

Република Србија
УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ
ФАКУЛТЕТ

Бр. 310|1-01

Датум 31.3.2022.

-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 IV седницу Наставно-научног већа ПМФ-а у Нишу, за среду 06.4.2022. године након одржане седнице Изборног већа, у Амфитеатру Факултета.

За IV седницу Наставно-научног већа Факултета предлажем следећи:


ДНЕВНИ РЕД

1. Разматрање и усвајање Извода из записника са електронске II седнице НН Већа ПМФ-а одржане дана 23.02.2022. године и Извода из записника са III седнице НН Већа одржане дана 23.3.2022. 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 утврђивању Предлога комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације и достављање Универзитету ради давања сагласности,
5. Доношење Одлуке о утврђивању Предлога комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације и достављање Универзитету ради давања сагласности,
6. Доношење Одлуке о избору у истраживачко звање, истраживач-приправник,
7. Доношење Одлуке о усвајању Извештаја Комисије за избор у истраживачко звање, истраживач-сарадник,
8. Доношење Одлуке о усвајању Извештаја Комисије и утврђивање Предлога о стицању научног звања научни сарадник,

9. Доношење Одлуке о одређивању рецензената за приспели рукопис,
10. Доношење Одлуке о допуни листе ментора на департамента ПМФ-а,
11. Доношење Одлуке о измени ангажовања на департамента ПМФ-а,
12. Захтеви департамента,
13. Захтеви наставника,
14. Утврђивање Предлога за измену и допуну Правилника о раду ПМФ-а у Нишу,
15. Утврђивање Предлога Финансијског извештаја и Завршног рачуна ПМФ-а у Нишу за 2021. годину,
16. Давање сагласности наставницима и сарадницима ПМФ-а у Нишу за рад на другим високошколским установама,
17. Разно.

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

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

**ПРЕДСЕДНИК**
НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВЕЋА
Декан
Проф. др Перица Васиљевић

Образложење

Дневног реда за IV седницу Наставно-научног већа Природно-математичког факултета заказану за среду 06.4.2022. године, након одржане седнице Изборног већа.

Тачка 1.

Извод из записника са електронске II седнице НН Већа ПМФ-а одржане дана 23.02.2022. године и Извод из записника са III седнице НН Већа одржане дана 23.3.2022. године, налазе се у прилогу.

Потребно је исте размотрити и усвојити.

Тачка 2.

Потребна обавештења даће декан на самој седници НН Већа.

Тачка 3.

- Веће Департмана за математику ПМФ-а у Нишу, на седници одржаној дана 30.3.2022. године прихватило је Извештај комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације под називом: **"Динамика неких стохастичких модела ширења болести"** а назив теме на енглеском језику је: **„Dynamics of some stochastic models of disease spread“**, кандидата **Вука Вујовића, мастер математичара**, налази 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.

- Веће Департмана за физику ПМФ-а у Нишу, на седници одржаној дана 29.3.2022. године прихватило је Извештај комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације под називом: **"Електронска својства перовскитних нанокристала"** а назив теме на енглеском језику је: **„Electronic Properties of Perovskite Nanocrystals“**, кандидата **Милана Јоцића, мастер физичара**, налази 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.

Т а ч к а 4.

-Веће Департмана за биологију и екологију на седници одржаној дана 30.3.2022. године, предложило је образовање комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације под називом: **"Ефекат и синергистички потенцијал етарских уља одабраних ароматичних и лековитих биљних врста на раст и факторе вируленције изолата рода *Candida*"** а назив теме на енглеском језику је: **„Effects and synergistic potential of the selected aromatic and medicinal plants essential oils to growth and virulence factors of the *Candida* isolates“**, кандидата **Марине Димитријевић, мастер биолога**, 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.

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

-Веће Департмана за рачунарске науке на седници одржаној дана _____.2022. године, предложило је образовање комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације под називом: **"Метод за генерисање линеарног распореда корелисаних елемената применом вештачке интелигенције"** а назив теме на енглеском језику је: **„Method for Linear Layout Generation of Correlated Elements Using Artificial Intelligence“**, кандидата Јелене Пејић, мастер информатичара, 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.

-Веће Департмана за хемију на седници одржаној дана 16.3.2022. године, предложило је образовање комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације под називом: **"Упоредна геохемијска карактеризација природних зеолита са локалитета Врањска бања и Брус (Србија)"** а назив теме на енглеском језику је: **„Comparative geochemical characterisation of natural zeolites from Vranjska Banja and Brus locality (Serbia)“**, кандидата мр Дејана Дулановића, магистра хемијских наука, у саставу:

1. Др Весна Станков Јовановић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, н/о Хемија, ужа н/о Аналитичка и физичка хемија, председник,

2. Др Драган Ђорђевић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, н/о Хемија, ужа н/о Неорганска хемија, ментор,

3. Др Братислав Годоровић, ред. проф. Технолошког фак. у Лесковцу, н/о Технолошко инжењерство, ужа н/о Хемија и хемијско инжењерство.,

4. Др Милош Маринковић, научни сарадник Института за општу и физичку хемију у Београду, н/о Хемија.

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

Т а ч к а 5.

-**Милена Николић, мастер хемичар** поднела је у одређеном броју примерака урађену докторску дисертацију под називом: „**Оптимизација и валидација ICP-OES методе и цикличне волтаметрије за одређивање елементног састава и антиоксидативне активности одабраних сорти јагодастог воћа**“, назив теме на енглеском језику: „**OPTIMIZATION AND VALIDATION OF THE ICP-OES METHOD AND CYCLIC VOLTAMMETRY FOR DETERMINATION OF THE ELEMENTAL COMPOSITION AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF SELECTED VARIETIES OF BERRIES**“.

-Веће Департамента за хемију на седници одржаној дана 16.3.2022. године, предложило је комисију за оцену и одбрану наведене докторске дисертације у саставу:

1. Др Снежана Тошић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, председник (ужа н/о Аналитичка и физичка хемија),
2. Др Александра Павловић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, ментор, члан (ужа н/о Аналитичка хемија),
3. Др Биљана Каличанин, ред. проф. Медицинског фак. у Нишу, (ужа н/о Аналитичка хемија),
4. Др Милан Митић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, члан (ужа н/о Аналитичка и физичка хемија),
5. Др Јелена Мрмошанин, доцент, члан ПМФ-а у Нишу (ужа н/о Аналитичка и физичка хемија).

Потребно је да НН Веће донесе предлог одлуке о образовању комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације.

Т а ч к а 6.

-Кандидат **Растко Марковић, мастер географ**, поднео је НН Већу Факултета Захтев број: 01-344 од 04.3.2022. године, са потребном документацијом за избор у истраживачко звање истраживач-приправник.

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

-Кандидат **Катарина Миленковић**, мастер хемичар, поднео је НН Већу Факултета Захтев број: 01-315 од 01.3.2022. године, са потребном документацијом за избор у истраживачко звање истраживач-приправник.

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

-Кандидат **Бојана Максимовић**, мастер биолог, поднела је НН Већу Факултета Захтев број: 01-420 од 16.3.2022. године, са потребном документацијом за избор у истраживачко звање истраживач-приправник.

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

Т а ч к а 7.

-Извештај комисије број: **01-214** од **14.02.2022.** године за стицање истраживачког звања истраживач-сарадник кандидата **Милене Алексић**, студента докторских студија, стављен је на увид јавности дана **14.02.2022.** године.

Потребно је да НН Веће утврди предлог одлуке о стицању истраживачког звања, истраживач-сарадник.

Т а ч к а 8.

-Извештај комисије број: **01-121** од **28.01.2022.** године за стицање научног звања, научни сарадник кандидата **др Иване Димитријевић**, доктора наука- хемијске науке стављен је на увид јавности дана **28.01.2022.** године.

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

Т а ч к а 9.

- Наставно-научном већу ПМФ-а у Нишу Веће Департмана за биологију и екологију на седници одржаној дана 30.3.2022. године дало је предлог за одређивање рецензената за рукопис под називом: „**Биохемија - практикум са радном свеском за студенте биологије**“, аутора:

1. Др Јелене Виторовић, доцента ПМФ-а у Нишу,
2. Др Наташе Јоковић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу.

и то:

1. Др Јелена Лозо, ред. проф. Биолошког фак. Универзитета у Београду,
2. Др Невена Ђукић, ванр. проф. ПМФ-а Универзитета у Крагујевцу.

Потребно је да НН Веће донесе одлуку о одређивању рецензената за наведени рукопис. _____

- Наставно-научном већу ПМФ-а у Нишу Веће Департмана за математику на седници одржаној дана _____ . године дало је предлог за одређивање рецензената за рукопис под називом: „Увод у програмирање са методичком збирком задатака“, аутора:

1. Др Весне Величковић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу.

и то:

1. Др Мирослав Ћирић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу,
2. Др Един Долићанин, редовни професор Државног универзитета у Новом Пазару,
3. Др Предраг Кртолица, доцент ПМФ-а у Нишу.

Потребно је да НН Веће донесе одлуку о одређивању рецензената за наведени рукопис.

Т а ч к а 10.

Листе ментора на департманима ПМФ-а, налазе се у прилогу. Потребно је исте размотрити и усвојити.

Т а ч к а 11.

Измене ангажовање на департманима ПМФ-а, налазе се у прилогу. Потребно је исте **размотрити** и усвојити.

Т а ч к а 12.

Захтеви департмана ПМФ-а, налазе се у прилогу. Потребно је исте размотрити и усвојити.

Т а ч к а 13.

Захтеви наставника ПМФ-а, налазе се у прилогу. Потребно је исте размотрити и усвојити.

Т а ч к а 14.

Овом изменом и допуном Правилника о раду Факултета, ствара се правни основ за расподелу вишка средстава за плате које уплаћује надлежно Министарство Факултету.

Т а ч к а 15

Предлог Финансијског извештаја и Завршног рачуна ПМФ-а за 2021. годину, налази се у прилогу. Потребно је утврдити предлог и донети одговарајућу одлуку.

Т а к а 16

Са овом тачком дневног реда чланове НН Већа
упознаће декан Факултета на самој седници.

Т а ч к а 17. Разно

Република Србија
УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ
ФАКУЛТЕТ

Бр. 173/1-01

Датум 23.02.2022.

-Ниш -

ИЗВОД ИЗ ЗАПИСНИКА

Са електронске II седнице Наставно-научног већа Природно-математичког факултета одржане дана 23.02.2022. године.

Електронски приказ присутних и одсутних чланова НН Већа, налази се у прилогу.

