14:43 (2020) <https://doi.org/10.1007/s11785-020-01000-7> (category M22)
3. **B. D. Djordjević**, N. Č. Dinčić, *Solving the operator equation $AX - XB = C$ with closed A and B* , Integral Equations and Operator Theory, 90:51 (2018) <https://doi.org/10.1007/s00020-018-2473-3> (category M22)
4. **B. D. Djordjević**, N. Č. Dinčić, *Classification and approximation of solutions to Sylvester matrix equation*, Filomat 33 (13) (2019) 4261-4280 <https://doi.org/10.2298/FIL1913261D> (category M22)
5. **B. D. Djordjević**, *The singular value of $A + B$ and $\alpha A + \beta B$* , Scientific Annals of the Alexandru Ioan Cuza University of Iasi (NS). Mathematics An. Ştiinţ. Univ. Al. I. Cuza Iaşi. Mat. (N.S.), f.2 3 (2016) 737-743 [www.math.uaic.ro/~annalsmath/pdf-uri%20anale/F2-3\(2016\)/Djordjevic_Bogdan.pdf](http://www.math.uaic.ro/~annalsmath/pdf-uri%20anale/F2-3(2016)/Djordjevic_Bogdan.pdf)

Kandidat je samostalno ispunio sve ciljeve svoje disertacije, što je najpre rešavanje Silvesterove operatorske jednačine u singularnom slučaju, a potom primenjivanje dobijenih rezultata na druge probleme koji se javljaju u teoriji operatora i njihovim primenama. Načini i metode dobijanja rezultata su matematički tačni, originalni i naučno su značajni. U samom tekstu disertacije Bogdan je ilustrovao odlično znanje iz matematičke analize, posebno iz matrice analize, funkcionalne analize, teorije operatora, spektralne teorije i apstraktne algebre.

Tema je savremena i veoma je aktuelna za matematičare i fizičare. Disertacija predstavlja nove rezultate u ovoj oblasti, dobijene pod pretpostavkom da je data Silvesterova operatorska jednačina singularna, odnosno da je ili nerešiva, ili da ima beskonačno mnogo rešenja. Razmatrane su različite situacije, u zavisnosti od toga da li su posmatrani operatori zatvoreni ili ograničeni, da li su prostori konačno- ili beskonačno-dimenzionalni, itd. Dobijena rešenja su iskorišćena za rešavanje problema u kojima se prirodno javlja singularna Silvesterova jednačina, kao što su problemi sa matičnim ili operatorskim komutatorima, redukcije linearnih modela, Šturm-Liuvilov inverzni spektralni problem, apstraktne diferencijalne jednačine, itd.

Zaključak

Moje mišljenje je da kandidat Bogdan Đorđević, student Doktorske škole matematike, ispunjava sve uslove za odbranu urađene doktorske disertacije pod nazivom "Singular Sylvester equation and its applications". Predlažem da Naučno-stručno veće za Prirodno-matematičke nauke Univerziteta u Nišu prihvati ovu urađenu disertaciju.

Ljubljana, 4. novembar 2020.



dr Peter Šemrl

Univerzitet u Ljubljani,

Fakultet za matematiku i fiziku

To the Scientific Council for Sciences and Mathematics, University of Niš

By the Decision of The Scientific Council for Sciences and Mathematics, University of Niš (No. 8/17-01-008/20-009, October 26th, 2020), I am a member of the PhD approval committee, for the dissertation titled "Singular Sylvester equation and its applications", submitted by a PhD student Bogdan Đorđević.

I am filling the following

19.11.2020.	
01	2360

REPORT

Bogdan Đorđević, a PhD student, has written a PhD dissertation titled "Singular Sylvester equation and its applications", under the mentorship of dr Nebojša Dinčić, full professor at University of Niš, Faculty of Sciences and Mathematics.

The obtained results are new, original, scientifically significant and represent personal contribution of the candidate to this topic. The main results in the dissertation were obtained by the candidate in the following scientific papers, authored or coauthored by Bogdan Đorđević himself:

1. **B. D. Djordjević**, *Operator algebra generated by an element from the module $B(V_1, V_2)$* , Complex Analysis and Operator Theory (ISSN 1661-8254), 13:5 (2019) 2381—2409. <https://doi.org/10.1007/s11785-019-00899-x> (category M22)
2. **B. D. Djordjević**, *On a singular Sylvester equation with unbounded self-adjoint A and B* , Complex Analysis and Operator Theory 14:43 (2020) <https://doi.org/10.1007/s11785-020-01000-7> (category M22)
3. **B. D. Djordjević**, N. Č. Dinčić, *Solving the operator equation $AX-XB=C$ with closed A and B* , Integral Equations and Operator Theory, 90:51 (2018) <https://doi.org/10.1007/s00020-018-2473-3> (category M22)
4. **B. D. Djordjević**, N. Č. Dinčić, *Classification and approximation of solutions to Sylvester matrix equation*, Filomat 33 (13) (2019) 4261-4280 <https://doi.org/10.2298/FIL1913261D> (category M22)
5. **B. D. Djordjević**, *The singular value of $A + B$ and $\alpha A + \beta B$* , Scientific Annals of the Alexandru Ioan Cuza University of Iasi (NS). Mathematics An. Ştiinţ. Univ. Al. I. Cuza Iaşi. Mat. (N.S.), f.2 3 (2016) 737-743 [www.math.uaic.ro/~annalsmath/pdf-uri%20anale/F2-3\(2016\)/Djordjevic_Bogdan.pdf](http://www.math.uaic.ro/~annalsmath/pdf-uri%20anale/F2-3(2016)/Djordjevic_Bogdan.pdf)

The candidate has completed all goals of his dissertation, which are solving the Sylvester operator equation in singular setting, and then applying those results in other problems that stem in operator theory and its applications. Techniques and methods derived for obtaining such results are mathematically accurate, modern, original and are scientifically significant. Throughout the dissertation, Bogdan showed excellent knowledge in mathematical analysis, especially in matrix analysis, functional analysis, operator theory, spectral theory and abstract algebra.

The topic is modern and very interesting for contemporary mathematicians and physicists. The dissertation presents new results, obtained under the premise that the initial Sylvester operator equation is singular, that is, it is either not solvable, or it has infinitely many solutions. Different situations are analyzed throughout the dissertation, discussing whether the operators are closed or bounded, are the spaces finite dimensional or infinitely dimensional, etc. Obtained results are then used to study some problems that can be solved via singular Sylvester equations, such as matrix and operator commutator problems, linear model reductions, Sturm-Liouville inverse spectral problems, abstract differential equations and so on.

Conclusion

My opinion is that Bogdan Đorđević has completed all required conditions to defend his PhD dissertation titled "Singular Sylvester equation and its applications". I recommend that the Scientific Council for Sciences and Mathematics, University of Niš, accepts this PhD thesis.

Ljubljana, November 4th, 2020.



dr Peter Šemrl

University of Ljubljana,

Faculty of Mathematics and Physics

Naučno-stručnom veću za prirodno-matematičke nauke Univerziteta u Nišu

Odlukom Naučno-stručnog veća za prirodno-matematičke nauke Univerziteta u Nišu (broj 8/17-01-008/20-009 od 26. oktobra 2020. godine), imenovana sam za člana komisije za ocenu i odbranu doktorske disertacije studenta doktorskih studija Bogdana Đorđevića, pod nazivom "Singular Sylvester equation and its applications" (na srpskom jeziku: "Singularna Silvesterova jednačina i njene primene").

Podnosim sledeći

19. 11. 2020.

IZVEŠTAJ

01 | 2364

Bogdan Đorđević, student Doktorske škole matematike, uradio je doktorsku disertaciju pod nazivom "Singular Sylvester equation and its applications" pod mentorstvom dr Nebojše Dinčića, redovnog profesora Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Nišu.

Kandidat je ispunio sve ciljeve svoje disertacije, koji podrazumevaju najpre rešavanje Silvesterove operatorske jednačine u singularnom slučaju, a potom primenjivanje dobijenih rezultata na druge probleme koji se javljaju u teoriji operatora i njihovim primenama. Dobijeni rezultati su novi, originalni, naučno su značajni i predstavljaju lični doprinos autora ovoj temi. Načini i metode dobijanja tih rezultata su matematički tačni i originalni. Glavni rezultati na kojima se ova disertacija zasniva, koje je autor samostalno postigao, izvedeni su u sledećim naučnim radovima, čiji je samostalni autor ili koautor Bogdan Đorđević:

1. **B. D. Djordjević**, *Operator algebra generated by an element from the module $B(V_1, V_2)$* , Complex Analysis and Operator Theory (ISSN 1661-8254), 13:5 (2019) 2381—2409. <https://doi.org/10.1007/s11785-019-00899-x> (category M22)
2. **B. D. Djordjević**, *On a singular Sylvester equation with unbounded self-adjoint A and B* , Complex Analysis and Operator Theory 14:43 (2020) <https://doi.org/10.1007/s11785-020-01000-7> (category M22)
3. **B. D. Djordjević**, N. Č. Dinčić, *Solving the operator equation $AX-XB=C$ with closed A and B* , Integral Equations and Operator Theory, 90:51 (2018) <https://doi.org/10.1007/s00020-018-2473-3> (category M22)
4. **B. D. Djordjević**, N. Č. Dinčić, *Classification and approximation of solutions to Sylvester matrix equation*, Filomat 33 (13) (2019) 4261-4280 <https://doi.org/10.2298/FIL1913261D> (category M22)
5. **B. D. Djordjević**, *The singular value of $A + B$ and $\alpha A + \beta B$* , Scientific Annals of the Alexandru Ioan Cuza University of Iasi (NS). Mathematics An. Ştiinţ. Univ. Al. I. Cuza Iaşi. Mat. (N.S.), f.2 3 (2016) 737-743 [www.math.uaic.ro/~annalsmath/pdf-uri/%20anale/F2-3\(2016\)/Djordjevic_Bogdan.pdf](http://www.math.uaic.ro/~annalsmath/pdf-uri/%20anale/F2-3(2016)/Djordjevic_Bogdan.pdf)


Tema je savremena i veoma je aktuelna za matematičare i fizičare. Disertacija predstavlja kolekciju novih rezultata u ovoj oblasti, dobijenih pod pretpostavkom da je data Silvesterova operatorska jednačina singularna, odnosno, da je ili nerešiva, ili da ima beskonačno mnogo rešenja. Razmatrane su različite situacije, u zavisnosti od toga da li su posmatrani operatori

zatvoreni ili ograničeni, da li su prostori konačno- ili beskonačno-dimenzionalni, itd. Dobijena rešenja su iskorišćena za rešavanje problema u kojima se prirodno javlja singularna Sylvesterova jednačina, kao što su problemi sa matičnim ili operatorskim komutatorima, redukcije linearnih modela, Šturm-Liuvilov inverzni spektralni problem, apstraktne diferencijalne jednačine, itd. U samom tekstu disertacije kandidat je ilustrovaao odlično znanje iz matematičke analize, posebno iz matične analize, funkcionalne analize, teorije operatora, spektralne teorije i apstraktne algebre.

Zaključak

Moje mišljenje je da kandidat Bogdan Đorđević, student Doktorske škole matematike, ispunjava sve uslove za odbranu urađene doktorske disertacije pod nazivom "Singular Sylvester equation and its applications". Predlažem da Naučno-stručno veće za Prirodno-matematičke nauke Univerziteta u Nišu prihvati ovu urađenu disertaciju.

Niš, 4. novembar 2020.



dr Snežana Živković-Zlatanović

Univerzitet u Nišu,

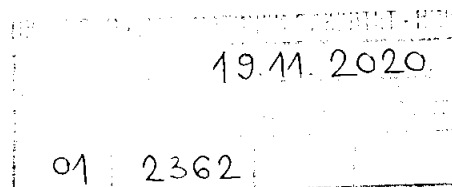
Prirodno-matematički fakultet

To the Scientific Council for Sciences and Mathematics, University of Niš

By the Decision of The Scientific Council for Sciences and Mathematics, University of Niš (No. 8/17-01-008/20-009, October 26th, 2020), I am a member of the PhD approval committee, for the dissertation titled “Singular Sylvester equation and its applications”, submitted by a PhD student Bogdan Đorđević.

I am filling the following

REPORT



Bogdan Đorđević, a PhD student, has written a PhD dissertation titled “Singular Sylvester equation and its applications”, under the mentorship of dr Nebojša Dinčić, full professor at University of Niš, Faculty of Sciences and Mathematics.