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 I седнице НН Већа ПМФ-а одржане дана 26.01.2022. године,
2. Доношење Одлуке о усвајању Извештаја комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације и достављање Универзитету ради давања сагласности,
3. Доношење Одлуке о утврђивању Предлога комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације и достављање Универзитету ради давања сагласности,
4. Доношење Одлуке о утврђивању Предлога комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације и достављање Универзитету ради давања сагласности,
5. Доношење Одлуке о усвајању Извештаја комисије и утврђивање Предлога о стицању научног звања научни сарадник,
6. Доношење Одлуке о усвајању Извештаја рецензионе комисије,
7. Доношење Одлуке о усвајању измена ангажовања на департманима ПМФ-а у Нишу,
8. Захтеви департамана,
9. Доношење одлуке о давању сагласности наставницима и сарадницима ПМФ-а у Нишу за рад на другим високошколским установама,
10. Разно.

Тачка 1.

Наставно-научно веће је једногласно и без примедба усвојило Извод из записника са I седнице НН Већа ПМФ-а одржане дана 26.01.2022. године,

Тачка 2.

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

ПРИХВАТА СЕ Извештај о оцени научне заснованости предложене теме докторске дисертације, кандидата **Драгане Југовић, специјалисте биолога**, под називом: **"Анализа типова мутација одабраних биолошких маркера колоректалног карцинома и њихов утицај на брзину развоја удаљених метастаза"** а назив теме на енглеском језику је: **„Mutation types analysis of selected biological markers for colorectal carcinoma and their influence on the distant metastasis development rate“**.

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 **Марка Станковића, дипломираног математичара - мастер**, под називом: **"Бисимулације за Крипкеове моделе фази мултимодалних логика"** а назив теме на енглеском језику је: **„Bisimulations for Kripke models of Fuzzy Multimodal Logics“**.

Извештај доставити Универзитету у Нишу ради давања сагласности.

Тачка 3.

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

Утврђује се предлог комисије за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата **мр Вука Вујовића, мастер математичара**, под називом: **"Динамика неких стохастичких модела ширења болести"** а назив теме на енглеском језику је: **„Dynamics of some stochastic models of disease spread“**, у саставу:

1. Др Миљана Јовановић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, ужа н/о Математика – председник комисије,
2. Др Марија Милошевић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, ужа н/о Математика,
3. Др Драгана Ваљаревић, ванр. проф. ПМФ-а у Косовској Митровици, Универзитет у Приштини, са седиштем у Косовској Митровици, ужа н/о Математика,
4. Др Марија Крстић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу, ужа н/о Математика.

Тачка 4.

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

Утврђује се предлог комисије за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата **Милице Матијевић, дипломираног инжењера технологије**, под називом: **„Испитивање интеракције фотоосетљивог нанокompозитног система базираног на недопираним и допираним честицама титанијума (IV) оксида с биомолекулима и ћелијама“**, назив теме на енглеском језику: **„Investigations of the interaction of photo-sensitive nanocomposite system based on undoped and doped titanium oxide nanoparticles with biomolecules and cells“**, у саставу:

1. Др Маја Нешић, научни-сарадник, Институт за нуклеарне науке Винча, НО Хемија, УНО Општа и неорганска хемија, председник,
2. Др Драган Ђорђевић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, н/о Хемија, УНО Општа и неорганска хемија, ментор и члан,
3. Др Лела Корићанац, научни сарадник Института за нуклеарне науке Винча, н/о Биологија, УНО Молекуларна биологија, члан,
4. Др Ђура Накарада, научни сарадник Факултета за Физичку хемију Универзитета у Београду, НО Хемија, УНО Физичка хемија, члан.

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

Утврђује се предлог комисије за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата **Милице Николић, мастер хемичара**, под називом: **„Утицај Mg(II), Ca(II) и Cu(II) јона на формирање и карактеристике производа продужене аутооксидације одабраних фенолних једињења у базним воденим растворима“**, назив теме на енглеском језику: **„The influence of Mg(II), Ca(II) and Cu(II) ions on the formation and characteristics of products resulting from prolonged autoxidation of selected phenolic compounds in alkaline aqueous solutions“**, у саставу:

1. Др Драган Ђорђевић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, НО Хемија, УНО Општа и неорганска хемија, председник,
2. Др Ненад Крстић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу, НО Хемија, УНО Општа и неорганска хемија, ментор,
3. Др Жарко Митић, ред. проф. на Медицинском фак. у Нишу, УНО Физичка хемија и инструменталне методе, члан.

Тачка 5.

-Извештај комисије број: 01-3008 од 30.12.2021. године за стицање научног звања научни сарадник кандидата **др Ирине Раца, доктора наука – биолошке науке**, стављен је на увид јавности дана 30.12.2021. године.

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

Тачка 6.

Рецензенти у следећем саставу:

1. Др Драган С. Ђорђевић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу,
2. Др Снежана Живковић Златановић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу.

написали су и доставили Факултету позитивну рецензију за рукопис под називом:

„Математика за студенте хемије“, као универзитетског уџбеника, чији је аутор:

1. Др Мића Станковић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу.

НН Веће ПМФ-а је донело одлуку о прихватању позитивне рецензије.

Тачка 7.

-НН Веће ПМФ-а донело је одлуку о усвајању измена ангажовања на Департману за математику, број: 01-208 од 11.02.2022. године.

-НН Веће ПМФ-а донело је одлуку о усвајању измена ангажовања на Департману за математику, број: 01-266 од 22.02.2022. године.

-НН Веће ПМФ-а донело је одлуку о усвајању измена ангажовања на Департману за физику, број: 01-186 од 09.02.2022. године.

-НН Веће ПМФ-а донело је одлуку о усвајању измена ангажовања на Департману за географију, број: 01-223 од 14.02.2022. године.

-НН Веће ПМФ-а донело је одлуку о усвајању измена ангажовања на Департману за рачунарске науке, број: 01-274 од 23.02.2022. године.

-НН Веће ПМФ-а донело је одлуку о усвајању измена ангажовања на Департману за биологију и екологију, број: 01-248 од 18.02.2022. године.

Тачка 8.

- НН Веће ПМФ-а донело је одлуку о усвајању предлога Већа Департмана за хемију да Природно-математички факултет буде суорганизатор међународне конференције под називом: „1st International Conference on Innovative Materials in Extreme Conditions (ИМЕС2022) која ће се организовати у периоду од 22.3.2022. године до 23.3.2022. године, у Београду.

- НН Веће ПМФ-а донело је одлуку о усвајању предлога Већа Департмана за математику да Природно-математички факултет у Нишу буде суорганизатор научног скупа, под називом: „XXI геометријски семинар (XXI Geometrical seminar) чији је главни организатор Математички факултет Београд, а који ће бити одржан у периоду од 26.6.2022. године до 02.7.2022. године, у Београду.

Тачка 9.

- НН Веће ПМФ-а донело је одлуку о давању сагласности **др Марку Петковићу, редовном професору на Департману за математику на Природно-математичком факултету у Нишу**, да може бити ангажован за поступак акредитације и извођење наставе и испита из предмета Програмирање за пословне примене 1, на мастер програму Напредна анализа података у пословању, који се реализује у оквиру Erasmus + пројекта Универзитета у Нишу, Advanced Data Analytics in Business. Број часова ангажовања наставника на годишњем нивоу је 1,5.

- НН Веће ПМФ-а донело је одлуку о давању сагласности **др Нику Радуловићу, редовном професору на Департману за хемију Природно-математичког факултета у Нишу**, да може бити допунски ангажован до 1/3 радног времена, на Департману за природно-математичке науке, Државног универзитета у Новом Пазару, у школској 2021/2022. години, на предметима:

1. Органска хемија 2, у летњем семестру школске 2021/2022. године, са фондом 3+0 часова,
2. Виша органска хемија, у летњем семестру школске 2021/2022. године, са фондом 1+0 часа.

- НН Веће ПМФ-а донело је одлуку о давању сагласности **др Маријани Илић Милошевић, ванредном професору на Департману за биологију и екологију Природно-математичког факултета у Нишу**, да може бити допунски ангажована до 1/3 радног времена, на Департману за биомедицинске науке, Државног универзитета у Новом Пазару, у школској 2021/2022. години, на предмету:

1. Анатомија и систематика бескичмењака 1, у летњем семестру школске 2021/2022. године, са фондом 3 часа предавања.

- НН Веће ПМФ-а донело је одлуку о давању сагласности **др Саше Станковићу, ванредном професору на Департману за биологију и екологију Природно-математичког факултета у Нишу**, да може бити допунски ангажован до 1/3 радног времена, на Департману за биомедицинске науке, Државног универзитета у Новом Пазару, у школској 2021/2022. години, на предмету:

1. Систематика и филогенија хордата, у летњем семестру школске 2021/2022. године, са фондом 3 часа предавања.

Тачка 10.

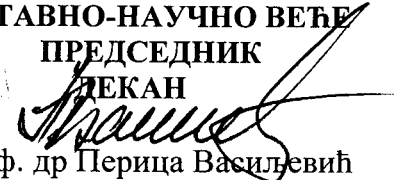
Разно.

Записник водила:



Снежана Ћирић, дипл. правник

НАСТАВНО-НАУЧНО ВЕЋЕ
ПРЕДСЕДНИК
ДЕКАН



Проф. др Перица Васиљевић

Број: 289/3-02

Датум: 23.3.2022.
И И И

Записник о току и поступку гласања на седници Наставно-научног већа по тачки дневног реда "Утврђивање Предлога за избор декана Факултета"

Након предложене тачке дневног реда од стране председника НН-већа- декана Факултета, проф. др Перице Васиљевића, "Утврђивање Предлога за избор декана Факултета", чланови НН-већа једногласно су усвојили дневни ред.

Председник Већа – декан Факултета упознао је чланове Већа на основу Извештаја Комисије која прати ток и поступак избора, о пријављеним кандидатима и констатовао да оба пријављена кандидата и то: др Нико Радуловић, редовни професор Департмана за хемију и др Перица Васиљевић, редовни професор Департмана за биологију и екологију испуњавају законске и статутарне услове за избор декана Факултета за трогодишњи мандатни период 2022-2025. године.

Оба пријављена кандидата су изложила програм рада за мандатни период, отприлике у трајању од 15 минута. Након излагања програма кандидата, уз поименичну прозивку, чланови НН-већа су преузели гласачки листић, оверен печатом Факултета, и обавили чин гласања, на гласачком месту, одређеним Закључком Комисије.