The candidate has completed all goals of his dissertation, which include solving the Sylvester operator equation in singular setting, and then applying those results in other problems that stem in operator theory and its applications. The obtained results are new, original, scientifically significant and represent personal contribution of the candidate to this topic. Techniques and methods used for obtaining such results are mathematically accurate and original. The main results in this dissertation were solely obtained by the candidate, and are published in the following scientific papers, authored or coauthored by Bogdan Đorđević:

1. **B. D. Djordjević**, *Operator algebra generated by an element from the module $B(V_1, V_2)$* , Complex Analysis and Operator Theory (ISSN 1661-8254), 13:5 (2019) 2381—2409. <https://doi.org/10.1007/s11785-019-00899-x> (category M22)
2. **B. D. Djordjević**, *On a singular Sylvester equation with unbounded self-adjoint A and B* , Complex Analysis and Operator Theory 14:43 (2020) <https://doi.org/10.1007/s11785-020-01000-7> (category M22)
3. **B. D. Djordjević**, N. Č. Dinčić, *Solving the operator equation $AX-XB=C$ with closed A and B* , Integral Equations and Operator Theory, 90:51 (2018) <https://doi.org/10.1007/s00020-018-2473-3> (category M22)
4. **B. D. Djordjević**, N. Č. Dinčić, *Classification and approximation of solutions to Sylvester matrix equation*, Filomat 33 (13) (2019) 4261-4280 <https://doi.org/10.2298/FIL1913261D> (category M22)
5. **B. D. Djordjević**, *The singular value of $A + B$ and $\alpha A + \beta B$* , Scientific Annals of the Alexandru Ioan Cuza University of Iasi (NS). Mathematics An. Ştiinţ. Univ. Al. I. Cuza Iaşi. Mat. (N.S.), f.2 3 (2016) 737-743 [www.math.uaic.ro/~annalsmath/pdf-uri%20anale/F2-3\(2016\)/Djordjevic_Bogdan.pdf](http://www.math.uaic.ro/~annalsmath/pdf-uri%20anale/F2-3(2016)/Djordjevic_Bogdan.pdf)

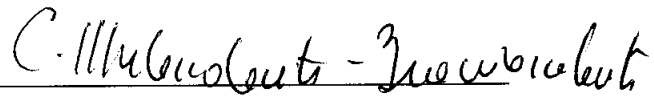
The topic is modern and very interesting for contemporary mathematicians and physicists. The dissertation presents new results, obtained under the premise that the initial Sylvester operator equation is singular, that is, it is either not solvable, or it has infinitely many solutions. Different situations are analyzed throughout the dissertation, discussing whether

the operators are closed or bounded, are the spaces finite dimensional or infinitely dimensional, etc. Obtained results are then used to study some problems that can be solved via singular Sylvester equations, such as matrix and operator commutator problems, linear model reductions, Sturm-Liouville inverse spectral problems, abstract differential equations and so on. Throughout the dissertation, the candidate showed excellent knowledge in mathematical analysis, especially in matrix analysis, functional analysis, operator theory, spectral theory, representation theory and abstract algebra.

Conclusion

My opinion is that Bogdan Đorđević has completed all required conditions to defend his PhD dissertation titled "Singular Sylvester equation and its applications". I recommend that the Scientific Council for Sciences and Mathematics, University of Niš, accepts this PhD thesis.

Niš, November 4th, 2020.



dr Snežana Živković-Zlatanović

University of Niš,

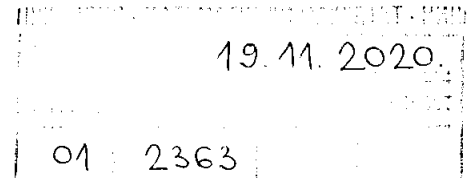
Faculty of Sciences and Mathematics

Naučno-stručnom veću za prirodno-matematičke nauke Univerziteta u Nišu

Odlukom Naučno-stručnog veća za prirodno-matematičke nauke Univerziteta u Nišu (broj 8/17-01-008/20-009 od 26. oktobra 2020. godine), imenovana sam za člana komisije za ocenu i odbranu doktorske disertacije studenta doktorskih studija Bogdana Đorđevića, pod nazivom "Singular Sylvester equation and its applications" (na srpskom jeziku: "Singularna Silvesterova jednačina i njene primene").

Podnosim sledeći

IZVEŠTAJ



Bogdan Đorđević, student Doktorske škole matematike, uradio je doktorsku disertaciju pod nazivom "Singular Sylvester equation and its applications" pod mentorstvom dr Nebojše Dinčića, redovnog profesora Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Nišu.

Kandidat je ispunio sve ciljeve svoje disertacije, koji podrazumevaju najpre rešavanje Silvesterove operatorske jednačine u singularnom slučaju, a potom primenjivanje dobijenih rezultata na druge probleme koji se javljaju u teoriji operatora i njihovim primenama. Glavni rezultati na kojima se ova disertacija zasniva, koje je autor samostalno postigao, izvedeni su u sledećim naučnim radovima, čiji je samostalni autor ili koautor Bogdan Đorđević:

1. **B. D. Djordjević**, *Operator algebra generated by an element from the module $B(V_1, V_2)$* , Complex Analysis and Operator Theory (ISSN 1661-8254), 13:5 (2019) 2381—2409. <https://doi.org/10.1007/s11785-019-00899-x> (category M22)
2. **B. D. Djordjević**, *On a singular Sylvester equation with unbounded self-adjoint A and B* , Complex Analysis and Operator Theory 14:43 (2020) <https://doi.org/10.1007/s11785-020-01000-7> (category M22)
3. **B. D. Djordjević**, N. Č. Dinčić, *Solving the operator equation $AX-XB=C$ with closed A and B* , Integral Equations and Operator Theory, 90:51 (2018) <https://doi.org/10.1007/s00020-018-2473-3> (category M22)
4. **B. D. Djordjević**, N. Č. Dinčić, *Classification and approximation of solutions to Sylvester matrix equation*, Filomat 33 (13) (2019) 4261-4280 <https://doi.org/10.2298/FIL1913261D> (category M22)
5. **B. D. Djordjević**, *The singular value of $A + B$ and $\alpha A + \beta B$* , Scientific Annals of the Alexandru Ioan Cuza University of Iasi (NS). Mathematics An. Ştiinţ. Univ. Al. I. Cuza Iaşi. Mat. (N.S.), f.2 3 (2016) 737-743 [www.math.uaic.ro/~annalsmath/pdf-uri%20anale/F2-3\(2016\)/Djordjevic_Bogdan.pdf](http://www.math.uaic.ro/~annalsmath/pdf-uri%20anale/F2-3(2016)/Djordjevic_Bogdan.pdf)

Dobijeni rezultati su novi, originalni, naučno su značajni i predstavljaju lični doprinos autora ovoj temi. Načini i metode dobijanja tih rezultata su matematički tačni i originalni. Disertacija predstavlja kolekciju novih rezultata u ovoj oblasti, dobijenih pod pretpostavkom da je data Silvesterova operatorska jednačina singularna, odnosno da je ili nerešiva, ili da ima beskonačno mnogo rešenja. Razmatrane su različite situacije, u zavisnosti od toga da li su posmatrani operatori zatvoreni ili ograničeni, da li su prostori konačno- ili beskonačno-

dimenzionalni, itd. Dobijena rešenja su iskorišćena za rešavanje problema u kojima se prirodno javlja singularna Sylvesterova jednačina, kao što su problemi sa matičnim ili operatorskim komutatorima, redukcije linearnih modela, Šturm-Liuvilov inverzni spektralni problem, apstraktne diferencijalne jednačine, itd. U samom tekstu disertacije Bogdan je ilustrovao odlično znanje iz matematičke analize, posebno iz matične analize, funkcionalne analize, teorije operatora, spektralne teorije i apstraktne algebre. Tema je savremena i veoma je aktuelna za matematičare i fizičare.

Zaključak

Moje mišljenje je da kandidat Bogdan Đorđević, student Doktorske škole matematike, ispunjava sve uslove za odbranu urađene doktorske disertacije pod nazivom "Singular Sylvester equation and its applications". Predlažem da Naučno-stručno veće za Prirodno-matematičke nauke Univerziteta u Nišu prihvati ovu urađenu disertaciju.

Niš, 4. novembar 2020.



dr Dijana Mosić

Univerzitet u Nišu,

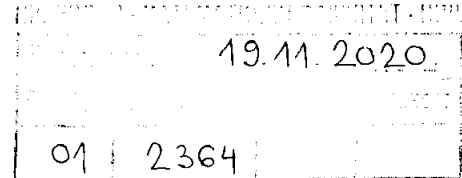
Prirodno-matematički fakultet

To the Scientific Council for Sciences and Mathematics, University of Niš

By the Decision of The Scientific Council for Sciences and Mathematics, University of Niš (No. 8/17-01-008/20-009, October 26th, 2020), I am a member of the PhD approval committee, for the dissertation titled “Singular Sylvester equation and its applications”, written by a PhD student Bogdan Đorđević.

I am filling the following

REPORT



Bogdan Đorđević, a PhD student, has written a PhD dissertation titled “Singular Sylvester equation and its applications”, under the mentorship of dr Nebojša Dinčić, full professor at University of Niš, Faculty of Sciences and Mathematics.

The candidate has completed all goals of his dissertation, which include solving the Sylvester operator equation in singular setting, and then applying those results in other problems that stem in operator theory and its applications. The main results in this dissertation were solely obtained by the candidate, and are published in the following scientific papers, authored or coauthored by Bogdan Đorđević:

1. **B. D. Djordjević**, *Operator algebra generated by an element from the module $B(V_1, V_2)$* , Complex Analysis and Operator Theory (ISSN 1661-8254), 13:5 (2019) 2381—2409. <https://doi.org/10.1007/s11785-019-00899-x> (category M22)
2. **B. D. Djordjević**, *On a singular Sylvester equation with unbounded self-adjoint A and B* , Complex Analysis and Operator Theory 14:43 (2020) <https://doi.org/10.1007/s11785-020-01000-7> (category M22)
3. **B. D. Djordjević**, N. Č. Dinčić, *Solving the operator equation $AX-XB=C$ with closed A and B* , Integral Equations and Operator Theory, 90:51 (2018) <https://doi.org/10.1007/s00020-018-2473-3> (category M22)
4. **B. D. Djordjević**, N. Č. Dinčić, *Classification and approximation of solutions to Sylvester matrix equation*, Filomat 33 (13) (2019) 4261-4280 <https://doi.org/10.2298/FIL1913261D> (category M22)
5. **B. D. Djordjević**, *The singular value of $A + B$ and $\alpha A + \beta B$* , Scientific Annals of the Alexandru Ioan Cuza University of Iasi (NS). Mathematics An. Ştiinţ. Univ. Al. I. Cuza Iaşi. Mat. (N.S.), f.2 3 (2016) 737-743 [www.math.uaic.ro/~annalsmath/pdf-uri%20anale/F2-3\(2016\)/Djordjevic_Bogdan.pdf](http://www.math.uaic.ro/~annalsmath/pdf-uri%20anale/F2-3(2016)/Djordjevic_Bogdan.pdf)

The obtained results are new, original, scientifically significant and represent personal contribution of the candidate to this topic. Techniques and methods used for obtaining such results are mathematically accurate and original. The dissertation presents new results, obtained under the premise that the initial Sylvester operator equation is singular, that is, it is either not solvable, or it has infinitely many solutions. Different situations are analyzed throughout the dissertation, discussing whether the operators are closed or bounded, are the

spaces finite dimensional or infinitely dimensional, etc. Obtained results are then used to study some problems that can be solved via singular Sylvester equations, such as matrix and operator commutator problems, linear model reductions, Sturm-Liouville inverse spectral problems, abstract differential equations and so on. Throughout the dissertation, Bogdan showed excellent knowledge in mathematical analysis, especially in matrix analysis, functional analysis, operator theory, spectral theory, representation theory and abstract algebra. The topic is modern and very interesting for contemporary mathematicians and physicists.

Conclusion

My opinion is that Bogdan Đorđević has completed all required conditions to defend his PhD dissertation titled “Singular Sylvester equation and its applications”. I recommend that the Scientific Council for Sciences and Mathematics, University of Niš, accepts this PhD thesis.

Niš, November 4th, 2020.



dr Dijana Mosić

University of Niš,

Faculty of Sciences and Mathematics

Примљено 09.11.2020.			
ОПТ. ЈЕД	Б р о ј	Прилог	Број
01	2231		

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У НИШУ**

На седници одржаној 14.10.2020. године, Наставно-научно веће Природно-математичког факултета у Нишу је на предлог Већа Департмана за хемију донело Одлуку бр. 964/2-01 о образовању Комисије ради спровођења поступка за реизбор у научно звање научни сарадник кандидата Милоша Г. Ђорђевића, доктора хемијских наука. Према тој одлуци образована је Комисија у следећем саставу:

1. др Драган Ђорђевић, редовни професор Природно-математичког факултета, Универзитета у Нишу (НО Хемија, УНО Општа и неорганска хемија), председник,
2. др Никола Николић, редовни професор Природно-математичког факултета, Универзитета у Нишу (НО Хемија, УНО Општа и неорганска хемија), члан,
3. др Братислав Тодоровић, ванредни професор Технолошког факултета у Лесковцу, Универзитета у Нишу (НО Хемија и хемијско инжењерство, УНО Хемија и хемијско инжењерство), члан.