Након обављеног чина гласања Комисија се повукла, пребројала гласове чланова Већа и констатовала следеће члановима НН-већа:

- Штампан је 71 гласачки листић,
- Неподељена су 2 гласачка листића, због одсуства чланова Већа,
- У гласачкој кутији пронађено је 69 гласачких листића,
- За пријављеног кандидата др Ника Радуловића гласало је 37 чланова Већа,
- За пријављеног кандидата др Перицу Васиљевића гласало је 29 чланова Већа,
- Не важећих листића је било 3.

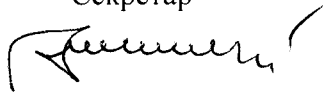
Комисија је констатовала да је пријављени кандидат др Нико Радуловић, редовни професор Департмана за хемију освојио потребну већину (37 гласова) тако да је НН-веће утврдило Предлог да се др Нико Радуловић изабере за декана Факултета у трогодишњем мандатном периоду 2022-2025. године.

Након саопштења резултата гласања председник Комисије је понудио гласачки материјал на увид члановима Већа, да се пријаве за увид у року од 15 минута од тренутка саопштења резултата. Пријављених кандидата за увид није било, након чега је Комисија запечатилa гласачки материјал.

Није било примедби на ток и поступак гласања.

Завршено у 13:30 часова.

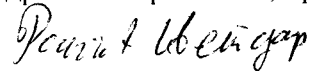
Секретар



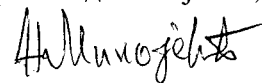
Ранко Шелмић, дипл. правник

Комисија

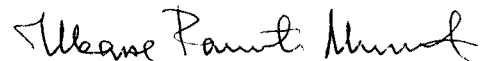
др Светозар Ранчић, председник



др Ненад Милојевић, члан



др Ивана Рашић Мишић, члан



15.3.2022.

УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

01 406

Образац Д2

ИЗВЕШТАЈ О НАУЧНОЈ ЗАСНОВАНОСТИ ТЕМЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Презиме, име једног
родитеља и име Вујовић (Владан) Вук
Датум и место рођења 20.10.1989. Лесковац

Основне студије

Универзитет Универзитет у Нишу
Факултет Природно-математички факултет
Студијски програм Математика
Звање Математичар
Година уписа 2008.
Година завршетка 2011.
Просечна оцена 8.48 (осам и 48/100)

Мастер студије, магистарске студије

Универзитет Универзитет у Нишу
Факултет Природно-математички факултет
Студијски програм Математика
Звање Мастер математичар
Година уписа 2011.
Година завршетка 2013.
Просечна оцена 9.31 (девет и 31/100)
Научна област Математичке науке
Наслов завршног рада Карактеристичне криве и површи у хиперболичкој геометрији

Докторске студије

Универзитет Универзитет у Нишу
Факултет Природно-математички факултет
Студијски програм Математика
Година уписа 2014.
Остварен број ЕСПБ бодова 165
Просечна оцена 9.79 (девет и 79/100)

ПРИКАЗ НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КАНДИДАТА

| Р. бр. | Аутор-и, наслов, часопис, година, број волумена, странице | Категорија |
|--------|--|------------|
| 1 | Miljana Jovanović, Vuk Vujović, <i>Stability of Stochastic Heroin Model with Two Distributed Delays</i> , <i>Discrete & Continuous Dynamical Systems - Series B</i> , (2020), 25(7), 2407-2432. У раду се разматра стохастички хероински модел који узима у обзир случајне утицаје спољашње средине који могу изазвати хероинску зависност. Применом метода конструкције функционала Луарипов-а одређени су услови за параметре модела под којима је еквилибријум, који описује популацију у којој нема хероинских зависника, стохастички стабилан. Показано је | M22 |

и да решење стохастичког система осцилира током времена око еквилибријума детерминистичког система, у популацији у којој има хероинских зависника. Закључак је: интензивирање мера сузбијања зависности и превенције доводи до смањења броја зависника. Теоријски резултати су поткрепљени примером са реалним подацима из САД, при чему је дата и адекватна нумеричка симулација.

Рад припада научној области докторске дисертације **ДА** НЕ ДЕЛИМИЧНО

Vuk Vujović, Marija Krstić, *Stability of Stochastic Model for Hepatitis C Transmission with an Isolation Stage*, Filomat, (2020), 34(14), 4795-4809.

- 2 У раду се разматра стабилност два стохастичка модела ширења хепатитиса Ц. У детерминистички модел ширења хепатитиса Ц се уводе стохастичке пертурбације чији је интензитет пропорционалан растојању тренутног стања система од еквилибријума, како за еквилибријум у коме нема болести, тако и за ендемски еквилибријум. За оба модела се одређују довољни услови за параметре модела под којима су поменути еквилибријуми стохастички стабилни. Сви теоријски резултати су потврђени помоћу реалног примера којим се описује ширење хепатитиса Ц. Закључак је да поред стопе заражавања, битну улогу у сузбијању ширења болести има и стопа изолације чијим повећањем се скраћује време до искорењивања болести. M22

Рад припада научној области докторске дисертације **ДА** НЕ ДЕЛИМИЧНО

Vuk Vujović, *Influence of environmental fluctuations on Hepatitis C transmission*, Mathematics and Computer in Simulation, (2022), 191, 203-218.

- 3 У раду се у детерминистичком моделу ширења хепатитиса Ц пертурбује стопа заражавања помоћу Gauss-овог белог шума. На тај начин се добија стохастички модел који боље описује реалност због случајне природе контаката међу људима. За овај модел се показује егзистенција и јединственост као и ограниченост решења, а затим се одређују услови под којима долази до искорењивања болести из популације. Такође, добијени су и услови под којима болест остаје у популацији. Закључак је да карантин заражених појединаца даје позитиван ефекат у смислу ширења вируса. Резултати добијени у раду су потврђени помоћу нумеричке симулације са реалним подацима. M21

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

Кандидат је објавио три научна рада који ће се наћи у докторској дисертацији.

Први рад је коауторски рад објављен у међународном часопису категорије M22.

Други рад је коауторски рад у часопису категорије M22 који издаје Природно-математички факултет Универзитета у Нишу у коме је кандидат првопотписани аутор.

Трећи рад је самостални рад објављен у међународном часопису категорије M21.

На овај начин, кандидат је испунио услове за подношење захтева за одобравање теме докторске дисертације.

ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА МЕНТОРА

Име и презиме, звање Марија Крстић, ванредни професор

Ужа научна област за коју је изабран у звање Математика

Датум избора 15.03.2019. год.

Установа у којој је запослен Природно-математички факултет у Нишу

Е-пошта marija.krstic@pmf.edu.rs

Најзначајнији радови ментора из научне области којој припада тема докторске дисертације

| Р. бр. | Аутор-и, наслов, часопис, година, број волумена, странице | Категорија |
|--------|---|------------|
| 1 | Miljana Jovanović, Marija Krstić, <i>Stochastically perturbed vector-borne disease models with direct transmission</i> , Applied Mathematical Modelling, (2012), 36, 5214-5228. | M21 |

| | | |
|---|--|-----|
| 2 | Miljana Jovanović, Marija Krstić, <i>The influence of time-dependent delay on behavior of stochastic population model with the Allee effect</i> , Applied Mathematical Modelling, (2015), 39, 733-746. | M21 |
| 3 | Miljana Jovanović, Marija Krstić, <i>Extinction in Stochastic Predator-Prey Population Model with Allee Effect on Prey</i> , Discrete and Continuous Dynamical Systems-Series B, (2017), 22(7), 2651-2667. | M21 |
| 4 | Marija Krstić, <i>On Stability of Stochastic Delay Model for Tumor-Immune Interaction</i> , Filomat, (2018), 32(4), 1273-1283. | M22 |
| 5 | Vuk Vujović, Marija Krstić, <i>Stability of Stochastic Model for Hepatitis C Transmission with an Isolation Stage</i> , Filomat, (2020), 34(14), 4795-4809. | M22 |

Менторства у последње три године

| Р. бр. | Име и презиме докторанда, тема докторске дисертације, факултет/универзитет | Датум именов. | Датум одбране |
|--------|--|---------------|---------------|
| 1. | | | |

Др Марија Крстић, ванредни професор Природно-математичког факултета, Универзитета у Нишу, задовољава све потребне услове за менторство при изради ове докторске дисертације.

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ТЕМЕ

| | |
|-----------------------|--|
| Предлог наслова теме | На српском језику: Динамика неких стохастичких модела ширења болести |
| докторске дисертације | На енглеском језику: Dynamics of some stochastic models of disease spread |
| Научно поље | Природно-математичке науке |
| Научна област | Математичке науке |
| Ужа научна област | Математика |
| Научна дисциплина | Стохастичка анализа |

1. Предмет научног истраживања (оо 800 речи)

Током последњих деценија у математичкој литератури се може наћи велики број радова који се баве проучавањем епидемиолошких еквилибријумских модела. Ти модели описују динамику болести помоћу система диференцијалних једначина. С обзиром на чињеницу да је случајни утицај средине неизоставни фактор приликом описивања ширења болести, стохастичке диференцијалне једначине (СДЈ) налазе велику примену у епидемиологији, али и у многим другим дисциплинама, укључујући, између осталог, инжењерство, економију и финансије, физику, популациону динамику, генетику. У основи ове докторске дисертације је примена теорије СДЈ у медицини, односно у моделирању ширења неких болести. Разматрани модели су описани различитим типовима СДЈ, у зависности од тога на који начин је утицај средине укључен у њих.

Настанак и ширење болести је тема која је веома заступљена у литератури, како медицинској, тако и у математичкој, са циљем да се предвиђањем развоја одређене болести омогући развој стратегија за њену контролу и сузбијање. Први математички модел који је описао ширење неке болести је рад данско-швајцарског физичара Daniela Bernoulli-ја, који је 1766. описао ширење малих богиња. Од тада, па до данашњих дана ово је једна од најпопуларнијих тема у области примењене математике којом се бави велики број научника. Међу њима се издвајају А. Г. McKendrick и W. О. Kermack, који су 1927. представили једноставан детерминистички модел којим се успешно описује понашање већине регистрованих епидемијских болести. У моделу је укупна популација подељена у три класе: класа јединки подложних болести (susceptible), класа заражених јединки (infected) и класа јединки опорављених од болести (recovered). Епидемиолошки модел уведен на овај начин назива се СИР модел, код кога је основна претпоставка да опорављене јединке стичу трајни имунитет, док код СИС епидемиолошких модела јединке након опоравка од болести поново постају подложне. Ови модели и њихове комбинације у које могу да се укључе и класе особа изложених болести (exposed), као и оних који имају урођени пасивни имунитет од мајке, описују ширење свих врста заразних болести.