На основу поднете документације и расположивих чињеница Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

1.1. образовање:

Милош Г. Ђорђевић, доктор наука - хемијске науке, рођен је 03.08.1982. године у Лесковцу, где је завршио основну и средњу школу. Студије на Департману за хемију Природно-математичког факултета, Универзитета у Нишу, уписао је школске 2001/02. године где је и дипломирао 27. јуна 2006. године, одбравивши Дипломски рад под називом "Утицај микролегираног песка и коагуланата на ефекте пречишћавања фекалних вода високе ХПК-вредности" на Катедри за индустријску и примењену хемију. Специјалистичке академске студије на Природно-математичком факултету Универзитета у Нишу, уписао је 2006/07. године а специјалистички рад под називом "Одређивање V, Cr, Co, Ni и Cu у минералној води Врањске Бање оптичком-емисионом спектрометријом", урађен на Катедри за општу и неорганску хемију, одбранио је 25. јануара 2008. године. Одлуком Наставно-научног већа Природно-математичког

факултета одобрен му је упис на другу годину докторских академских студија, студијски програм Хемија, на Природно-математичком факултету Универзитета у Нишу. Положио је 8 (осам) предвиђених испита са просечном оценом 9.75 (девет, 75/100). Докторску дисертацију под називом "Геохемијска анализа трагова метала Рибељне глине са локалитета Kirkevig (Stevns Klint, Danska)" одбранио је 08. октобра 2012. године и стекао звање Доктор наука – хемијске науке. Говори, чита и пише енглески језик.

1.2. Професионална каријера:

Кандидат Милош Г. Ђорђевић је у периоду од 2006-2008. године са уписом специјалистичких студија био ангажован на пословима у оквиру пројеката који су реализовани у Лабораторији за геохемију и неорганску хемију у оквиру основних истраживања Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије.

Од 2008-2009. године радио је на Природно-математичком факултету у Нишу у оквиру пројекта Министарства економије и Националне службе за запошљавање као стручни сарадник у лабораторији (приправник).

Од 2009-2011. године радио је у фабрици за производњу моторних уља и мазива "Ехол" у Нишу, на радном месту директора производње, где је поред реализовања неколико иновативних решења у процесу производње увео и стандард Систем менаџмента квалитетом (ISO 9001).

На Природно-математичком факултету у Нишу је једном биран у истраживачко звање истраживач-сарадник.

У школској 2011/12. години био је ангажован за извођење вежби на Природно-математичком факултету у Нишу, Катедра за општу и неорганску хемију, на основним и мастер академским студијама хемије на предметима: "Основне методе и технике карактеризације неорганских једињења" и "Виши курс метода и техника карактеризације неорганских једињења". Током научно-истраживачког рада др Милош Г. Ђорђевић је активно учествовао у изради више дипломских радова.

Од 2012. године ради као сарадник директора у Јавно комуналном предузећу за водовод и канализацију "NAISSUS" у Нишу, на одговарајућим пројектима, студијама и анализама и својим стручним ангажовањем доприноси реализацији истих.

У звање научни сарадник изабран је 24.02.2016. године.

Председник је струковног удружења "Асоцијација за заштиту и очување вода Јужне Србије".

2. Научна компетентност

2.1. Објављени резултати до избора у научно звање научни сарадник:

др Милош Г. Ђорђевић је објавио 11 (једанаест) радова у часописима са рецензијом, од којих 8 (осам) радова са SCI листе и већи број саопштења на међународним и националним скуповима.

др Милош Г. Ђорђевић је објавио 8 (осам) радова из категорије M₂₃: 1 (један) рад из категорије M₅₂: 2 (два) рада из категорије M₅₃: 1 (једно) саопштење из категорије M₃₃: 7 (седам) саопштења из категорије M₃₄ и 1 (једно) саопштење из категорије M₆₄.

Радови у међународном часопису (M₂₃ - 3 бола)

1. P. I. Premović, M. N. Stanković, M. S. , Pavlović, **M. G. Ђорђевић**, *Cretaceous – Paleogene boundary Fish Clay at Hojerup (Stevns Klint, Denmark): Zn, Pb and REE in kerogen*, Journal of Serbian Chemical Society, 73 (4), 453-461 (2008). (IF=0,611)
2. P. I. Premović, B. S. Ilić, **M. G. Ђорђевић**, *Iridium anomaly in the Cretaceous-Paleogene boundary at Hojerup (Stevns Klint, Denmark) and Woodside Creek (New Zealand): the question of an enormous proportion of extraterrestrial component*, Journal of Serbian Chemical Society, 77 (2), 247-255 (2012). (IF=0,912)
3. P. I. Premović, J. Ciesielczuk, G. Bzowska, **M. G. Ђорђевић**, *Geochemistry and electron spin resonance of hydrothermal dickite (Nowa Ruda, Lower Silesia, Poland): vanadium and chromium*, Geologica Carpathica, 63 (3), 241-252 (2012). (IF=1,143)
4. A. R. Radivojević, M. A. Pavlović, I. M. Filipović, M. M. Bratić, **M. G. Ђорђевић**, M. N. Stanković, D. M. Ђорђевић, *Characteristics of mineral, thermal and thermomineral waters of Carpatho-Balkanides Region (Eastern Serbia): The potentials and possibilities of their exploitation*, Technics Technologies Education Management, 7 (3), 1357-1366 (2012), (IF=0,414)
5. D. M. Ђорђевић, M. N. Stanković, **M. G. Ђорђевић**, N. S. Krstić, M. A. Pavlović, A. R. Radivojević, I. M. Filipović, *FTIR Spectroscopic characterization of bituminous limestone: Maganik mountain (Montenegro)*, Studia Universitatis Babeş-Bolyai Chemia, 57 (4), 39-54 (2012), (IF=0,089)
6. G. Topličić Ćurčić, Z. Grdić, N. Ristić, I. Despotović, D. Ђорђевић, **M. Ђорђевић**, *Aggregate type impact on water permeability of concrete*, Revista Romana de Materiale/ Romanian Journal of Materials, 42 (2), 134-142 (2012), (IF=0,610)
7. D.M. Djordjević, A.R. Radivojević, M.A. Pavlović, **M.G. Djordjević**, M.N. Stanković, I.M. Filipović, S.I. Filipović, *Preliminary geochemical investigation of Karst Barrè from Eastern Serbia Sokobanja Basin*, Bulgarian Chemical Communications, 46 (4), 771-776 (2014), (IF=0,349)
8. M. Mirić, D. M. Djordjević, **M.G. Djordjević**, *Thermodynamic properties of environmental gold solders for use in goldsmithing*, Revue Romaine De Chimie, 60 (4), in press. (2015), (IF=0,393)

Рад у часопису националног значаја (M₅₂ – 1,5 бод)

9. Todorović, D. Stojiljković, N. Nikolić, D. Djordjević, M. Stanković, **M. Djordjević**. *Izumiranja vrsta u prošlosti i sadašnjosti kao posledica naglih promena geohemijskih uslova na Zemlji*. Savremene tehnologije, 1(1), 78-83 (2012).

Радови у научном часопису (M₅₃ – 1 бод)

10. R. Nikolić, **M. Đorđević**, *Biološki značaj natrijuma i kalijuma*, Hemijski pregled, 50 (6), 150-155 (2009).
11. R. Nikolić, D. Đorđević, M. Stanković, **M. Đorđević**, *Biomedicinski značaj vanadijuma*, Hemijski pregled, 52 (6), 147-152 (2011).

Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M₃₃ – 1 бод)

1. N. S. Krstić, M. S. Pavlović, N. D. Nikolić, **M. G. Đorđević** and P. I. Premović, *Geochemistry of the hydrothermal dickite (Nowa Ruda, Lower Silesia, Poland): Chromium*, 10th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade–Serbia, September 21–24, 661-663. (2010).

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M₃₄ – 0,5 бода)

2. B. Ž. Todorović, M. S. Pavlović, P. I. Premović, N. S. Krstić, **M. G. Đorđević**, *Geochemistry of the Cretaceous-Paleogene boundary clay (Fish Clay) at Hojerup (Stevns Klint, Denmark): Cu in the smectite concentrate*, 14 ICC-International Clay Conference, June 14-20, Castellaneta Marina-Italy, 185. (2009).
3. Stanković, M.N., **Đorđević, M.G.**, Nikolić, N.D., Todorović, B.Ž. & Premović, P.I., *Cretaceous-Paleogene boundary clay (Fish Clay) at Hojerup (Stevns Klint, Denmark): Cu and Cr in the smectite concentrate*, Book of abstract MECC 2010, 21–27 August, Budapest-Hungary, 636. (2010).
4. N. S. Krstić, P. I. Premović, **M. G. Đorđević**, M. N. Stanković, *Vanadium in the hydrothermal dickite (Nowa Ruda, Lower Silesia, Poland)*, Book of abstracts, European Clay Conference – Euroclay 2011, 26 June – 1 July, Antalya-Turkey, 245-246. (2011).
5. P. I. Premović, **M. G. Đorđević**, D. M. Đorđević, *Ir Anomaly in the Fish Clay and the Proportion of Extraterrestrial Component*, Proceedings of the 17th MAEGS 2011, 14-18 September, Belgrade-Serbia, 210-211. (2011).
6. P. I. Premović, **M. Đorđević**, B. Todorović, M. Stanković, *Astronomical radiation sources and the origin of atmospheric oxygen of the early Earth*, 3th Comets Asteroids

Meteors Meteorites Astroblemes Craters–CAMMAC. 18-23 September, Vinnytsia-Ukraine, 31-32, (2011).

7. **M. G. Djordjević**, D. M. Djordjević, M. N. Stanković, N. S. Krstić, *FTIR spectroscopic characterization of bituminous limestone: Maganik mountain, Montenegro*, Book of abstracts, EUROanalysis2011, 16th European Conference on Analytical Chemistry "Challenges in Modern Analytical Chemistry", 11-15 September, Belgrade-Serbia, ASI1, (2011).
8. M. N. Stanković, R. S. Nikolić, D. M. Djordjević, **M. G. Djordjević**, N. S. Krstić, J. M. Jovanović, *Using Micro-FTIR spectroscopy for investigation of biological mineral tissues and histopathological materials*, EUROanalysis, 16th European Conference on Analytical Chemistry "Challenges in Modern Analytical Chemistry", 11-15 September, Belgrade-Serbia, ASI2, (2011).

Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу (M₆₄ – 0,2 бола)

9. B. Ilić, **M. Đorđević**, P. Premović, *Microscopic Fourier Transform Infrared (ATR-FTIR) characterization of the "flying" ashes from the power plant "Kostolac A and B"*, Book of abstracts, 9th Symposium "Novel technologies and economic development", 21-22 October, Leskovac-Serbia, 179, (2011).

Докторска дисертација (M₇₁ – 6 бодова)

M. G. Đorđević, *Geohemijska analiza tragova metala Riblje gline sa lokaliteta Kirkevig (Stevens Klint, Danska)*, Univerzitet u Nišu, Prirodno-matematički fakultet, Niš, (2012).

2.2. Објављени резултати од избора у научно звање научни сарадник:

др Милош Г. Ђорђевић је објавио 8 (осам) рада у часописима са рецензијом, од којих 5 (пет) рада са SCI листе и 2 (два) саопштења на међународним скуповима.

др Милош Г. Ђорђевић је објавио 2 (два) рада из категорије M₂₁: 3 (три) рада из категорије M₂₃: 1 (један) рад из категорије M₂₄: 1 (један) рад из категорије M₅₂: 1 (један) рад из категорије M₅₃ и 2 (два) саопштења из категорије M₃₃.

Радови у врхунском међународном часопису (M₂₁ - 8 бола)

1. M. Kostić, **M. Đorđević**, J. Mitrović, N. Velinov, D. Bojić, M. Antonijević, A. Bojić: Removal of cationic pollutants from water by xanthated corn cob: optimization, kinetics, thermodynamics and prediction of purification process. *Environmental Science and Pollution Research* 24 (21), 17790–17804 (2017). (IF=2.741) doi: 10.1007/s11356-017-9419-1

2. M. Kostić, J. Mitrović, M. Radović, **M. Đorđević**, M. Petrović, D. Bojić, A. Bojić: Effects of power of ultrasound on removal of Cu (II) ions by xanthated *Lagenaria vulgaris* shell. *Ecological Engineering* 90, 82-86 (2016). (IF=3,231) doi:10.1016/j.ecoleng.2016.01.063

Радови у међународном часопису (M₂₃ - 3 бода)

3. M. Mirić, B. Arsić, **M.G. Đorđević**, D.M. Đorđević, D. Gusković, S. Ivanov: Principal component analysis and thermomechanical preference of white Au alloys without Ag. *Revue Roumaine De Chimie* 65 (1), 163-176 (2020). (IF=0,381) doi: 10.24193/subbchem.2020.1.13
4. N.S. Krstić, M.N. Stanković, D.M. Đorđević, V.D. Dimitrijević, M. Marinković, **M.G. Đorđević**, A.Lj. Bojić: Characterization of raw and chemically activated natural zeolite as a potential sorbent for heavy metal ions from waste water. *Bulgarian Chemical Communications*, 51 (3), 394-399 (2019). (IF=0,242) DOI: 10.34049/bcc.51.3.5062
5. **M.G. Djordjević**, P.I. Premović: Iron, Manganese, Vanadium, Copper and Zinc of the Cretaceous-Paleogene boundary Fish Clay at the Kirkevig site (Hojerup, Stevns Klint, Denmark). *Bulgarian Chemical Communications*, 51 (1), 5-9 (2019). (IF=0,242) ISSN: 0324-1130

Рад у националном часопису међународног значаја (M₂₄ – 2 бода)

6. **M.G. Djordjević**, M.B. Mirić, D.M. Djordjević, A.R. Radivojević: Influence of thermomechanical processing regime on the properties of yellow gold alloy Au585Cu240Ag100Zn75. *Metallurgical & Materials Engineering* 22 (1), 9-16 (2016). ISSN: 2217-8961

Радови у часопису националног значаја (M₅₂ – 1,5 бод)

7. **M.G. Djordjević**, D.M. Djordjević, M.A. Pavlović, S.B. Tošić, M.B. Mirić: Preliminary geochemical investigation of agricultural soil from Eastern Serbia (Sokobanja Basin), *Serbian Journal of Geosciences* 1(1), 25-37 (2015). ISSN: 2466-3549

Радови у научном часопису (M₅₃ – 1 бод)

8. D. Đorđević, M. Stanković, N. Krstić, V. Dimitrijević, N. Anastasijević, **M. Đorđević**, M. Nikolić: Geochemical analysis of Kostolac power plant fly ash: working and living environment influence aspect. *Safety Engineering* 8 (1), 15-20 (2018). ISSN: 2217-7124

Саопштења са међународног скупа штампана у целини (M₃₃ – 1 бод)

1. M. Mirić, **M. Đorđević**, B. Arsić, D. Đorđević, S. Marjanović, S. Ivanov: Application of principal component analysis in the investigation of Au alloys without Ag, 48th International October Conference on Mining and Metallurgy, Bor-Serbia, September 28 - October 01, 81-84 (2016).
2. M. Mirić, S. Ivanov, D. Gusković, **M. Đorđević**, D. Đorđević: Thermomechanical properties of the new alloys without silver for white gold jewelry, 47th International October Conference on Mining and Metallurgy, Bor Lake-Serbia, October 4-6, 319-322 (2015).

2.3. Укупни објављени резултати кандидата у досадашњем научном раду:

др Милош Г. Ђорђевић је објавио укупно 19 (деветнаест) радова у часописима са рецензијом, од којих 13 (тринаест) радова са SCI листе и већи број саопштења на међународним и националним скуповима.

др Милош Г. Ђорђевић је објавио укупно 2 (два) рада из категорије M₂₁: 11 (једанаест) радова из категорије M₂₃: 1 (један) рад из категорије M₂₄: 2 (два) рада из категорије M₅₂: 3 (три) рада из категорије M₅₃: 3 (три) саопштења из категорије M₃₃: 7 (седам) саопштења из категорије M₃₄ и 1 (једно) саопштење из категорије M₆₄.

3. Анализа објављених радова кандидата

др Милош Ђорђевић се до сада бавио следећим истраживањима у области неорганске хемије:

- геолошко-геохемијским испитивањима порекла и природе седимената, где резултати истраживања ових модел система имају фундаментални значај, а од значаја су и за одређене могућности примене неорганских материјала и сировина у индустрији, грађевинарству и др.
- карактеризацијом разноврсних, превасходно неорганских и органских материјала, претежно једињења прелазних метала и њихових јонских врста.
- применом различитих инструменталних метода и техника (ESR, FTIR, X-ray, ICP-OES, SEM/EDS).

1. M. Kostić, M. Đorđević, J. Mitrović, N. Velinov, D. Bojić, M. Antonijević, A. Bojić: Removal of cationic pollutants from water by xanthated corn cob: optimization, kinetics, thermodynamics and prediction of purification process. Environmental Science and Pollution Research 24 (21), 17790–17804 (2017).

У овом раду истраживан је утицај различитих експерименталних параметара на сорпцију Cr(III) јона и боје MB, као што су: контактено време, иницијални рН, почетна концентрација јона метала и боје, доза сорбента, величина честица сорбента, утицај температуре и брзина мешања. Процес сорпције описан је бројним равнотежним и кинетичким моделима. Истражена је и термодинамика сорпције. Предвиђање процеса пречишћавања је успешно обављено и верификација теоретски израчунатих количина сорбента је потврђена коришћењем лабораторијског система са напуњеним колонама са рецикулацијом водене фазе. Отпадне воде из индустрије хрома су успешно пречишћене, а уклањање MB из речне воде је такође успешно изведено. У овом раду је представљен нови специфични лабораторијски систем за сорпционо уклањање органских и неорганских полутаната. Овакав лабораторијски систем може се користити за континуирани процес пречишћавања воде у кадама за испирање у галванизацији и код сличних процеса. Овај рад је укључио предвиђање и дизајнирање процеса пречишћавања воде који је заснован на детаљним студијама равнотеже и математичких алата за интерпретацију резултата.

2. M. Kostić, J. Mitrović, M. Radović, M. Đorđević, M. Petrović, D. Bojić, A. Bojić: Effects of power of ultrasound on removal of Cu (II) ions by xanthated *Lagenaria vulgaris* shell. *Ecological Engineering* 90, 82-86 (2016).

Ово истраживање имало је за циљ уклањање Cu (II) јона из водених раствора помоћу ултразвучно сорпционисаног ксантатованог омотача *Lagenaria vulgaris* (xLVB). Испитиване су кинетика сорпције, изотерме и ултразвучна снага. Акустична снага била је важан фактор за појачано уклањање бакра. Максимални капацитет сорпције у присуству ултразвука био је много већи него у одсуству ултразвука. Анализом параметара сорпционог процеса утврђени су оптимални услови за уклањање Cu(II) јона из воде. Доказано је да и остали процеси такође контролишу брзину сорпције.

3. N.S. Krstić, M.N. Stanković, D.M. Đorđević, V.D. Dimitrijević, M. Marinković, M.G. Đorđević, A.Lj. Bojić: Characterization of raw and chemically activated natural zeolite as a potential sorbent for heavy metal ions from waste water. *Bulgarian Chemical Communications*, 51 (3), 394-399 (2019).

Сирови и хемијски активирани природни зеолит из лежишта Златокоп (Србија) истражени су разним методама како би се дефинисала њихова својства као потенцијалних сорпционих материјала. Прелиминарна сорпциона анализа ових материјала у Cu (II) јон из воденог раствора, показала је добру ефикасност уклањања базног активираниог зеолита (zVBB) у поређењу са сировим природним (zVBN) и киселином активираним (zVBA) зеолитом.

4. M.G. Djordjević, P.I. Premović: Iron, Manganese, Vanadium, Copper and Zinc of the Cretaceous-Paleogene boundary Fish Clay at the Kirkevig site (Hojerup, Stevns Klint, Denmark). *Bulgarian Chemical Communications*, 51 (1), 5-9 (2019).

Одељци плитке морске креде-палеогене границе (КПБ) на Киркевигу, састоје се од врло танког црвеног ударног слоја, богатог смектитима а сиромашног карбонатима. Фракције металних оксида у ударном слоју имају релативно високу концентрацију Fe и метала у траговима Mn, Cu и Zn, који су вероватно адсорбовани на присутне Fe оксиде. Фракција смектита укључује висок садржај V (90%). Ова компонента је највероватније локалног (морског или земаљског) порекла и вероватно је дошло до редипозиције након формирања с изворног налазишта на данашње место. Карбонатна фракција ударног слоја, показује мале концентрације ових метала.

5. M. Mirić, B. Arsić, M.G. Đorđević, D.M. Đorđević, D. Gusković, S. Ivanov: Principal component analysis and thermomechanical preference of white Au alloys without Ag. *Revue Roumaine De Chimie* 65 (1), 163-176 (2020).

Додавање различитих количина Cu и Ag легурама Au, као и неких нових елемената (Zn и Cd) даје легурама различити спектар боја (од црвене до жуте) и различите технолошке и металуршке карактеристике. Данас је тренд примена нових легура које не садрже Ag и нове елементе, као што су Ga и In. Испитиване су две легуре злата: прва легура садржи Ni и Pd, а друга легура је без њих. Вредности електричне проводљивости и тврдоће су различите, услед смањења, што је приказано коришћењем ПЦА ($p = 0,985$ и јаком позитивном корелацијом између тврдоће и електричне проводљивости). Извршени тестови то потврђују, те вишефазне вишекомпонентне легуре злата могу наћи своју примену не само у израда накита већ и у свету модерне електротехнике. Извршена статистичка анализа показује снажне позитивне и негативне корелације од својства испитиваних легура злата и пружа значајне уштеде у дизајнирању и ефикасности металуршких процеса.

4. Цитираност објављених радова

1. M. Kostić, M. Đorđević, J. Mitrović, N. Velinov, D. Bojić, M. Antonijević, A. Bojić: Removal of cationic pollutants from water by xanthated corn cob: optimization, kinetics, thermodynamics and prediction of purification process. *Environmental Science and Pollution Research* 24 (21), 17790–17804 (2017). (цитиран 10 пута)

<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85020659738&origin=inward&txGid=b032fc631040abb63af16725f5d76a98>

- Moghazy R.M., Labena A., Husien S., Neoteric approach for efficient eco-friendly dye removal and recovery using algal-polymer biosorbent sheets: Characterization, factorial design, equilibrium and kinetics, (2020) *International Journal of Biological Macromolecules*
- Çetintaş S., Ergül H.A., Öztürk A., Sorptive performance of marine algae (*Ulva lactuca* Linnaeus, 1753) with and without ultrasonic-assisted to remove Hg(II) ions

- from aqueous solutions: optimisation, equilibrium and kinetic evaluation. (2020) International Journal of Environmental Analytical Chemistry
- Moghazy R., Labena A., Husien S., Eco-friendly complementary biosorption process of methylene blue using micro-sized dried biosorbents of two macro-algal species (*Ulva fasciata* and *Sargassum dentifolium*): Full factorial design, equilibrium, and kinetic studies. (2019) International Journal of Biological Macromolecules
 - Moghazy R., Activated biomass of the green microalga *Chlamydomonas variabilis* as an efficient biosorbent to remove methylene blue dye from aqueous solutions. (2019) Water SA
 - Rostamian R., Behnejad H., Insights into doxycycline adsorption onto graphene nanosheet: a combined quantum mechanics, thermodynamics, and kinetic study. (2017) Environmental Science and Pollution Research
 - Pan M., Zhang M., Zou X., The investigation into the adsorption removal of ammonium by natural and modified zeolites: Kinetics, isotherms, and thermodynamics. (2019) Water SA
 - Paaanen J., Lönnrot S., Heikkilä M., Koivula R., Novel electroblowing synthesis of submicron zirconium dioxide fibers: effect of fiber structure on antimony (v) adsorption. (2019) Nanoscale Advances
 - Milenković D., Milosavljević M., Bojić A., Optimization of ultrasonically assisted adsorption of Cu(II) on carbonized and activated walnut shells. (2018) Facta Universitatis
 - Campagnolo L., Morselli D., Magri D., Scarpellini A., Demirci C., Colombo M., Athanassiou A., Fragouli D., Silk Fibroin/Orange Peel Foam: An Efficient Biocomposite for Water Remediation. (2018) Advanced Sustainable Systems
 - Kyzioł-Komosińska J., Augustynowicz J., Lasek W.W., Ociński D., Callitriche cophocarpa biomass as a potential low-cost biosorbent for trivalent chromium. (2018) Journal of Environmental Management
2. M. Kostić, J. Mitrović, M. Radović, M. Đorđević, M. Petrović, D. Bojić, A. Bojić: Effects of power of ultrasound on removal of Cu (II) ions by xanthated *Lagenaria vulgaris* shell. Ecological Engineering 90, 82-86 (2016). (цитиран 5 пута)
<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84958068597&origin=inward&txGid=dc95cb0465294525d6483da4b27acd03>
- Marković-Nikolić D., Bojić A., Bojić D., Preconcentration and Immobilization of Phosphate from Aqueous Solutions in Environmental Cleanup by a New Bio-based Anion Exchanger. (2020) Waste and Biomass Valorization
 - Çetintaş S., Ergül H.A., Öztürk A., Sorptive performance of marine algae (*Ulva lactuca* Linnaeus, 1753) with and without ultrasonic-assisted to remove Hg(II) ions from aqueous solutions: optimisation, equilibrium and kinetic evaluation. (2020) International Journal of Environmental Analytical Chemistry

- Tao Y., Han Y., Liu W., Parametric and phenomenological studies about ultrasound-enhanced biosorption of phenolics from fruit pomace extract by waste yeast. (2019) *Ultrasonics Sonochemistry*
 - Keshtkar A.R., Moosavian M.A., Sohbatazadeh H., Mofras M., La(III) and Ce(III) biosorption on sulfur functionalized marine brown algae *Cystoseira indica* by xanthation method: Response surface methodology, isotherm and kinetic study. (2019) *Groundwater for Sustainable Development*
 - Heidarinejad Z., Rahmanian O., Fazlzadeh M., Heidari M., Enhancement of methylene blue adsorption onto activated carbon prepared from Date Press Cake by low frequency ultrasound. (2018) *Journal of Molecular Liquids*
3. D.M. Đorđević, M.N. Stanković, M.G. Đorđević, N.S. Krstić, M.A. Pavlović, A.R. Radivojević, I.M. Filipović: FTIR Spectroscopic characterization of bituminous limestone: Maganik mountain (Montenegro). *Studia Universitatis Babeş-Bolyai Chimia* 57 (4). 39-54 (2012). (цитиран 4 пута)
<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84875911906&origin=inward&txGid=a9dc4c1fb6d6671926fcc7d8c1bc9263>
- Ciantelli C., Sardella A., Pecchioni E., Herodian Machaerus Fortress (Jordan): Investigation of Mortars Belonging to the Hydraulic Constructions. (2020) *International Journal of Architectural Heritage*
 - Al-Attar M.H., Determination of the functional groups and the melting point of iraqi asphaltene. (2019) *Petroleum Science and Technology*
 - Keskin İ., Kat M.İ., Türemiş M., X-ray irradiated thermo- and radioluminescence, structural and thermal characterization of septarian (powder&bulk) from Madagascar. (2018) *Optical Materials*
 - Abbas H.A., Hacini M., Khodja M., Benaamara C., A Fourier-transform infrared (FTIR) study for algerian asphaltene. (2018) *Journal of Fundamental and Applied Sciences*
4. P.I. Premović, J. Ciesieleczuk, G. Bzowska, M.G. Đorđević: Geochemistry and electron spin resonance of hydrothermal dickite (Nowa Ruda, Lower Silesia, Poland): vanadium and chromium. *Geologica Carpathica* 63 (3). 241-252 (2012). (цитиран 2 пута)
<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84862508749&origin=inward&txGid=398cb157be5760ca3f949de50042a452>
- Yan Y., Wang H., In-situ high temperature X-ray diffraction study of dickite. (2018) *Applied Clay Science*
 - Martin P., Jana M., Slávka A., Stability of kaolin sand from the Vyšný Petrovec deposit (south Slovakia) in an acid environment. (2012) *Geologica Carpathica*