С обзиром на чињеницу да параметри епидемиолошких модела могу да варирају током времена на случајан начин због изложености великом броју непредвидивих фактора из окружења, стохастички епидемиолошки модели дају реалнију слику стварности. Посебно су значајни у случајевима када се ради са малим популацијама јер су код њих варијације параметара модела израженије. Због тога су у овој дисертацији параметри детерминистичких модела ширења неких болести пертурбовани и формиран су стохастички модели. Имајући у виду случајну природу контакта међу јединкама неке популације, може се претпоставити да су стопе заражавања или смртности случајне, тако да се стохастички модели формирају пертурбовањем неке од њих. На тај начин се добија модел који не наслеђује еквилибријуме полазног детерминистичког модела, тако да се за такве моделе одређују услови за параметре који доводе до искорењивања болести из популације, као и услови који обезбеђују контролисани опстанак болести у популацији (перзистентност и ергодичност). Такође, разматра се и понашање стохастичког система око еквилибријума одговарајућег детерминистичког система. Са друге

стране, уколико се претпостави да су стохастичке пертурбације типа Gauss-овог белог шума директно пропорционалне удаљености променљивих од њихових еквилибријума, добијају се стохастички модели који наслеђују еквилибријуме одговарајућих детерминистичких модела. Овакав приступ су увели и развили E. Beretta, V. Kolmanovskii и L. Shaikhet 1998. године. За овако формиране стохастичке моделе се испитује стабилност еквилибријума без болести и/или ендемског еквилибријума.

Теорија стабилности СДЈ омогућава проналажење довољних услова за параметре модела, под којима је еквилибријум(и) модела стабилан у неком смислу. У теорији стабилности постоји више метода за проучавање стабилности тривијалног решења СДЈ. Један од најзаступљенијих у новијој литератури је метод који се заснива на конструкцији одговарајућих функција и функционала Lyapunov-а, који су увели и развили Vladimir Kolmanovskii и Leonid Shaikhet, а може се применити на различите типове СДЈ.

Поред ширења болести, у дисертацији се разматра и утицај имуних ћелија организма на развој болести и на који начин имуне ћелије могу да доведу до искорењивања болести. Наиме, имунотерапија је терапија која се примењује у лечењу разних болести међу којима су тумор, хепатитис Ц, али и COVID-19, као тренутно најактуелнија болест у људској популацији.

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

Мотивација за истраживања садржана у овој дисертацији је проистекла из опсежне литературе, која садржи велики број научних радова и уџбеника, посвећених стохастичким диференцијалним једначинама и њиховим применама, пре свега у епидемиологији, медицини и популационој динамици. Према томе, проблематика овог истраживања је усклађена са коришћеном литературом.

3. Циљеви научног истраживања *(оо 300 речи)*

Основни циљ научног истраживања докторске тезе је остваривање доприноса у области стохастичког моделирања ширења неких болести.

У постојећој литератури су ове болести углавном разматране у детерминистичком случају. Због тога је један од циљева научног истраживања ове докторске дисертације да се детерминистички модели учине што реалнијима, увођењем случајности из спољашње средине у њих, чиме би се омогућило прецизније предвиђање даљег тока болести. Доказивањем егзистенције и јединствености глобалног позитивног решења за сваки од ових модела се показује да су модели добро засновани.

Такође, циљ научног истраживања ове докторске тезе јесте да се добију резултати који би имали и практични значај, с обзиром на чињеницу да се моделира ширење неких болести зависности, хепатитиса Ц, као и интеракција ћелија имуног система са различитим болестима. На тај начин би се, на основу предвиђања даљег тока болести, развијале стратегије за њено сузбијање и контролу.

Са даљим развојем био-медицинских наука, открићем нових метода лечења, контроле и сузбијања болести које се моделирају у докторској тези, разматрани стохастички модели би могли да послуже као основа за неке нове, сложеније и актуелније моделе.

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

Уколико се стопа по којој се постаје корисник хероина пертурбује, добија се стохастички хероински модел за који ће бити одређени услови под којима долази до искорењивања болести зависности, као и услови под којима у популацији и даље има хероинских зависника. Такође, за овај модел ће бити разматрано и понашање решења око ендемског еквилибријума одговарајућег детерминистичког модела. Очекује се да ће, уколико је интензитет шума мали решење осцилирати око ендемског еквилибријума, што би значило да је зависност и даље присутна у популацији.

У дисертацији се очекује и формирање стохастичког модела ширења хепатитиса Ц пертурбовањем стопе заражавања. За тако добијен модел ће се одредити услови под којима долази до искорењивања болести, као и услови под којима болест опстаје у популацији. Други тип стохастичког модела ширења хепатитиса Ц ће се добити пертурбацијама које су уведене центрирањем променљивих око ендемског и еквилибријума без болести. Помоћу функција Lyapunov-а за те моделе ће бити одређени довољни услови под којима су поменути еквилибријуми стабилни у вероватноћи.

С обзиром на чињеницу да се многе болести лече помоћу имуних ћелија, разматраће се и модели интеракције имуних ћелија са различитим болестима. Добијени модели имају облик предатор-плен или компетиционих стохастичких модела. За ове моделе биће одређени услови под којима долази до искорењивања болести.

5. Примењене научне методе *(оо 300 речи)*

У овом раду биће коришћене скоро све научне методе које се примењују у математици, као што су анализа, синтеза, аналогија, индукција, дедукција, апстракција, систематизација, уопштавање, посматрање, експеримент, упоређивање итд.

| | | |
|---|--|----|
| Предложена тема се прихвата неизмењена | ДА | НЕ |
| Коначан наслов теме докторске дисертације | Динамика неких стохастичких модела ширења болести | |
| Коначан наслов теме докторске дисертације на енглеском језику | Dynamics of some stochastic models of disease spread | |

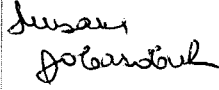

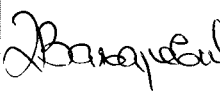
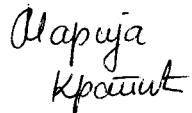
ЗАКЉУЧАК

Тема ове докторске дисертације је примена теорије стохастичких диференцијалних једначина у моделирању ширења неких болести у циљу испитивања њихове динамике током времена. За све болести које се разматрају у раду се одређују услови за параметре модела који доводе до искорењивања болести из популације, као и услови под којима болест опстаје у популацији. Добијени резултати се илуструју кроз примере из реалног живота, те се на тај начин оправдава формирање разматраних стохастичких модела.

Због свега изложеног, Комисија предлаже да се Вуку Вујовићу одобри сагласност на предложену тему докторске дисертације.

ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

| | |
|---|--------------------|
| Број одлуке Научно-стручног већа за природно математичке науке о именовану Комисије | 8/17-01-002/22-007 |
| Датум именовања Комисије | 04.03.2022. |

| Р. бр. | Име и презиме, звање | | Потпис |
|--------|---|---|---|
| 1. | др Миљана Јовановић, редовни професор | председник |  |
| | Математичке науке (Научна област) | Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу (Установа у којој је запослен) | |
| 2. | др Марија Милошевић, редовни професор | члан |  |
| | Математичке науке (Научна област) | Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу (Установа у којој је запослен) | |
| 3. | др Драгана Ваљаревић, ванредни професор | члан |  |
| | Математичке науке (Научна област) | Природно-математички факултет, Универзитет у Приштини са седиштем у Косовској Митровици (Установа у којој је запослен) | |
| 4. | др Марија Крстић, ванредни професор | ментор |  |
| | Математичке науке (Научна област) | Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу (Установа у којој је запослен) | |

Датум и место:
Ниш и Косовска Митровица, 15.03.2022.

ИЗВЕШТАЈ О НАУЧНОЈ ЗАСНОВАНОСТИ ТЕМЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

| | |
|------------------------------------|--|
| Презиме, име једног родитеља и име | Јочић (Милорад) Милан Jocić (Milorad) Milan |
| Датум и место рођења | 06.05.1992, Палилула, Ниш, Србија 06.05.1992, Palilula, Niš, Serbia |

Основне студије

| | |
|-------------------|---|
| Универзитет | Универзитет у Нишу / University of Niš |
| Факултет | Природно-математички факултет / Faculty of Sciences and Mathematics |
| Студијски програм | Физика / Physics |
| Звање | Физичар / Physicist |
| Година уписа | 2011. |
| Година завршетка | 2014. |
| Просечна оцена | 9,13 |

Магистер студије, магистарске студије

| | |
|----------------------|--|
| Универзитет | Универзитет у Нишу / University of Niš |
| Факултет | Природно-математички факултет у Нишу / Faculty of Sciences and Mathematics |
| Студијски програм | Општа физика / General Physics |
| Звање | Магистер физичар / Master in Physics |
| Година уписа | 2014. |
| Година завршетка | 2016. |
| Просечна оцена | 9,85 |
| Научна област | Физика / Physics |
| Наслов завршног рада | Трансфер електрона у судару протона са хелијумом Electron Transfer in Proton-Helium Collision |

Докторске студије

| | |
|---------------------------|---|
| Универзитет | Универзитет у Нишу / University of Niš |
| Факултет | Природно-математички факултет / Faculty of Sciences and Mathematics |
| Студијски програм | Физика / Physics |
| Година уписа | 2016. |
| Остварен број ЕСПБ бодова | 136 |
| Просечна оцена | 10,00 |

ПРИКАЗ НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КАНДИДАТА

| Р. бр. | Аутор-и, наслов, часопис, година, број волумена, странице | Категорија |
|--------|--|------------|
| 1 | M. Jocić, N. Vukmirović, <i>Ab Initio Construction of Symmetry-adapted k-p Hamiltonians for the Electronic Structure of Semiconductors</i> , Physical Review B 102, 085121 (2020) DOI: 10.1103/PhysRevB.102.085121 [IF = 4.036] к.р Хамилтонијани се често користе за описивање електронских нивоа у квантним наноструктурама. И поред тога, не постоји метод којим се њихов математички облик и параметри могу директно добити на основу ab initio прорачуна материјала од кога је наноструктура сачињена. Развијен је метод за добијање параметара и симетријски адаптираног облика к.р Хамилтонијана из ab initio прорачуна зонске структуре материјала. Овај метод састоји се од: (1) прорачуна матричних елемената оператора импулса између таласних функција добијених из прорачуна електронске структуре; | M21 |

(2) проналажења унитарних трансформација које трансформишу дате таласне функције у симетријски адаптиран базис; (3) трансформације k-p Хамилтонијана у симетријски адаптиран базис. Ова методологија је приказана добијањем k-p Хамилтонијана који описују електронске нивое за случај квантних јама кадмијум селенида (CdSe). Тако добијени резултати за електронске нивое квантних јама из k-p метода су у одличној сагласности са резултатима добијеним из теорије функционала густине, чак и за јаме јако малих димензија.