5. G. Topličić-Ćurčić, Z. Grdić, N. Ristić, I. Despotović, D. Đorđević, M. Đorđević: Aggregate type impact on water permeability of concrete. *Revista Romana de Materiale/ Romanian Journal of Materials* 42 (2), 134-142 (2012). (цитиран 4 пута)

<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84863490802&origin=inward&txGid=26eb7a1c269472c1fdfad3e2eab2dff8>

- Momčilović-Petronijević A.J., Topličić-Ćurčić A., Đorđević D.M., Characteristics of mortar from the archeological site Romuliana – Gamzigrad. (2018) *Revista Romana de Materiale/ Romanian Journal of Materials*
- Topličić-Ćurčić G., Grdić D., Ristić N., Impact of the river aggregate particle size distribution on the quantity of cement and admixtures required for making of concrete mixes of the same properties. (2016) *Revista Romana de Materiale/ Romanian Journal of Materials*
- Topličić-Ćurčić G., Ristić N., Grdić Z., Impact of crushed mineral aggregate on the pumpability of concrete during transport and placement. (2016) *Science of Sintering*
- Topličić-Ćurčić G., Grdić Z., Ristić N., Grdić D.Z., Mitković P.B., Bjelić I.S., Momčilović-Petronijević A.J., Characterization of roman mortar from the Mediana archeological site. (2014) *Tehnički vjesnik*

6. P.I. Premović, B.S. Ilić, M.G. Đorđević: Iridium anomaly in the Cretaceous-Paleogene boundary at Hojerup (Stevns Klint, Denmark) and Woodside Creek (New Zealand): the question of an enormous proportion of extraterrestrial component. *Journal of Serbian Chemical Society* 77 (2), 247-255 (2012). (цитиран 2 пута)

<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84858258485&origin=inward&txGid=fe1776a3484185ef141b04c117a2c7a2>

- Esmeray-Senlet S., Miller K.G., Sherrell R.M., Iridium profiles and delivery across the Cretaceous/Paleogene boundary. (2017) *Earth and Planetary Science Letters*
- Keller G., Deccan volcanism, the Chicxulub impact, and the end-Cretaceous mass extinction: Coincidence? Cause and effect?. (2014) *Special Paper of the Geological Society of America*

7. A.R. Radivojević, M.A. Pavlović, I.M. Filipović, M.M. Bratić, M.G. Đorđević, M.N. Stanković, D.M. Đorđević: Characteristics of mineral, thermal and thermomineral waters of Carpatho-Balkanides Region (Eastern Serbia): The potentials and possibilities of their exploitation. *Technics Technologies Education Management* 7 (3), 1357-1366 (2012). (цитиран једном)

<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84867698775&origin=inward&txGid=e2ccf13fd37533a9e06deb0e1f521eca>

- Koščo J., Taušová M., Tauš P., Geothermal energy - One of the resources of tourism expansion in Slovakia. (2016) *Acta Montanistica Slovaca*

8. P.I. Premović, M.N. Stanković, M.S. Pavlović, M.G. Đorđević; Cretaceous – Paleogene boundary Fish Clay at Hojerup (Stevns Klint, Denmark); Zn, Pb and REE in kerogen. Journal of Serbian Chemical Society 73 (4), 453-461 (2008). (цитиран једном)
<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-42349091613&origin=inward&txGid=f2ecbdbd9f7bcd71fdcc53462bff556e>
- Hansen T., Gastropods from the Cretaceous-Palaeogene boundary in Denmark, (2019) Zootaxa

Укупна цитираност свих објављених радова је 29, према бази SCOPUS.

5. Квантитативна оцена научних резултата кандидата

На основу приложених података о научним резултатима, постигнутих у периоду од претходног избора у научно звање научни сарадник, научну компетентност кандидата Др Милоша Г. Ђорђевића карактеришу следеће вредности индикатора:

Ознака групе	Број радова	Вредност индикатора	Укупна вредност
M21	2	8	16
M23	3	3	9
M24	1	2	2
M52	1	1.5	1.5
M53	1	1	1
M33	2	1	2
Укупно:			31.5

Диференцијални услов – од првог избора у претходно звање до избора у звање	Потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама:	Неопходно	Остварено
Научни сарадник	Укупно	16	31.5
Обавезни (1)	M10+ M20 +M31+M32+ M33 +M41+M42	10	29
Обавезни (2)	M11+M12+ M21 +M22+ M23	6	25

Остварена вредност поена према предвиђеним категоријама пре избора у научно звање износи 38.2 а након избора 31.5 поена. Укупна остварена вредност поена у досадашњем научном раду износи 69.7.

6. Закључак

На основу анализе приложеног материјала и личног увида у рад кандидата др Милоша Г. Ђорђевића, доктора наука – хемијске науке, Комисија закључује да је др Милош Г. Ђорђевић постигао веома добре, оригиналне резултате у свом истраживачком раду.

Др Милош Г. Ђорђевић је од претходног избора у звање научни сарадник, објавио два рада из категорије M_{21} , три рада из категорије M_{23} , један рад из категорије M_{24} , један рад из категорије M_{52} , један рад из категорије M_{53} и два саопштења из категорије M_{33} . Кандидат је одбранио докторску дисертацију из научне области Хемија, ужа научна област Општа и неорганска хемија. Укупна вредност поена радова публикованих после избора у звање научни сарадник износи 31.5, што је значајно више у односу на минимални квантитативни захтев за реизбор у научно звање научни сарадник. Према бази података SCOPUS, цитираност радова је 29.


На основу квалитативних показатеља научно истраживачког рада и испуњености квантитативних захтева за реизбор у звање научни сарадник по критеријумима који су прописани Законом о науци и истраживањима и Правилником о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, Комисија предлаже Наставно-научном већу Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу да прихвати поднети Извештај и да упути предлог надлежној комисији Министарства просвете, науке и технолошког развоја да кандидат др Милош Ђорђевић, научни сарадник, буде реизабран у звање научни сарадник.

У Нишу и Лесковцу,

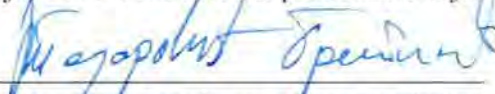
06.11.2020.



1. др Драган Ђорђевић, редовни професор
Природно-математичког факултета у Нишу
(НО Хемија, УНО Општа и неорганска хемија)



2. др Никола Николић, редовни професор
Природно-математичког факултета Нишу
(НО Хемија, УНО Општа и неорганска хемија)



3. др Братислав Тодоровић, ванредни професор
Технолошког факултета у Лесковцу
(НО/УНО Хемија и хемијско инжењерство)

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШУ			
Датум: 13.11.2020			
Својом овом одлуком одлучује: <input type="checkbox"/> одлучује <input type="checkbox"/> не одлучује			
01	2285		

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У НИШУ**

На основу чланова 76., 79 – 84. Закона о науци и истраживањима („Службени гласник РС“ број 49. од 8.07.2019.) и члана 123. Статута Природно-математичког факултета у Нишу, као и чланова 20., 21. и 35. Правилника о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача („Службени гласник РС“, бр. 24/2016, 21/2017 и 38/2017) Наставно-научно веће Природно-математичког факултета у Нишу је на седници одржаној 14.10.2019. године, донело Одлуку бр. 964/1-01 о образовању Комисије ради спровођења поступка за избор у звање научни сарадник кандидата Радомира Љупковића, доктора хемијских наука.

Одлуком је одређена комисија у саставу:

1. др Александар Бојић, редовни професор Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу (НО Хемија, УНО Примењена и индустријска хемија) - председник,
2. др Александра Зарубица, редовни професор Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу (НО Хемија, УНО Примењена и индустријска хемија) - члан,
3. др Марјан Ранђеловић, ванредни професор Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу (НО Хемија, УНО Примењена и индустријска хемија) - члан,
4. др Милан Момчиловић, виши научни сарадник Института за нуклеарне науке – Винча, Универзитет у Београду (НО Хемија, УНО Хемија) - члан.

На основу поднете документације и доступних чињеница Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

1.1. образовање

Радомир Љупковић је рођен 10.03.1984. године у Нишу. Завршио је основну школу „Вожд Карађорђе“ и Гимназију „Бора Станковић“ у Нишу.

Студије на Департману за хемију на Природно-математичком факултету у Нишу уписао је школске 2003/04. године. Дипломски рад под називом „Утицај рН вредности на стабилност емулзије Антиинкрустал пурони 2000“ одбранио је децембра 2007. године на

Катедри за индустријску и примењену хемију. Студије је завршио са просечном оценом 8,72.

Школске 2007/08. године уписао је Докторске студије на Департману за хемију Природно-математичког факултета у Нишу. Просек оцена на Докторским студијама је 9,63. Докторску дисертацију под називом „Синтеза биодизела на активираним катализатору на бази СаО: Оптимизација процесних параметара и ефекти коришћења биодизела“, под менторством проф. др Александре Зарубице одбранио је 25.12.2014. године, чиме је стекао звање Доктор наука – хемијске науке.

Течно пише и говори енглески језик, а користи се и француским језиком.

1.2. Професионална каријера

Биран је у звања истраживач-приправник и истраживач-сарадник на Природно-математичком факултету у Нишу. Први пут је биран у звање научни сарадник 31.03.2016. године.

Током 2008. године је волонтерски радио у Лабораторији за токсикологију Завода за судску медицину у Нишу.

Од октобра 2008. запослен на Природно-математичком факултету у Нишу.

У периоду од 2008. до 2010. године био је ангажован као истраживач на пројекту ТР19031 „Развој електрохемијски активних микролегираних и структурно модификованих композитних материјала“ финансираном од стране Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије.

Од 2011. до 2019. године био је ангажован као истраживач на пројекту ТР34008 „Развој и карактеризација новог биосорбента за пречишћавање природних и отпадних вода“, који је финансиран од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

Од јануара 2020. године је запослен као научни-сарадник Природно-математичког факултета у Нишу на реализацији истраживања по основу Плана истраживања Природно-математичког факултета у Нишу (Уговор 451-03-68/2020-14/200124 између Министарства за просвету, науку и технолошки развој РС и Природно-математичког факултета у Нишу).

2. Преглед научног и стручног рада кандидата

2.1. Допринос развоју науке у земљи

Кандидат је до сада био ангажован као истраживач на два пројекта финансирана од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије:

- ТР19031 „Развој електрохемијски активних микролегираних и структурно модификованих композитних материјала“; 2008-2010.;

- ТР34008 „Развој и карактеризација новог биосорбента за пречишћавање природних и отпадних вода“; 2011-2019.

Од јануара 2020. године је ангажован по основу Плана истраживања Природно-математичког факултета у Нишу (Уговор 451-03-68/2020-14/200124 између Министарства за просвету, науку и технолошки развој РС и Природно-математичког факултета у Нишу).

У досадашњој каријери кандидат је био ангажован у настави на Природно-математичком факултету у Нишу за извођење практичних вежби из предмета:

- Прехрамбени адитиви (изборни предмет на ОАС);
- Хемија текстилних материјала и индустријских боја (изборни предмет на МАС);
- Хемија површина и колоидна хемија (изборни предмет на МАС);
- Индустријски процеси (обавезни предмет на МАС);

Поред тога, учествовао је у изради више дипломских и мастер радова.

Кандидат је био члан комисија за избор у звања и за оцену и одбрану докторских дисертација:

- Александра Крстић, избор у звање истраживач приправник, 2017;
- Миљана Рубежић, избор у звање истраживач приправник, 2017;
- Христина Станковић, избор у звање истраживач приправник, 2017;
- др Марија Васић, избор у звање научни сарадник, 2017;
- др Никола Стојковић, оцена и одбрана докторске дисертације, 2017.
- др Светлана Дмитривић, оцена и одбрана докторске дисертације, 2019.

Поред стручног доприноса, кандидат је учествовао и у популаризацији науке. Кандидат је био члан комисија за израду и оцењивање тестова из хемије на регионалним и републичким такмичењима из хемије у организацији Центра за таленте:

- регионално и републичко такмичење 2016;
- регионално такмичење 2017;
- регионално такмичење 2018;
- регионално и републичко такмичење 2019;
- регионално такмичење 2020. године.

Са учеником Миланом Илићем из Бабушнице је радио као ментор на изради експерименталног рада „Квалитет воде реке Лужнице“ за такмичење из хемије 2019. године.

Учествовао је у комисијама за оцењивање студенских истраживачких радова на скуповима студената природно-математичких факултета Приматијада:

- Албена 2016;
- Будва 2018;
- Златни Пјасци 2019.

2.2. Библиографија

Др Радомир Љупковић је објавио 13 (тринаест) радова у часописима са рецензијом, од чега 10 (десет) радова у часописима са SCI/E листе и више саопштења на међународним научним скуповима штампаних у целини или у изводу.

Др Радомир Љупковић је до сада објавио:

- 2 (два) рада из категорије M22;
- 8 (осам) радова из категорије M23;
- 1 (један) рад из категорије M24;
- 2 (два) рада из категорије M53;
- 1 (једно) саопштење из категорије M32;
- 2 (два) саопштења из категорије M33;
- 9 (девет) саопштења из категорије M34.

Од претходног избора у звање научни сарадник до сада, објавио је:

- 2 (два) рада из категорије M22;
- 3 (три) радова из категорије M23;
- 1 (један) рад из категорије M24;
- 1 (једно) саопштење из категорије M32;
- 2 (два) саопштења из категорије M34.

Радови у истакнутим међународним часописима, M22:

Од претходног избора:

- 1) A. R. Zarubica, **R. B. Ljupković**, J. M. Papan, I. D. Vukoje, S. J. Porobić, P. S. Ahrenkiel, J. M. Nedeljković, *Visible-light-responsive Al₂O₃ powder: Photocatalytic study*, *Optical materials*, 106, 2020, 110013 DOI: 10.1016/j.optmat.2020.110013
- 2) M. A. Zaheer, D. Poppitz, K. Feyzullayeva, M. Wenzel, J. Matysik, **R. B. Ljupković**, A. R. Zarubica, A. A. Karavaev, A. Poepl, R. Glaeser, M. Dvoyashkin, *Synthesis of highly active ETS-10-based titanosilicate for heterogeneously catalyzed transesterification of triglycerides*, *Beilstein Journal of Nanotechnology*, 10, 2039-2061, 2019. DOI: 10.3762/bjnano.10.200

Радови у међународним часописима, М23:

Од претходног избора:

- 3) N.I. Stojkovic, M.B. Vasic, **R.B. Ljupkovic**, M.M Marinkovic, M.S. Randjelovic, A.R. Zarubica, *Influence of catalyst properties on biodiesel production from sunflower oil via sulphated zirconia: Total acidity and sulphur in highest oxidation state – Essential factors for catalytic efficiency*, Oxidation Communications 40 (1-II), 2017, 313-326
- 4) Miloš Marinković, Nikola Stojković, Marija Vasić, **Radomir Ljupković**, Sofija Rančić, Boban Spalović, Aleksandra Zarubica, *Synthesis of biodiesel from sunflower oil over potassium loaded alumina as heterogeneous catalyst: The effect of process parameters*, Hemijska Industrija 70 (6), 2016, 639-648 DOI:10.2298/HEMIND150807001M
- 5) Miloš Marinković, Nikola Stojković, Marija Vasić, **Radomir Ljupković**, Tijana Stamenković, Marjan Randelović, Aleksandra Zarubica, *KI/Al₂O₃ as heterogeneous catalyst in biodiesel preparation: K⁺ key factor for catalyst efficiency*, Oxidation Communications 39 (3A), 2016, 2606-2617

Пре претходног избора:

- 6) A.R. Zarubica, D. Milićević, A. Lj. Bojić, **R.B. Ljupković**, M. Trajković, N.I. Stojković, M.M. Marinković, *Solid base – catalyzed transesterification of sunflower oil: An essential oxidation state/composition of CaO based catalyst and optimisation of selected process parameters*, Oxidation Communications 38 (1), 2015, 183-200
- 7) Milica M. Petrović, Jelena Z. Mitrović, Miljana D. Radović, Danijela V. Bojić, Miloš M. Kostić, **Radomir B. Ljupković**, Aleksandar Lj. Bojić; *Synthesis of Bismuth (III) oxide films based amodes for electrochemical degradation of Reactive Blue 19 and Crystal Violet*; Hemijska Industrija 68 (5), 2014, 585-595A
- 8) **R. Ljupković**, R. Mičić, M. Tomić, N. Radulović, A. Bojić, A. Zarubica, *Significance of the structural properties of CaO catalyst in the production of biodiesel: An effect of the reduction of greenhouse gases emission*; Hemijska Industrija 68 (4), 2014, 399-412
- 9) **R. Ljupković**, R. Mičić, M. Tomić, A. Bojić, M. Purenović, A. Zarubica, *Reduction of emission of nitrogen and carbon oxides of different oxidation states using biodiesel produced over CaO catalyst*, Oxidation Communications 36 (4), 2013, 1232-1247
- 10) M. Radović, J. Mitrović, D. Bojić, M. Kostić, **R. Ljupković**, T. Anđelković, A. Bojić, *Uticaj parametara procesa UV zračenje/vodonik-peroksid na dekolorizaciju antrahinonske tekstilne boje*, Hemijska Industrija 66 (4), 2012, 479-486.

Радови у наоционалним часописима међународног значаја, M24:

Од претходног избора:

- 1) M. Z. Rubežić, A. B. Krstić, H. Z. Stanković, R. B. Ljupković, M. S. Randelović. A. R. Zarubica, *Različite vrste biomaterijala – struktura i primena*, Advanced Technologies 9 (1), 69-79, 2020. DOI: 10.5937/savteh2001069R

Радови у научним часописима, M53

Пре претходног избора:

- 1) R. Ljupković; J. Mitrović, M. Radović, M. Kostić, D. Bojić, D-L. Mitić-Stojanović, A. Bojić; *Removal of Cu(II) ions from water using sulphuric acid treated Lagenaria vulgaris Shell (Cucurbitaceae)*; Biologica Nyssana 2(2), 2011. 85-89.
- 2) Randelović M., Purenović M., Zarubica A., Kostić M., Ljupković R., Bojić A.; *Dobijanje biosorbenta termičkom modifikacijom treseta i primena u prečišćavanju vode*; Zbornik radova Tehničkog fakulteta u Leskovcu 20, 2011. 44-51.

Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу, M32:

Од претходног избора:

- 1) R. B. Ljupković, *Construction waste as potential catalyst for biodiesel production*, 1st scientific conference for Critical Environmental Issues of the western balkan countries, October 28-30, 2019, Štip, Republic of North Macedonia.

Саопштења са међународних скупова штампана у целини, M33

Пре претходног избора:

- 1) M. Kostić, J. Mitrović, M. Radović, R. Ljupković, N. Krstić, D. Bojić, A. Bojić, *Biosorption of Pb(II) ions using xanthated Lagenaria vulgaris shell*, Reporting for sustainability 2013, May 7-10, 2014. Bečići, Montenegro, Conference Proceedings, 149-155.
- 2) A. Zarubica, R. Mičić, A. Bojić, M. Randelović, M. Momčilović, R. Ljupković, *Biofuel from rapeseed oil by using a homogeneous catalysis*, Reporting for sustainability 2013, May 7-10, 2014. Bečići, Montenegro, Conference Proceedings, 355-368.

Саопштења са међународних скупова штампана у изводу, M34

Од претходног избора:

- 1) K. D. Stepić, J. D. Ickovski, I. R. Palić, A. S. Đorđević, R. B. Ljupković, G. S. Stojanović, *Chemical composition of Satureja kitaibelli Wierzb. ex Heuff. essential oils form Serbia during different stages of vegetative development*, 13th Symposium of the Flora of

Southeastern Serbia and Neighboring Regions, June 20-23, 2019, Stara Planina, Serbia, The Book of Abstracts

- 2) Ickovski J., Palić I., Đorđević A., Petrović G., **Ljupković R.**, Zlatanović I., *HPLC profile of methanolic extract of Cynara scolymus L.*, 12th Symposium of the Flora of Southeastern Serbia and Neighboring Regions, June 16-19, 2016, Kopaonik, Serbia, The Book of Abstracts

Пре претходног избора:

- 3) **Radomir B. Ljupković**, Marjan S. Randelović, Nikola I. Stojković, Miloš M. Marinković, Aleksandra R. Zarubica, *Correlation of physical-chemical characteristics of CaO catalyst on activity in reaction of transesterification of sunflower oil*, 14th Young Researchers' Conference Material science and Engineering, December 9-11, 2015, Belgrade, Serbia, The Book of abstracts, 41.
- 4) **Radomir B. Ljupković**, Marjan S. Randelović, Dragan Milićević, Aleksandra R. Zarubica, *The application of biodiesel in order to reduce harmful emissions*, 3rd Conference of Young Chemists of Serbia, October 24, 2015, Belgrade, Serbia, Book of abstracts, 98.
- 5) M. Randjelovic, N. Stojkovic, **R. Ljupkovic**, M. Marinkovic, P. Putanov, A. Zarubica, *Could calcination temperature stand for CaO catalyst real activation act in transesterification of sunflower oil*, IX International Conference Mechanisms of Catalytic Reactions, October 22-25, 2012, St. Petersburg, Russia, Book of Abstracts, 106.
- 6) M. Vasic, **R. Ljupkovic**, N. Radulovic, P. Putanov, M. Momcilovic, A. Zarubica, *Combined methods for mono-, di- and triglycerides determination: a biodiesel production over CaO catalyst*, IX International Conference Mechanisms of Catalytic Reactions, October 22-25, 2012, St. Petersburg, Russia, Book of Abstracts, 309.
- 7) M. Petrović, J. Mitrović, M. Radović, D. Bojić, **R. Ljupković**, A. Bojić, *Electrochemical degradation of crystal violet on Bi₂O₃ anodes*, 11th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 24-28, 2012, Beograd, Srbija, Proceedings, 315-317.
- 8) **R. Ljupković**, M. Purenović, D. Bojić, T. Anđelković, A. Bojić; *Effect of pH on biosorption of Cu(II) ions on chemically modified Lagenaria vulgaris shell*; 9th Symposium "Novel technologies and economic development", October 21-22, 2011. Leskovac, Srbija, Book of Abstracts, 167.
- 9) Randelović M., Purenović M., Zarubica A., Kostić M., **Ljupković R.**, Bojić A.; *Biosorbent preparation by chemical and thermal modification of peat moss and its application for water purification*; 9th Symposium "Novel technologies and economic development", October 21-22, 2011. Leskovac, Srbija, Book of Abstracts, 166.

3. Анализа објављених радова кандидата

До сада, др Радомир Љупковић се бавио следећим истраживањима из области примењене хемије:

- наука о материјалима: синтеза катализатора и сорбената, њихова карактеризација и примена;
- добијање биодизела: оптимизација параметара реакције добијања биодизела и одређивање ефеката примене биодизела у дизел моторима са унутрашњим сагоревањем;
- сорпциони процеси: оптимизација услова примене различитих сорбената добијених из биљних материјала у циљу уклањања полутаната из воде;
- електрохемијски процеси: развој анодних материјала добијених електрохемијским поступцима, њихова примена за разградњу органских полутаната у води;
- унапређени органски процеси: оптимизација параметара процеса у циљу разградње органских полутаната.

4. Мишљење о испуњености услова за избор у звање

На основу приложених података о оствареним научним резултатима, научну компетентност кандидата др Радомира Љупковића карактеришу следеће вредности индикатора:

Ознака групе	Вредност индикатора	Пре избора у звање		Од избора у звање	
		Број радова	Укупна вредност	Број радова	Укупна вредност
M22	5	0	0	2	10
M23	3	5	15	3	9
M24	2	0	0	1	2
M53	1	2	2	0	0
M32	1,5	0	0	1	1,5
M33	1	2	2	0	0
M34	0,5	7	3,5	2	1
		Укупно	22,5		23,5

Ознака групе	Број радова	Вредност индикатора	Укупна вредност
M22	2	5	10
M23	8	3	24
M24	1	2	2
M53	2	1	2
M32	1	1,5	1,5
M33	2	2	2
M34	9	0,5	4,5
	Укупно		46

Потребан услов	Остварено
$M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42 \geq 10$	$M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42 = 22,5$
$M11+M12+M21+M22+M23+M24 \geq 5$	$M11+M12+M21+M22+M23+M24 = 19$
Укупно: 16	Укупно: 23,5

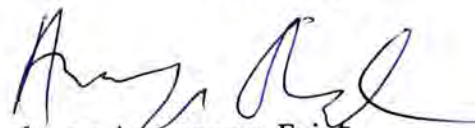
5. Закључак

Анализом приложеног материјала и из личног увида у истраживачки рад кандидата Радомира Љупковића, доктора наука – хемијске науке, Комисија закључује да је кандидат Радомир Љупковић остварио добре резултате у свом истраживачком раду. Радомир Љупковић је до сада објавио 10 (десет) радова у међународним часописима, 3 (три) рада у научним часописима и има 12 (дванаест) саопштења на међународним научним скуповима. Кандидат је одбранио докторску дисертацију из научне области Хемија, уже научне области Примењена и индустријска хемија. Укупна вредност поена према предвиђеним категоријама за научно звање износи 46, од чега од претходног избора у звање научни сарадник 23,5.