While k-p Hamiltonians are frequently used for the description of electronic states in quantum nanostructures, a method is lacking to obtain them in their symmetrized form directly from *ab initio* band structure calculations of bulk material. A method for obtaining the parameters and the symmetry-adapted form of the k-p Hamiltonian from the output of an *ab initio* band structure calculation was developed. The method consists of (i) evaluation of momentum matrix elements between the wave functions obtained from band structure calculation; (ii) identification of the unitary transformation that transforms these wave functions to the symmetry-adapted basis; (iii) transformation of the k-p Hamiltonian to the symmetry-adapted basis. The methodology was illustrated by obtaining k-p Hamiltonians that describe the band structure of zinc-blende CdSe. These Hamiltonians were then used to calculate the electronic states in CdSe quantum wells. Excellent agreement between density functional theory and k-p is obtained for the electronic structure, even for quite thin wells.

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

Милан Јоцић остварио је просечну оцену 10.00 (десет, 00/100) и потребан број ЕСПБ (136) на докторским академским студијама физике за пријаву теме докторске дисертације. Као аутор има један рад категорије М21 из теме дисертације.

Milan Jocić obtained the average mark 10. He also obtained the necessary number of ECTS points (136) at doctoral studies of physics for submitting the request for approval of the topic of the doctoral dissertation. He published one paper in the journal of M21 category, which is closely related to the topic of the doctoral dissertation.

ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА МЕНТОРА

Име и презиме, звање: Ненад Вукмировић, научни саветник
Nenad Vukmirović, Research Professor

Ужа научна област за коју је изабран у звање: Теоријска физика и примене
Theoretical physics and applications

Датум избора: 06.07.2016.

Установа у којој је запослен: Институт за физику у Београду
Institute of Physics Belgrade

Е-пошта: nenad.vukmirovic@ipb.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 | M. Jocić, N. Vukmirović, <i>Ab Initio Construction of Symmetry-adapted k-p Hamiltonians for the Electronic Structure of Semiconductors</i> , Physical Review B 102, 085121 (2020) DOI: 10.1103/PhysRevB.102.085121 [IF = 4.036] | M21 |
| 2 | M. Mladenovic and N. Vukmirović, <i>Effects of Thermal Disorder on the Electronic Structure of Halide Perovskites: Insights from MD Simulations</i> , Physical Chemistry Chemical Physics 20, 25693-25700 (2018) DOI: 10.1039/c8cp03726d [IF = 3.567] | M21 |
| 3 | A. R. Milosavljevic, D. K. Bozanic, S. Sadhu, N. Vukmirović, R. Dojčić, P. Sapkota, W. Huang, J. Bozek, C. Nicolas, L. Nahon, and S. Ptasinska, <i>Electronic Properties of Free-Standing Surfactant-Capped Lead Halide Perovskite Nanocrystals Isolated in Vacuo</i> , Journal of Physical Chemistry Letters 9, 3604-3611 (2018) DOI: 10.1021/acs.jpcclett.8b01466 [IF = 7.329] | M21 |
| 4 | V. Janković and N. Vukmirović, <i>Origin of Space-separated Charges in Photoexcited Organic Heterojunctions on Ultrafast Time Scales</i> , Physical Review B 95, 075308 (2017) DOI: 10.1103/PhysRevB.95.075308 [IF = 3.813] | M21 |
| 5 | M. Mladenovic and N. Vukmirović, <i>Charge Carrier Localization and Transport in Organic Semiconductors: Insights from Atomistic Multiscale Simulations</i> , Advanced Functional Materials, 25, 1915-1932 (2015) DOI: 10.1002/adfm.201402435 [IF=11.382] | M21a |

Менторства у последње три године

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

| | | | |
|----|---|------------|-------------|
| 1. | Вељко Јанковић, Динамика екситона на органским хетероспојевима побуђеним светлошћу, Физички факултет, Универзитет у Београду Veljko Janković, Exciton Dynamics at Photoexcited Organic Heterojunctions, Faculty of Physics, University of Belgrade | 30.10.2017 | 07.12.2018. |
| 2. | (коменторство) Жарко Бодрошки, Развој серијског и паралелног алгорита за рачунање електронске структуре материјала методом склапања наелектрисања, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду (co-mentorship) Žarko Bodroški, Development of Serial and Parallel Algorithms for Computing the Electronic Structure of Materials Using the Charge Patching Method, Faculty of Sciences, University of Novi Sad | 05.09.2018 | 04.11.2020. |

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

Др Ненад Вукмировић испуњава све услове за ментора ове докторске дисертације. Научни је саветник на Институту за физику у Београду, Универзитет у Београду, ужа научна област Теоријска физика и примене. Објавио је укупно 82 рада у часописима са SCI листе, од тога 12 категорије M21a, 64 категорије M21 и 6 радова категорије M23. У последњих 10 година објавио је 37 радова у часописима са SCI листе, од тога 8 категорије M21a, 28 категорије M21 и 1 категорије M23.

Dr Nenad Vukmirović meets all the requirements for appointment as the mentor of this doctoral dissertation. He is a Research Professor at Institute of Physics Belgrade, University of Belgrade, research field: Theoretical physics and applications. He published 82 papers in SCI journals in total (12 in M21a, 64 in M21 and 6 in M23). In last ten years he published 37 papers in SCI journals (8 in M21a, 28 in M21 and 1 in M23).

ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА МЕНТОРА

| | |
|--|---|
| Име и презиме, звање | Ненад Милојевић, ванредни професор Nenad Milojević, Associate Professor |
| Ужа научна област за коју је изабран у звање | Теоријска физика и примене Theoretical physics and applications |
| Датум избора | 27.05.2019. |
| Установа у којој је запослен | Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу Faculty of Sciences and Mathematics, University of Niš |
| Е-пошта | nenad.milojevic@pmf.edu.rs |

Најзначајнији радови ментора из научне области којој припада тема докторске дисертације

| 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-H($1s$), α-H($1s$), and p-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 |
| 2 | I. Mančev, N. Milojević, Dž. Belkić, <i>State-selective and total cross sections for electron capture from the K-shell of multi-electron atoms by fully stripped projectiles</i> , Atomic Data and Nuclear Data Tables 129–130, 101282 (2019) DOI: 10.1016/j.adt.2019.06.001 [IF = 6.349] | M21 |
| 3 | N. Milojević, I. Mančev, Dž. Belkić, <i>Boundary-corrected four-body continuum-intermediate-state method for charge exchange between hydrogenlike projectiles and atoms</i> , Physical Review A 96, 032709 (2017) DOI: 10.1103/PhysRevA.96.032709 [IF = 2.925] | M21 |
| 4 | I. Mančev, N. Milojević, Dž. Belkić, <i>Boundary-corrected four-body continuum-intermediate-state method: Single-electron capture from heliumlike atomic systems by fast nuclei</i> , Physical Review A 91, 062705 (2015) DOI: 10.1103/PhysRevA.91.062705 [IF = 2.991] | M21 |
| 5 | I. Mančev, N. Milojević, Dž. Belkić, <i>Electron correlations in single-electron capture into any state of fast projectiles from heliumlike atomic systems</i> , Physical Review A 88, 052706 (2013) DOI: 10.1103/PhysRevA.88.052706 [IF = 3.042] | M21A |

| Менторства у последње три године | | | |
|----------------------------------|--|-------|---------------|
| Р. бр. | Име и презиме докторанда, тема докторске дисертације, факултет/универзитет | Датум | Датум одбране |
| | | | |

| | | именов. | |
|----|---|------------|-------------|
| 1. | Данило Делибашић, Једноструки електронски захват у сударима брзих пројектила са водонику и хелијуму сличним метама, Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу Danilo Delibašić, Single-electron capture in collisions of fast projectiles with hydrogen- and helium-like targets, Faculty of Sciences and Mathematics, University of Niš | 18.01.2021 | 30.11.2021. |

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 15 радова у часописима са SCI листе. 2 категорије M21A, 6 категорије M21, 5 категорије M22 и два категорије M23, од који су 5 наведена у листи изнад.

Dr Nenad Milojević meets all the requirements for appointment as the mentor of this doctoral dissertation. He is an Associate Professor at Faculty of Science and Mathematics, University of Niš, research field: Theoretical physics and applications. Since 2010 he published 15 papers in SCI journals (2 in M21a, 6 in M21, 5 in M22 and 2 in M23). Five of these papers are given in the table above.

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ТЕМЕ

| | |
|--|--|
| Предлог наслова теме докторске дисертације | Електронска својства перовскитних нанокристала Electronic properties of perovskite nanocrystals |
| Научно поље | Природно-математичке науке / Natural Sciences and Mathematics |
| Научна област | Физика / Physics |
| Ужа научна област | Теоријска физика и примене / Theoretical physics and applications |
| Научна дисциплина | Електронске особине наноструктура / Electronic properties of nanostructures |

1. Предмет научног истраживања (до 800 речи)

Предмет истраживања у оквиру ове докторске дисертације биће нанокристали на бази халидних перовскитних материјала.

Халидни перовскитни материјали су изазвали велику пажњу научне заједнице у последњих десетак година јер се открило да имају изузетне оптоелектронске особине. Нагли раст интересовања за истраживање ових материјала је започео 2012. године када су пријављене соларне ћелије које су направљене јефтиним поступком прераде у раствору које су имале ефикасност преко 10%. Даљи развој ових материјала у наредних неколико година је довео до развоја соларних ћелија са ефикасношћу преко 20%. Кристална структура ових материјала је кубична на вишим температурама, а њихова хемијска формула је ABX_3 . Притом је X халогени елемент (Cl, Br или I), елемент B је најчешће Pb или Sn, док A може бити или органска група (нпр. CH_3NH_3) или елемент из прве групе (најчешће Cs). Иако су првобитна истраживања била усмерена претежно на халидне перовските са органском групом, показало се потом и да чисто неоргански перовскити имају слична својства, тако да је веома значајно истраживати и њих, што ће превасходно бити предмет овог истраживања.

Својства халидних перовскитних материјала која их чине изузетно добрим материјалима за оптоелектронске примене су следећа. Ови материјали имају јако велики коефицијент апсорпције светлости, знатно већи него, на пример, често коришћени полупроводник GaAs који се иначе сматра добрим апсорбером светлости. Енергија везе екситона (пара електрон-шупљина) је мала, што омогућава да се пар електрон-шупљина спонтано раздвоји. Потом, енергије нивоа највероватнијих дефеката су близу дна проводне или врха валентне зоне, док је вероватноћа формирања дефеката чији су нивои дубоко унутар енергетског процепа јако мала зато што је њихова енергија формирања велика. Пошто су дефекти најчешћи узрок који доводи до нерадијативне рекомбинације, следи да су времена нерадијативне рекомбинације велика, што је пожељно својство оптоелектронских материјала. Коначно, дифузионе дужине носилаца у овим материјалима су прилично велике (преко 100 nm) што имплицира да је покретљивост носилаца довољно велика да се транспорт носилаца обави пре нежељене нерадијативне рекомбинације.

Након развоја халидних перовскитних материјала, природно је дошло и до развоја наноструктура на бази тих материјала. Посебну пажњу су притом привукли нанокристали на бази неорганских халидних перовскитних материјала. Испоставило се да је утицај дефеката на електронске и оптичке особине ових нанокристала мали, да имају велику квантну ефикасност фотолуминесценције, као и да су ширине емисионих линија при фотолуминесценцији мале. Притом постоји и могућност подешавања таласне дужине емисије подешавањем димензија нанокристала или подешавањем њиховог хемијског састава. Све те особине чине материјале на бази нанокристала веома пожељним за примене у екранима телевизора и мобилних телефона, као и за осветљавање просторија. Недавно је примећено и да су времена релаксације носилаца у овим нанокристалима прилично дугачка, што отвара могућност за примене у направама са tzv. врућим носиоцима. Типичан пример таквих направа су соларне ћелије у којима долази до екстракције носилаца пре њихове релаксације на дно проводне или валентне зоне, што значајно повећава ефикасност соларне ћелије.

Иако су халидни перовскитни материјали детаљно истраживани са експерименталне стране током претходних година, остало је пуно отворених питања за теоријска истраживања. Теоријска истраживања су углавном била фокусирана на кристалне перовскитне материјале и била су базирана на примени метода из првих принципа (ab-initio) за прорачун електронске структуре материјала. Такви методи се не могу у пракси применити на нанокристале који садрже велики број атома и стога се одговарајући прорачун не може извршити у разумном времену. У оквиру ове дисертације ће бити развијени или прилагођени методи који ће омогућити истраживање електронских стања у перовскитним нанокристалима. Да би се дошло до тога, најпре ће предмет истраживања бити развој поступка који омогућава да се полазећи од ab-initio прорачуна кристала конструише Хамилтонијан у репрезентацији анвелопних функција, који се затим може применити и на нанокристале. Затим ће детаљно бити истраживана електронска структура халидних перовскитних материјала узимајући у обзир све релевантне ефекте, како би се добила електронска структура кристала на основу које ће се конструисати Хамилтонијан у репрезентацији анвелопних функција. Коначно ће бити истраживана електронска стања у перовскитним нанокристалима, зависност енергије емисије од димензија нанокристала, и динамика носилаца у овим нанокристалима.

Subject of scientific research

The subject of research in this doctoral dissertation are nanocrystals based on halide perovskite materials.

In the last decade, halide perovskite materials have attracted great research attention due to their exceptional optoelectronic properties. The interest to investigate these materials suddenly rose in 2012 when solution processed solar cells with efficiency above 10% were reported. Further development of these materials led to solar cells with efficiency above 20%. These materials have a cubic crystal structure at higher temperatures and their chemical formula is ABX_3 , where X is a halogen element (Cl, Br or I), B is Pb or Sn, while A could either be an organic group (for example CH_3NH_3) or an element from the first group (typically Cs). Although first research efforts were directed to halide perovskites containing organic groups, it turned out later that purely inorganic perovskites have similar properties. It is therefore of significant importance to study these materials as well, which will be the subject of this research.

The following properties make halide perovskites excellent materials for optoelectronic applications. These have a large light absorption coefficient – significantly larger than, for example, in the case of widely used GaAs semiconductor which is considered as a good light absorber. The binding energy of an exciton (electron-hole pair) is small, which enables spontaneous separation of an electron-hole pair. Next, the energy levels of most probable defects are near to the bottom of conduction band or the top of the valence band, while the probability for formation of deep defects is very small due to their large formation energy. Since defects are the main cause of nonradiative recombination, it follows that nonradiative recombination times are large, which is a desirable property of optoelectronic materials. Finally, carrier diffusion lengths in these materials are quite large (above 100 nm) which implies that mobility of carriers is large enough for their transport to take place before undesirable nonradiative recombination.

The development of halide perovskite materials was naturally followed by the development of nanostructures based on these materials, where special attention was devoted to nanocrystals based on inorganic halide perovskite materials. It turned out that the influence of defects on electronic and optical properties of these nanocrystals is small, that they have big photoluminescence quantum efficiency and that the photoluminescence emission linewidths are small. There is also the possibility to tailor the emission linewidth by tailoring the dimension of the nanocrystals or their chemical composition.

composition. All these properties make nanocrystal-based materials attractive for applications in screens of TV sets and mobile phones, as well as for lighting. It was recently noticed that carrier relaxation times in these nanocrystals are quite long, which opens the possibility for application in devices with so called hot carriers. Typical example of these devices are solar cells in which carrier extraction takes place before their relaxation to the bottom of the conduction or top of the valence band, which leads to significantly large efficiency of these devices.

Although halide perovskite material were investigated in detail experimentally in previous years, many questions remained open which call for appropriate theoretical research. Theoretical investigations were mainly focused on crystalline perovskite materials and were based on the application of ab-initio methods for calculation of electronic structure of materials. These methods cannot be applied in practice to nanocrystals which contain a large number of atoms and hence the calculation cannot be performed in reasonable timeframe. The methods that enable investigation of electronic states in perovskite nanocrystals will be developed or adapted in this thesis. To reach this goal, the first subject of research will be the development of method that uses the result of ab-initio calculation of crystalline material to construct the Hamiltonian in the representation of envelope functions, which can then be applied to nanocrystals. Next, the electronic structure of halide perovskite materials will be investigated in detail, taking into account all relevant effects, in order to obtain the electronic structure of the crystal which will be used to construct the Hamiltonian in the representation of envelope functions. Finally, electronic states in perovskite nanocrystals will be investigated, the dependence of emission energy on dimension of the nanocrystal and the dynamics of carriers in these nanocrystals.

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

Коришћену литературу чине најпре најзначајнији експериментални радови из области халидних перовскитних материјала коју указују на велики значај истраживања ових материјала и наноструктура на бази њих. Затим се користи и литература о стандардним методама за прорачун електронске структуре материјала као што је теорија функционала густине и сложенијим приступима као што је GW теорија и приступ заснован на хибридном функционалима. Литературу чине и радови који описују нумеричке кодове који се користе за прорачун електронске структуре материјала - Quantum Espresso, Abinit и Yambo. Резултати из литературе о теорији група и њихових репрезентација ће бити коришћени за одређивање иредуцибилне репрезентације по којој се трансформишу таласне функције електрона, а за одређивање унитарне трансформације која доводи к-р Хамилтонијан у симетризовану форму биће коришћен математички поступак из литературе, такође заснован на теорији група. Биће искоришћени и резултати из литературе везани за утицај електрон-фонон интеракције, а тиме и температуре, на електронску структуру материјала, познати као Аллен-Хајне-Кардона теорија. У целини, методологије и теорије које постоје у литератури биће коришћене на оригиналан начин и допуњене новим методама развијеним у оквиру ове дисертације, што ће омогућити прецизан прорачун електронских својстава перовскитних нанокристала. Стога се може рећи да је усклађеност проблематике дисертације са коришћеном литературом потпуна.

Consistency of the topics with the used literature

The literature used consists first of most important experimental papers in the field of halide perovskite materials which indicate that there is great importance to study these materials and nanostructures based upon them. Next, the literature on standard methods for calculation of electronic structure of materials, such as the density functional theory, and more advanced methods, such as the GW theory and the approach based on hybrid functionals, is used. The literature used also contains the papers that describe numerical codes that are used for the calculation of electronic structure of materials - Quantum Espresso, Abinit and Yambo. Literature results from the theory of groups and their representations will be used to determine the irreducible representation of the electronic wave function. To determine the unitary transformation that brings the k-p Hamiltonian in a symmetrized form, the mathematical procedure from the literature, based on group theory will be used. The literature results related to the influence of electron-phonon interaction (and hence the temperature) on electronic structure of materials, known as Allen-Heine-Cardona theory, will be also used. Overall, the methods and theories from the literature will be used in an original manner. These will be complemented with methods developed in this thesis, which will enable precise calculations of electronic properties of perovskite nanocrystals. It consequently follows that the topics of the proposed dissertation are fully harmonized with the used literature.

3. Циљеви научног истраживања (до 500 речи)

Главни циљ истраживања у оквиру ове дисертације је да се добију параметри Хамилтонијана који описују

перовскитне нанокристале, да се разумеју електронска стања у перовскитним нанокристалима и да се одреди зависност енергије емисије од димензија нанокристала. Да би дошло до реализације овог главног циља истраживања биће потребно да се остваре следећи краткорочни циљеви:

1. Први циљ је да се развије метод којим ће се полазећи од електронске структуре кристала добијене у *ab-initio* прорачуну конструисати *k-p* Хамилтонијан. На основу прорачуна електронске структуре материјала у оквиру теорије функционала густине добијају се таласне функције и енергије електронских стања у материјалу. Сви параметри који се јављају у *k-p* Хамилтонијану се могу директно израчунати из добијених енергија електронских стања и из матричних елемената оператора импулса између добијених таласних функција. Ипак, тако добијени *k-p* Хамилтонијан би имао изузетно компликован облик који се разликује од конвенционалних симетријски адаптираних облика који се обично дају у литератури. Да би се *k-p* Хамилтонијан довео у симетризовану форму, биће примењена унитарна трансформација на скупу таласних функција из сваког простора дегенерисаних електронских стања. Ова фаза истраживања је у великој мери већ остварена и оваква процедура је успешно примењена на CdSe материјал са цинкблендном кристалном структуром. Очекује се да неће бити препрека ни да се исти поступак примени на материјале са перовскитном кристалном структуром.