Кандидат Радомир Љупковић је тренутно ангажован на истраживањима на основу Плана истраживања Природно-математичког факултета у Нишу (Уговор 451-03-68/2020-14/200124 између Министарства за просвету, науку и технолошки развој РС и Природно-математичког факултета у Нишу). У току своје истраживачке каријере Радомир Љупковић је успешно радио у настави на извођењу експерименталног/практичног дела наставе са студентима основних и мастер акедемских студија, као и са дипломцима.

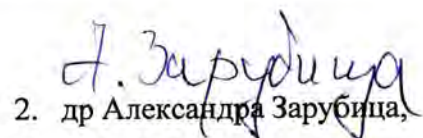
Комисија сматра да др Радомир Љупковић испуњава све услове предвиђене Законом о научно-истраживачкој делатности и Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата истраживача за избор у звање **научни сарадник** и због тога предлаже Наставно-научном већу Природно-математичког факултета у Нишу да прихвати овај Извештај и упуту предлог надлежној комисији Министарства просвете, науке и технолошког развоја да кандидат буде изабран у звање **научни сарадник**.

Комисија



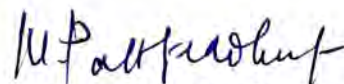
1. др Александар Бојић,

редовни професор Природно-математичког факултета у Нишу, председник,



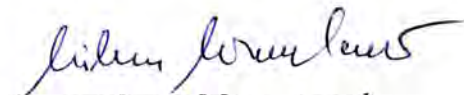
2. др Александра Зарубица,

редовни професор Природно-математичког факултета у Нишу



3. др Марјан Ранђеловић,

ванредни професор Природно-математичког факултета у Нишу



4. др Милан Момчиловић,

виши научни сарадник Института за нуклеарне науке – Винча, Универзитет у
Београду

NASTAVNO-NAUČNOM VEĆU

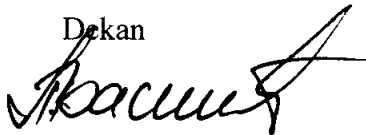
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ

ПРИМЉЕНО. 16.12.2020.			
ОПТ. ЈЕД.	Бр. п. о. ј.	ПРИЛОЖ.	БРЕЖЕВИЦА
01	2637		

Predmet: Predlog izmene angažovanja na predmetima Pedagogija i Didaktičke inovacije

Na osnovu zahteva broj 2462 od 26.11.2020. angažovanog nastavnika za predmete Pedagogija i Didaktičke inovacije, docenta dr Jelene Petrović, predlažem Nastavno-naučnom veću PMF-a da za potrebe pomoći nastavniku u realizaciji nastave bude angažovana kao saradnik van radnog odnosa (demonstrator) Danijela Milošević, student doktorskih akademskih studija pedagogije na Filozofskom fakultetu u Nišu.

U Nišu, 15.12.2020. god.

Dekan

prof. dr. Perica Vasiljević

Универзитет у Нишу
Природно-математички факултет
Департман за географију

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ			
Примљено . 16.12.2020.			
Орг. јед.	Број	Прилог	Брзина
01	2651		

Наставно-научном Већу

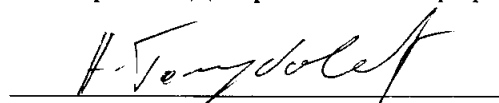
Предмет: Промена ангажовања на Департману за географију

На електронској седници већа Департмана за географију одржаној 15.12.2020. године, утврђен је предлог за промену ангажовања у школској 2020/21. Часове вежби, уместо проф. др Милоша Ђорђевића, изводиће Даница Добросављевић, студент докторских студија.

Предмет	Тип предмета	Наставник	Ниво студија	Семестар	Фонд часова предавања	Фонд часова вежби	Прелог
Национална историја	Изборни	Проф. др Милош Ђорђевић	ОАС Географија	5.	2	1	Даница Добросављевић
Културно-историјске основе Србије	Изборни	Проф. др Милош Ђорђевић	МАС Географија	3.	3	2	Даница Добросављевић
Културно-историјске основе Србије	Изборни	Проф. др Милош Ђорђевић	МАС Туризам	2.	2	2	Даница Добросављевић

У Нишу, 15.12.2020. године

Управник Департмана за географију



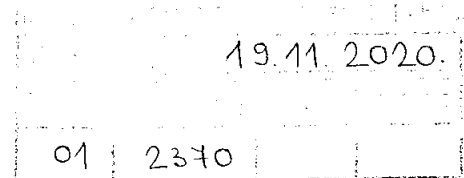
Др Нинослав Голубовић

Депарتمان за физику
Природно-математички факултет
Универзитет у Нишу
Вишеградска 33, 18000 Ниш, Србија
<http://www.fizika.pmf.ni.ac.rs>
fizikainfo@pmf.ni.ac.rs



Department of Physics
Faculty of Sciences and Mathematics
University of Niš
Višegradска 33, 18000 Niš, Serbia
<http://www.fizika.pmf.ni.ac.rs>
fizikainfo@pmf.ni.ac.rs

Природно-математички факултет у Нишу
Продекану за наставу и обезбеђење квалитета



Поштовани,

На седници Већа Департамана за физику, одржаној 18.11.2020. године, усвојено је да се за члана Комисије за обезбеђење квалитета на Департману за физику предложи др Јасмина Јекнић Дугић, ванредни професор на Департману за физику.

У Нишу, 18.11.2020.

управник Департамана за физику

проф. др Ненад Милојевић

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ФАКУЛТЕТА

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИША			
Примљено		15.12.2020.	
Орг. јед.	Бр. у о. ј.	Прилог	Бр. одлуке
01	2633		

Предмет: Доношење одлуке о најбољем студенту Факултета

На основу дописа Градске управе града Ниша-Секретаријата за образовање од 2.12.2020. а у складу са Одлуком о јавним признањима Града Ниша („Службени гласник Града Ниша“ број 96/2013, 102/2014, 106/2017 и 85/2019) потребно је да доставимо Одлуку о најбољем студенту Природно-математичког факултета у Нишу за постигнут успех у току студија. На основу достављених података од стране Службе за наставу и студентска питања и дописа Градске управе града Ниша, предлажемо да се за најбољег студента изабере Данило Петковић, студент мастер академских студија, студијски програм Рачунарске науке. У прилогу дописа је списак кандидата на основу података из Службе за наставу и студентска питања као и допис Градске управе града Ниша.

У Нишу, 15.12.2020. год.

Декан

проф. др Перица Васиљевић



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ГРАД НИШ
ГРАДСКА УПРАВА ГРАДА НИША
Секретаријат за образовање
Број 12273/2020-12
Датум: 02.12.2020.

Декану

Поштовани,

Одлуком о јавним признањима Града Ниша („Службени лист Града Ниша“, број 96/2013, 102/2014, 106/2017 и 85/2019) су установљене награде најбољим студентима, а члановима 29-32 је прописано:

„Члан 29.

Награде најбољим студентима факултета Универзитета у Нишу, као јавно признање, додељују се:

- најбољим студентима за постигнут успех у току студија и
 - дипломираним студентима са просечном оценом 10 у току студирања.
- Студенту се може доделити само једна од награда из става 1. овог члана.

Члан 30.

Факултети Универзитета у Нишу доносе одлуку о најбољем студенту факултета.

О приговорима на одлуку о избору најбољег студента факултета одлучује надлежни орган факултета.

Одлука из става 1. овог члана, са детаљним образложењем, доставља се у писаном облику најкасније до 30. децембра текуће године управи надлежној за послове образовања.

Члан 31.

Награда дипломираним студентима се додељује студентима који су дипломирали са просечном оценом 10 у години која претходи години у којој се уручује награда.

Дипломирани студент II степена академских студија мора имати просечну оцену 10 у току студирања на I и II степену студија.

Факултети Универзитета у Нишу Управи надлежној за послове образовања, најкасније до 30. децембра текуће године достављају податке о студентима који су дипломирали у текућој години са просечном оценом 10 у току студија.

Члан 32.

Награда најбољим студентима за постигнут успех у току студија се састоји од дипломе и новчаног износа.

Награда дипломираним студентима са просечном оценом 10 у току студирања се састоји од плакете и новчаног износа.

Висину новчаног износа награда из става 1. и 2. овог члана, примерену условима времена у коме се награда додељује, на предлог Комисије за подстицај развоја талентованих ученика и студената, утврђује Градско веће, решењем о додели награда.

Награде се додељују сваке године 27. јануара на дан Светог Саве.

Награде уручује Градоначелник на пригодној свечаности."

У складу са наведеним, потребно је да Секретаријату за образовање, ул. Војда Карађорђа број 16, доставите следеће:

- податке о најбољем студенту за постигнути успех у току студија, који је изабран Одлуком Факултета за најбољег студента Факултета и Одлуку Факултета,
- податке о дипломираном студенту/студентима са просечном оценом 10 у току студирања.

Молимо вас да нам тражене податке доставите у што краћем року, како бисмо благовремено извршили припреме за доделу награда, а најкасније до 29.12.2020. године. Особа за контакт је Љиљана Голубовић, телефон 018/ 504-528, 064 833 0446, e-mail адреса Ljiljana.Golubovic@gu.ni.rs

СЕКРЕТАР

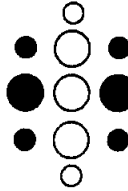


Лјилјана Гроздановић

Ljiljana Grozdanovic

Најбољи АКТИВНИ студенти који су у 2020/21 уписали другу годину мастер академских студија

РБ	Бр инд	Име	Презиме	Вр студ	Студ. Прог.	Год	Год. студ.	Статус	Бр пол исп на МАС-у	Просек на МАС-у	ЕСПБ на МАС-у	Просек на ОАС-у	Бр. год. студ.	Мобилни	Е-маил	Адреса
1	68PH	Данило	Петковић	мас.	PH	2019	II	Буџ.	8	10	60	10.00	3	064/0061630	danilo.petkovic@pmf.edu.rs	ул. Радних бригада 63/12
2	345	Бојана	Максимовић	мас.	БИО	2019	II	Буџ.	10	10	60	9.84	3	064/39 05714	bojana.maksimovic@pmf.edu.rs	Грачаница бб
3	169	Милан	Димитријевић	мас.	ХЕМ	2019	II	Буџ.	10	10	60	8.77	3	064/5983815	milan.dimitrijevic@pmf.edu.rs	7. јули 20
4	73PH	Никола	Ђорђевић	мас.	PH	2019	II	Буџ.	8	10	60	8.50	3	064/5909101	nikola.djordjevic3@pmf.edu.rs	Незнаног јунака 6/14
5	71PH	Слободан	Станковић	мас.	PH	2019	II	Буџ.	8	10	58	7.09	3	065/9695444	slobodan.stankovic@pmf.edu.rs	Светозара Крстића 11
6	337	Јелена	Гроздановић	мас.	ЕКО	2019	II	Буџ.	8	10	48	8.34	3	063/348611	jelena.grozdanic@pmf.edu.rs	Александра Нагорног бр.1
7	339	Нађа	Миленковић	мас.	ЕКО	2019	II	Буџ.	8	10	48	7.23	3	061/1881024	nadja.milenkovic@pmf.edu.rs	Сомборска 49/20
8	344	Ненад	Илић	мас.	ЕКО	2019	II	Буџ.	8	10	48	8.10	3	069/19 92019	nenad.ilic1@pmf.edu.rs	Браће Вуксановић 50



ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ

Примљено:	16.12.2020.		
ОП.ЈЕЛ.	IS	р о ј	Прилог
01	2640		

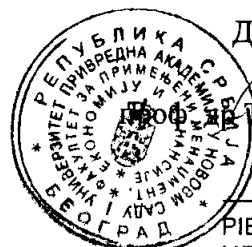
**ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ
ФАКУЛТЕТ
УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
Вишеградска бр. 33
18000 Ниш
Поштански фах 224**

Предмет: ЗАХТЕВ ЗА САГЛАСНОСТ

Молимо да нам доставите сагласност за др Предрага Станимировића, редовног професора за ужу научну област Информатика, запосленог на Природно-математичком факултету, Универзитет у Нишу, да може закључити уговор о допунском раду за акредитацију студијског програма ОАС Информационе технологије и системи, до 1/3 радног времена на Универзитету Привредна академија у Новом Саду, Факултету за примењени менаџмент, економију и финансије у Београду у школској 2021/2022 години, на студијском програму ОАС Информационе технологије и системи за следеће предмете:

- **Практикум примењеног програмирања (О)**, са фондом 2+0 часова недељно,
- **Програмирање у интегрисаним технологијама (И)**, са фондом 4+0 часова недељно.

Оптерећење проф. др Предрага Станимировића износи 3,12 часова према електронском образцу.



Декан

Проф. др Томислав Брзаковић

PIB:101760649
MB:17307975



Број: 8/626
Датум: 8. 10. 2020.
Крагујевац

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ			
Примљено. 17. 12. 2020.			
Орг. ЈЕБ	Б р о ј	Прилог	Вредност
01	2662		

Наставно-научном већу
Природно-математички факултет
Универзитета у Нишу
Вишеградска 33
18 106 Ниш

Предмет: **Захтев за давање сагласности на ангажовање наставника на Природно-математичком факултету у Крагујевцу у школској 2020/21. године**

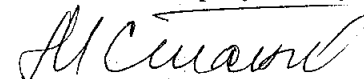
Обраћамо се са молбом да за потребе Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу одобрите ангажовање **др Светозара Ранчића**, доцента Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, на реализацији наставе из предмета на основним академским студијама информатике:

- **Дизајнирање софтвера**, обавезни предмет, зимски семестар, укупан фонд часова недељно 3, акредитационо оптерећење 0.06, што представља ангажовање од 7% пуног радног времена.

Сагласност је потребна за реализацију наставе у школској 2020/21. години.

С поштовањем,

Декан
Природно-математичког факултета у Крагујевцу


Проф. др Марија Станић

Примљено. 09.12.2020.			
СРГ. ЈЕД.	Б р о ј	Прилог	Брежност
01	2560		

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА

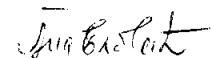
Predmet: Molba za davanje saglasnosti za učešće na projektu "European Researchers' Night 2021" u okviru projektnog ciklusa HORIZON 2020

Molim Nastavno-naučno veće Prirodno-matematičkog fakulteta da mi da saglasnost da u ime PMF-a konkurišem za finansiranje u okviru poziva Horizon 2020 (Marie Skłodowska-Curie Actions) sa predlogom projekta "European Researchers' Night 2021". Ovaj projekat bi predstavljao nastavak višegodišnjih aktivnosti na promociji i popularizaciji nauke. Pored PMF-a, predlog projekta podnose još 3 partnera: Centar za promociju nauke Beograd, koordinator, Institut za biološka istraživanja "Siniša Stanković", Univerzitet u Beogradu i Zavod za zaštitu spomenika Kragujevac.

U Nišu,

9.12.2020.

Podnosilac molbe



Prof. dr Aleksandra Pavlović



ОСНОВНА ШКОЛА
"УЧИТЕЉ ТАСА"

Ниш, Рајућева 24

тел. 018/522-834; 018/526-777; факс 018/526-776; веб: www.uciteljtasa.edu.rs; e-mail: uctasa@gmail.com

СРБ. РИПУБ. ЗАШТИТА ДЕТЕТА
140-1106006-24

УЧ. БРОЈ: 01
УЧ. БРОЈ: 01
УЧ. БРОЈ: 01
УЧ. БРОЈ: 01

ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ

Примљено . 16.12.2020.			
ОРГ. ЈЕД	Б р о ј	Прилог	Вредност
01	2652		

Поштовани,

Обраћамо вам се с молбом да предложите Основну школу "Учитељ Таса" из Ниша за доделу Светосавске награде за 2020. годину.

Образложење

На основу јавног позива за достављање предлога за доделу Светосавске награде за 2020. годину, Природно-математички факултет из Ниша подржава предлог да се ово признање за постигнуте изузетне резултате у области образовања и васпитања у Републици Србији у 2020. години додели **Основној школи „Учитељ Таса“** из Ниша.

После скоро два века успешног постојања сматрамо да признање за допринос квалитетном образовању и васпитању, унапређивању образовно-васпитне праксе и развоју научних достигнућа у области образовања и васпитања Основна школа „Учитељ Таса“ заслужује.

Основна школа "Учитељ Таса", обележава ове године значајан јубилеј, 190 година постојања и рада. Кроз своју дугу историју, непрестано је промовисала, преузимала и обележавала напредне идеје и покрете. Била је прва школа јужно од Београда (1830), прва читаоница, прва скупштинска зграда у ослобођеној Кнежевини Србији (1878, 1879), прво забавиште (1934) и увек прва по знању и кадру који се за знање залагао и ширио.

Навешћемо само неке од активности Тасине школе у последњој деценији, које су допринеле развоју и унапређивању просвете не само у граду него и у држави.

Министарство просвете и науке је 2011/2012. године, а у сарадњи са Заводом за вредновање квалитета образовања и васпитања и националним саветима националних мањина, идентификовало Основну школу „Учитељ Таса“ као једну од 60 најбољих школа у Србији, школа које су у највећој мери допринеле успеху својих ученика.

ОШ „Учитељ Таса“ је у периоду од 2012. до 2015. године била укључена у програм огледа од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја кроз пројекат Развионица – Подршка развоју људског капитала и истраживању – Опште образовање и развој људског капитала (финансиран од стране Европске уније). Општи циљ Пројекта је био да допринесе развоју људског капитала кроз јачање „троугла знања“: образовање – истраживање – иновације, као и да побољша ефикасност образовног система у Србији. Учесћем у овом пројекту школа је постала вежбаоница у граду у којој студенти Универзитета у Нишу успешно обављају своју стручну праксу.

Од 2012. године у школи је присутан пројекат Образовање за права детета који се реализује у сарадњи са Отвореним клубом из Ниша и Песталоци дечјом фондацијом из Швајцарске. Осмишљен је тако да се њиме постигну дугорочни одрживи резултати у области препознавања и поштовања дечјих права. У оквиру пројекта настао је приручник *Индикатор остварености права детета у образовном систему*, креирана су два приручника о правима детета и то за рад са наставницима и рад са Ученичким парламентом и ресурс пакет за наставнике.

У периоду од 2015. до 2018. године у школи је заживео „MindUP“, пројекат чији је носилац Фондација Новак Ђоковић. „MindUp“ је модеран приступ раду са децом, који их учи стратегијама за превазилажење стресних ситуација и ефикаснијем раду у школи када се налазе под притиском.

Године 2015. основано је и удружење Клуб пријатеља ОШ "Учитељ Таса" које успешно функционише кроз пројектне активности сваке године. Клуб пријатеља чине бивши ђаци школе, родитељи ученика и запослени у школи.

Од школске 2016. године школа је укључена у пројекат "Партнерски за образовање" који промовише сарадњу родитеља, наставника и школе, како би заједно ефикасније могли да иницирају промене у образовању и решавају конкретне проблеме са којима се сусрећу сви актери у образовном процесу.

Истичемо учешће у пројекту „Херојине Великог рата“ (2017. године) у организацији Удружење жена „Коло српских сестара“ Македоније и пројекту „800 деце за 800 година српске цркве“ у организацији Удружења наставника музичке културе Србије, 2019. године.

Влада Републике Србије, Министарство просвете, науке и технолошког развоја и Завод за унапређивање васпитања и образовања систематски радећи на промовисању дигиталних компетенција које спадају у низ кључних компетенција потребних за квалитетан живот и рад свих грађана, укључили су нашу школу у пројекат „2.000 дигиталних учионица“ у 2019-ој години. То је изнедрило обезбеђен поуздан и стабилан интернет, као и потребну опрему за употребу дигиталних садржаја у свим разредима.

Основна школа „Учитељ Таса“ носилац је и највишег признања Града Ниша, награде „11. јануар“, која се додељује за изузетна достигнућа која чине допринос афирмацији града. Према речима комисије за доделу награде школа „својим добрим радом истовремено промовише квалитет и праведност образовања што су два најважнија циља образовне политике у Србији“.

Ове школске године школа ће конкурисати за модел школу у којој се примењује Конвенција о дечјим правима, поштује различитост деце, брине о њиховој безбедности и квалитетном образовању.

Школа је, такође, ове школске године учесник у ПИРЛС 2021 - међународном истраживању развоја читалачке писмености код деце чији је координатор Завод за вредновање.

Један од квалитета ове школе је и спремност и мотивисаност њеног кадра да у сваком ученику препозна таленат и да га доведе до врхунских резултата.

Са мотом "ТРАДИЦИЈА У СРЦУ, ИНОВАЦИЈЕ НА ДЕЛУ" наставници, ученици и родитељи ове школе ће наставити свој образовно-васпитни пут у будућност.

На основу свега наведеног, подржавамо предлог да се Основној школи „Учитељ Таса“ у Нишу додели престижна Светосавска награда за 2020. годину.

У Нишу, 16.12.2020

Унапред захвални !

С поштовањем,

Директорка школе

Радмила Крстић

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ, НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА

ПОДРШКА ПРЕДЛОГУ
ЗА ДОДЕЛУ СВЕТОСАВСКЕ НАГРАДЕ ЗА 2020. ГОДИНУ ЗА ИЗУЗЕТНЕ РЕЗУЛТАТЕ У
ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ

Поштовани,

На основу јавног позива за достављање предлога за доделу Светосавске награде за 2020. годину, подржавамо предлог да се Основној школи „Учитељ Таса“ из Ниша додели признање за постигнуте изузетне резултате у области образовања и васпитања у Републици Србији у 2020. години. После скоро два века успешног постојања сматрамо да признање за допринос квалитетном образовању и васпитању, унапређивању образовно-васпитне праксе и развоју научних достигнућа у области образовања и васпитања Основна школа „Учитељ Таса“ заслужује.

Основна школа "Учитељ Таса", обележава ове године значајан јубилеј, 190 година постојања и рада. Кроз своју дугу историју, непрестано је промовисала, преузимала и обележавала напредне идеје и покрете. Била је прва школа јужно од Београда (1830), прва читаоница, прва скупштинска зграда у ослобођеној Кнежевини Србији (1878, 1879), прво забавиште (1934) и увек прва по знању и кадру који се за знање залагао и ширио.

Навешћемо само неке од активности Тасине школе у последњој деценији, које су допринеле развоју и унапређивању просвете не само у граду него и у држави.

Министарство просвете и науке је 2011/2012. године, а у сарадњи са Заводом за вредновање квалитета образовања и васпитања и националним саветима националних мањина, идентификовало Основну школу „Учитељ Таса“ као једну од 60 најбољих школа у Србији, школа које су у највећој мери допринеле успеху својих ученика.

ОШ „Учитељ Таса“ је у периоду од 2012. до 2015. године била укључена у програм огледа од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја кроз пројекат Развионица – Подршка развоју људског капитала и истраживању – Опште образовање и развој људског капитала (финансиран од стране Европске уније). Општи циљ Пројекта је био да допринесе развоју људског капитала кроз јачање „троугла знања“: образовање – истраживање – иновације, као и да побољша ефикасност образовног система у Србији. Учешћем у овом пројекту школа је постала вежбаоница у граду у којој студенти Универзитета у Нишу успешно обављају своју стручну праксу.

Од 2012. године у школи је присутан пројекат Образовање за права детета који се реализује у сарадњи са Отвореним клубом из Ниша и Песталоци дечјом фондацијом из Швајцарске. Осмишљен је тако да се њиме постигну дугорочни одрживи резултати у области препознавања и поштовања дечјих права. У оквиру пројекта настао је приручник *Индикатор остварености права детета у образовном систему*, креирана су два приручника о правима детета и то за рад са наставницима и рад са Ученичким парламентом и ресурс пакет за наставнике.

У периоду од 2015. до 2018. године у школи је заживео „MindUP“, пројекат чији је носилац Фондација Новак Ђоковић. „MindUp“ је модеран приступ раду са децом, који их учи стратегијама за превазилажење стресних ситуација и ефикаснијем раду у школи када се налазе под притиском.

Године 2015. основано је и удружење Клуб пријатеља ОШ "Учитељ Таса" које успешно функционише кроз пројектне активности сваке године. Клуб пријатеља чине бивши ђаци школе, родитељи ученика и запослени у школи.

Од школске 2016. године школа је укључена у пројекат "Партнерски за образовање" који промовише сарадњу родитеља, наставника и школе, како би заједно ефикасније могли да иницирају промене у образовању и решавају конкретне проблеме са којима се сусрећу сви актери у образовном процесу.

Истичемо учешће у пројекту „Херојине Великог рата“ (2017. године) у организацији Удружење жена „Коло српских сестара“ Македоније и пројекту „800 деце за 800 година српске цркве“ у организацији Удружења наставника музичке културе Србије, 2019. године.

Влада Републике Србије, Министарство просвете, науке и технолошког развоја и Завод за унапређивање васпитања и образовања систематски радећи на промовисању дигиталних компетенција које спадају у низ кључних компетенција потребних за квалитетан живот и рад свих грађана, укључили су нашу школу у пројекат „2.000 дигиталних учионица“ у 2019-ој години. То је изнедрило обезбеђен поуздан и стабилан интернет, као и потребну опрему за употребу дигиталних садржаја у свим разредима.

Основна школа „Учитељ Таса“ носилац је и највишег признања Града Ниша, награде „11. јануар“, која се додељује за изузетна достигнућа која чине допринос афирмацији града. Према речима комисије за доделу награде школа „својим добрим радом истовремено промовише квалитет и праведност образовања што су два најважнија циља образовне политике у Србији“.

Ове школске године школа ће конкурисати за модел школу у којој се примењује Конвенција о дечјим правима, поштује различитост деце, брине о њиховој безбедности и квалитетном образовању.

Школа је, такође, ове школске године учесник у ПИРЛС 2021 - међународном истраживању развоја читалачке писмености код деце чији је координатор Завод за вредновање.

Један од квалитета ове школе је и спремност и мотивисаност њеног кадра да у сваком ученику препозна таленат и да га доведе до врхуских резултата.

Са мотом "ТРАДИЦИЈА У СРЦУ, ИНОВАЦИЈЕ НА ДЕЛУ" наставници, ученици и родитељи ове школе ће наставити свој образовно-васпитни пут у будућност.

На основу свега наведеног, предлажемо Основну школу „Учитељ Таса“ у Нишу за доделу престижне Светосавске награде за 2020. годину.

У Нишу, _____