2. Следећи циљ ће бити да се прецизно израчуна електронска структура перовскитних материјала $CsPbX_3$ (где је $X=Cl, Br$ или I). То је изазовно из више разлога. Добро је познато да локалне апроксимације у оквиру теорије функционала густине не дају добар енергетски процеп. Стога ће за прорачун бити примењени сложенији приступи као што је GW теорија или приступ базиран на хибридном функционалима. Због присуства тешког елемента као што је олово неопходно је и да се урачунавају ефекти спин-орбиталне интеракције. Додатна отежавајућа околност у односу на конвенционалне полупроводнике је чињеница да су ови материјали релативно мекни у смислу да су осцилације атома у односу на равнотежни положај веома значајне, па се и тај ефекат мора узети у обзир при прорачуну електронске структуре. Енергетски процепи и ефективне масе добијене из прорачунате електронске структуре ће бити поређене са експерименталним резултатима, како би била проверена тачност прорачуна. На основу израчунате електронске структуре ће поступком развијеним у првој фази овог истраживања бити добијени параметри *k-p* Хамилтонијана који описују овај материјал.

3. У последњој фази истраживања циљ ће бити да се одреде електронска стања у нанокристалима, да се на основу њих одреди зависност енергије емисије од димензије нанокристала и да се анализира динамика носилаца. Решавањем својственог проблема *k-p* Хамилтонијана добијеног у претходној фази истраживања биће добијене енергије електронских стања у нанокристалу, као и анвелопне таласне функције. Енергија емисије ће бити одређена на основу разлике енергија најнижег стања у проводној и највишег стања у валентној зони уз додатно урачунавање енергије везе екситона, ако се испостави да је и та енергија незанемарљива. Динамика носилаца ће бити разматрана на основу прорачуна вероватноћа прелаза између различитих стања.

Research goals

The main goals of the research in this dissertation is to obtain the parameters of the Hamiltonians that describe perovskite nanocrystals, to understand the electronic states in perovskite nanocrystals and to determine that dependence of emission energy on dimensions of nanocrystals. To reach this main goal, the following short-term goals will be realized:

1. The first goal is to develop a method that will be used to construct the *k-p* Hamiltonian starting from the electronic structure of the crystal obtained in *ab-initio* calculations. The wave functions and energies of electronic states in the material are obtained from density functional theory calculation. The parameters in the *k-p* Hamiltonian can be directly obtained from the obtained energies and wave functions and from the momentum matrix elements between these wave functions. However, such *k-p* Hamiltonian would have a rather complicated form which would differ from conventional symmetry adapted forms which are usually given in the literature. To bring the *k-p* Hamiltonian into the symmetrized form, a unitary transformation will be applied to the set of wave functions from each subspace of degenerate electronic states. This phase of research was largely finished and this procedure was successfully applied to the zincblende CdSe material. It is expected that there will be no obstacles to apply the same procedure to materials with perovskite crystal structure.

2. The next goal will be to accurately calculate the electronic structure of perovskite materials $CsPbX_3$ (where $X=Cl, Br$ or I). This is challenging for several reasons. It is well known that local approximations within density functional theory do not give an accurate band gap. Therefore, more elaborate approaches such as the GW approach or the approach based

on hybrid functionals will be used in the calculation. The effects of spin-orbit interaction also need to be taken into account due to the presence of heavy element such as lead. Additional difference with respect to conventional semiconductors is that these materials are relatively soft, which means that oscillations of atoms around their equilibrium position are quite significant. Therefore, this effect has also to be taken into account to calculate the electronic structure. Energy gaps and effective masses obtained from the calculated electronic structure will then be compared to experimental results to verify the accuracy of the calculation. The calculated electronic structure will be used as an input for the procedure developed in the first phase of this research to obtain the parameters of the $k \cdot p$ Hamiltonian that describe this material.

3. The goal in the last phase of research will be to determine the electronic states in nanocrystals, to use them to determine the dependence of the emission energy on the dimension of nanocrystals and to analyze the carrier dynamics. By solving the eigenvalue problem of the $k \cdot p$ Hamiltonian obtained in the previous phase of research, the energies and envelope functions of electronic states in the nanocrystal will be obtained. The emission energy will be obtained as the difference of energies of the lowest state in the conduction band and the highest state in the valence band, as well as by taking into account the exciton binding energy if it is not negligible. Carrier dynamics will be analyzed by considering the transition probabilities between different electronic states.

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

У првој фази истраживања, очекује се да резултат буде развијени поступак за добијање облика и параметара $k \cdot p$ Хамилтонијана у симетризованој форми полазећи од ab-initio прорачуна електронске структуре материјала. Резултат друге фазе истраживања ће бити конкретни параметри $k \cdot p$ Хамилтонијана за неорганске халидне перовскитне материјале. У трећој фази истраживања резултат ће бити зависност енергије емисије од димензије перовскитних нанокристала. Очекује се да се поређењем тог резултата са експерименталним подацима из литературе потврди исправност целокупне процедуре за прорачун електронске структуре нанокристала или да се утврди да је потребно извршити одређене корекције.

Expected research results

The expected result of the first phase of research will be the developed procedure for obtaining the form and the parameters of the $k \cdot p$ Hamiltonian in the symmetrized form starting from ab-initio calculations of electronic structure of materials. The specific parameters of the electronic structure of inorganic halide perovskite materials will be the result of the second phase of research. The results of the third phase of research will be the dependence of emission energy on dimension of the perovskite nanocrystal. It is expected that the comparison of this result with experimental results from the literature will confirm the accuracy of the whole procedure for calculation of electronic structure of nanocrystals or that it will indicate the need for certain improvements.

5. Примењене научне методе (до 300 речи)

За прорачун електронске структуре кристалног материјала биће коришћена теорија функционала густине. Конкретан прорачун ће бити извршен коришћењем кода са отвореним приступом Quantum Espresso. С обзиром да је познато да стандардне локалне апроксимације у оквиру теорије функционала густине не могу дати добре вредности енергетског процепа, побољшани резултат добија се применом GW теорије коришћењем кода са отвореним приступом Yambo или приступ заснован на хибридном функционалима коришћењем кода Quantum Espresso. За одређивање иредуцибилне репрезентације по којој се трансформишу добијене таласне функције биће коришћена теорија група и њихових репрезентација, а за одређивање унитарне трансформације која доводи $k \cdot p$ Хамилтонијан у симетризовану форму биће коришћен математички поступак заснован на теорији група који је развијен у раду под редним бројем 1. Утицај електрон-фонон интеракције на електронску структуру материјала, а тиме и ефекти температуре на електронску структуру биће одређени у оквиру Ален-Хајне-Кардона теорије. Електронска стања у квантним тачкама биће одређена коришћењем $k \cdot p$ метода, при чему ће се за решавање својственог проблема користити репрезентација анвелопних функција у базису равних таласа.

Applied scientific methods

Density functional theory will be used to calculate the electronic structure of the crystalline material. The open source code Quantum Espresso will be used for such calculations. Given that it is well known that standard local approximations

using the open source code Yambo, or from an approach based on hybrid functionals using the Quantum Espresso code. The theory of groups and their representations will be used to determine the irreducible representations of the wave functions. To determine the unitary transformation that brings the Hamiltonian into the symmetrized form, a mathematical procedure based on group theory will be used, that is developed in paper referenced as 1. The influence of electron-phonon interaction (and hence the temperature) on the electronic structure of the material will be determined within Allen-Heine-Cardona theory. Electronic states in quantum dots will be determined using the k-p method, whereas plane wave representation of the envelope functions will be used to solve the eigenvalue problem of the Hamiltonian.

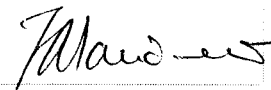

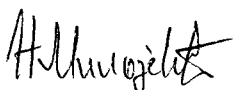
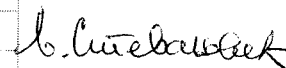
| | | |
|---|--|----|
| Предложена тема се прихвата неизмењена | ДА | НЕ |
| Коначан наслов теме докторске дисертације | Електронска својства перовскитних нанокристала | |
| Коначан наслов теме докторске дисертације на енглеском језику | Electronic Properties of Perovskite Nanocrystals | |

ЗАКЉУЧАК (до 100 речи)

На основу приложене документације и научних радова Милана Јоцића, 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 “Електронска својства перовскитних нанокристала” (Electronic properties of perovskite nanocrystals) под менторством др Ненада Вукмировића и проф. др Ненада Милојевића.

Based on the documentation enclosed and on the scientific papers of Milan Jocić, master in physics, the PhD student at the Faculty of Science and Mathematics at the University of Niš, the Committee concludes that the candidate fulfills all the conditions stipulated by the Law on Higher Education, The Bylaw of the University of Niš and The Bylaw of the Faculty of Science and Mathematics, for approval to work on the proposed topic of the doctoral dissertation “Electronic Properties of Perovskite Nanocrystals” under the mentorship of Dr Nenad Vukmirović and Prof. Dr Nenad Milojević.

ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

| Број одлуке Научно-стручног већа за природно математичке науке о именовању Комисије | 8/17-01-001/22-003 | |
|---|---|---|
| Датум именовања Комисије | 07.02.2022. | |
| Р. бр. | Име и презиме, звање | Потпис |
| 1. | Иван Манчев, редовни професор Физика Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу (Научна област) Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу | председник  |
| 2. | Ненад Вукмировић, научни саветник Физика Институт за физику у Београду, Универзитет у Београду (Научна област) Институт за физику у Београду, Универзитет у Београду | члан  |
| 3. | Ненад Милојевић, ванредни професор Физика Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу (Научна област) Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу | члан  |
| 4. | Љиљана Стевановић, редовни професор Физика Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу (Научна област) Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу | члан  |

Датум и место – Date and place:
Ниш, Београд, 16.03.2022.
Niš, Belgrade, 16 March 2022



Наставно-научном већу
Природно-математичког факултета
Универзитета у Нишу

| | | | |
|--|-----|--|--|
| UNIVERSITY OF NIŠ, FACULTY OF SCIENCES AND MATHEMATICS | | | |
| Dokument br. 30.3.2022. | | | |
| DEPARTMENT OF BIOLOGY AND ECOLOGY | | | |
| 01 | 509 | | |

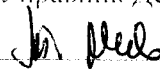
Предмет: Предлог Комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације

На основу прстиглог захтева кандидаткиње Марине Димитријевић, на седници Већа Департамана за биологију и екологију, одржаној 30.03.2022. године, предложена је Комисија за оцену научне заснованости теме докторске дисертације под насловом „Ефекат и енергетички потенцијал етарских уља одабраних ароматичних и лековитих биљних врста на раст и факторе вируленције изолата рода *Candida*“ у следећем саставу:

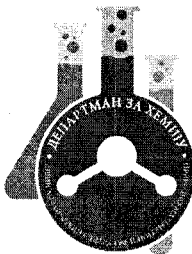
- др Татјана Михајилов-Кретеv, редовни професор ПМФ-а, Универзитета у Нишу, ужа научна област: Експериментална биологија и биотехнологија – председник
- др Зорица Стојаковић-Радић, ванредни професор ПМФ-а, Универзитета у Нишу, ужа научна област: Експериментална биологија и биотехнологија – ментор
- др Олгица Стефановић, доцент ПМФ-а, Универзитета у Крагујевцу, ужа научна област: Микробиологија - члан
- др Нико Радуловић, редовни професор ПМФ-а, Универзитета у Нишу, ужа научна област: Органска хемија и биохемија – члан

У Нишу, 30.03.2022. године

Управник Департамана


др Татјана Михајилов-Кретеv

УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
ДЕПАРТМАН ЗА ХЕМИЈУ
18000 Ниш • Вишеградска 33 • Пош. фах 224
Телефон – централа (018) 533-015; 226-310
www.pmf.ni.ac.rs



UNIVERSITY OF NIŠ
FACULTY OF SCIENCES AND MATHEMATICS
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
18000 Niš • Višegradска 33 • P.O. Box 224
Phone + 381 18 533-015; 226-310
www.pmf.ni.ac.rs

Наставно-научном већу

Природно-математичког факултета у Нишу

17.3 2022.

01 427

Предмет: Предлог састава комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације кандидата Дејана Дулановића

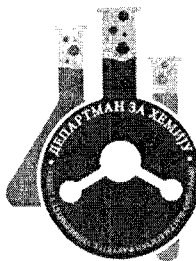
На електронској седници Департамана за хемију ПМФ-а у Нишу, одржаној дана 16.03.2022. год., предложена је комисија за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације под називом: „Упоредна геохемијска карактеризација природних зеолита са локалитета Врањска бања и Брус (Србија)“ кандидата Дејана Дулановића.

Комисија у саставу:

1. Др Весна Станков Јовановић, редовни професор (ПМФ Ниш, НО хемија, УНО Аналитичка и физичка хемија) – председник,
2. Др Драган М. Ђорђевић, редовни професор (ПМФ Ниш, НО хемија, УНО Општа и неорганска хемија) – ментор,
3. Др Братислав Тодоровић, редовни професор (Технолошки факултет Лесковац, НО Технолошко инжењерство, УНО Хемија и хемијско инжењерство) – члан,
4. Др Милош Маринковић, научни сарадник (Институт за општу и физичку хемију Београд, НО хемија) – члан.

Управник Департамана за хемију

др Виолета Митић



Наставно-научном већу

Природно-математичког факултета у Нишу

17.3.2022.

01 428

Предмет: Предлог састава Комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације кандидата Милене Николић

На електронској седници Департмана за хемију ПМФ-а у Нишу, одржаној дана 16.03.2022. године, усвојен је предлог Комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације под називом: „Оптимизација и валидација ICP-OES методе и цикличне волтаметрије за одређивање елементног састава и антиоксидативне активности одабраних сорти јагодастог воћа“ кандидата Милене Николић.

Комисија у саставу:

1. др Снежана Тошић, редовни професор, Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, председник (УНО: Аналитичка и физичка хемија),
2. др Александра Павловић, Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, редовни професор, ментор, члан (УНО: Аналитичка хемија),
3. др Биљана Каличанин, редовни професор, Медицински факултет, Универзитет у Нишу, члан (УНО: Аналитичка хемија),
4. др Милан Митић, редовни професор, Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, члан (УНО: Аналитичка и физичка хемија),
5. др Јелена Мрмошанин, доцент, члан, Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу (УНО: Аналитичка и физичка хемија).

Управник Департмана за хемију

др Виолета Митић

| |
|-----------|
| 04.3.2022 |
| 01 344 |

Универзитет у Нишу

Природно-математички факултет

Служби за опште и правне послове

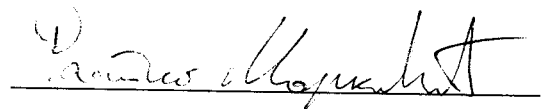
Предмет: Покретање поступка за избор у истраживачко звање, истраживач приправник

Покрећем поступак за избор у истраживачко звање, истраживач приправник.

Уз пријаву прилажем:

1. Оверену копију дипломе о стеченом високом образовању првог степена основних академских студија
2. Оверену копију уверења о стеченом високом образовању другог степена мастер академских студија
3. Уверење да сам студент докторских академских студија на Департману за географију, туризам и хотелијерство, Природно-математичког факултета у Новом Саду
4. Биографију
5. Списак научних радова и њихов кратак опис
6. Доказ о уплати за пријаву у износу од 12 000,00 (дванаест хиљада) динара на жиро рачун факултета

У Нишу, 04.03.2022



Мастер географ Растко Марковић,

студент докторских студија

0601 55 09997

rastkomarkovic10@gmail.com

платилац

РАСТКО МАРКОВИЋ
БАЛЗАКОВА 25, НОВИ САД, 21000, СРБИЈА

сврха уплате

ИЗБОР У ЗВАЊЕ

прималац

ПМФ У НИШ **TRANSAKS DOO**
5044220634188132
840-0000001789666-80

потпис платиоца

04-MAR-22 223 368
12,000.00 *145.80 *12,146.00
04.03.22 09:31

место и датум пријема
NIS

МАЈОРПРОМЕТ ДОО Стара Пазова

ПЛАЋИ ЗА УПЛАТУ

шифра

плаћања

валута

износ

PCD

12.000,00

рачун примаоца

840-1789666-80

модел и позив на број (одобрење)

TRANSAKS DOO

5044220634188132

840-0000001789666-80

04-MAR-22 223 368

12,000.00 *145.80 *12,146.00

04.03.22 09:31

NIS

датум извршења

Образац бр.1



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ

Оснивач: Република Србија

Аутономна Покрајина Војводина

Дозволу за рад 114-022-64/2015-03 од 03. 02. 2015. године је издала

Аутономна Покрајина Војводина, Покрајински секретаријат за науку и технолошки развој

**ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ,
НОВИ САД**

Оснивач: Република Србија

Аутономна Покрајина Војводина

Дозволу за рад 114-022-398/2015-03 од 18. 06. 2015. године је издала

Аутономна Покрајина Војводина, Покрајински секретаријат за науку и технолошки развој

ДИПЛОМА



Растко (Слободан) Марковић

рођен 05. 09. 1997. године, Нови Сад, Република Србија, уписан школске 2016/2017. године, а дана 24. 09. 2020. године завршио је основне академске студије првог степена на студијском програму ДИПЛОМИРАНИ ГЕОГРАФ обима 240 (две стотине четрдесет) бодова ЕСПБ са просечном оценом 9,71 (девет и 71/100).

На основу тога издаје се ова диплома о стеченом високом образовању и стручном називу

ДИПЛОМИРАНИ ГЕОГРАФ

Број дипломе: 4859-485/16; 02. 06. 2021. године
У Новом Саду

ДЕКАН


Проф. др Милица Павков Хрвојевић

РЕКТОР


Проф. др Дејан Јакшић

UNS08BH08562

Република Србија
ЈАВНИ БЕЛЕЖНИК
Др Радан Илић
Ниш
Синђелићев трг 18

УОП - II:1596-2022
Страна 1 (један)



Потврђује се да је ова копија истоветна са копираном исправом која је написана на компјутерском штампачу и која се састоји од 1 (једне) стране.-----

Накнада за оверу 1 (један) примерак наплаћена је у укупном износу од 360,00 (трестотинешездесет) динара са урачунатим ПДВ-ом на основу члана 21, тарифног броја 10 Јавнобележничке тарифе.-----

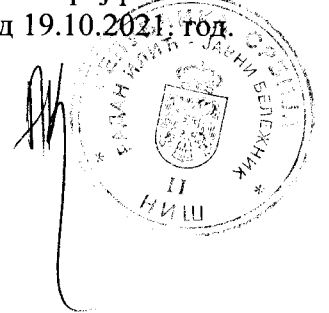
УОП - II:1596-2022-----

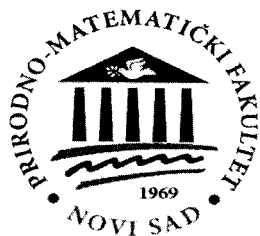
Дана 04.03.2022. (четвртог марта двехиљадедвдесетдруге) године, у 10:45 (десет часова и четрдесетпет минута), у Нишу, оверено у 1 (један) примерак за потребе странке.-----

ЈАВНИ БЕЛЕЖНИК
Др Радан Илић
Ниш
Синђелићев трг 18

За јавног бележника
Јавнобележнички приправник
Александра Колић

број решења:
3461-2-IV-6/2021 од 19.10.2021. год.





PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
Univerzitet u Novom Sadu

FACULTY OF SCIENCES
University of Novi Sad

TRG DOSITEJA OBRADOVIĆA 3, 21000 NOVI SAD, SRBIJA (SERBIA)

tel +381.21.455.630 fax +381.21.455.662 e-mail dekanpmf@uns.ac.rs web www.pmf.uns.ac.rs

PIB 101635863 MB 08104620

Delovodni br.: 0603-15/21-176

Broj dosijea: 53m/20

Na osnovu člana 29. st. 1 Zakona o opštem upravnom postupku "Sl. glasnik RS" br. 18/2016, u skladu sa članom 112. Zakona o visokom obrazovanju "Sl. glasnik RS" br. 88/2017, uvida u matične knjige studenata master akademskih studija Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Novom Sadu i zahteva Marković Slobodan Rastka, iz Novog Sada izdaje se

UVERENJE

O STEČENOM VISOKOM OBRAZOVANJU DRUGOG STEPENA MASTER AKADEMSKIH STUDIJA

Marković (Slobodan) Rastko

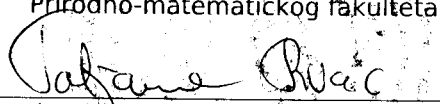
rođen 05.09.1997. godine u Novom Sadu, opština Novi Sad, država Republika Srbija, završio je visoko obrazovanje drugog stepena-master akademskih studija, na studijskom programu Master akademske studije-Geografija, Departmana za geografiju, turizam i hotelijerstvo Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Novom Sadu, dana 13.07.2021. godine, sa prosečnom ocenom 10.00 (deset i 00/100), u toku studija i postignutim ukupnim brojem ESPB bodova 60.00 (slovima: šezdeset i 00/100) i stekao akademski naziv Master geograf .

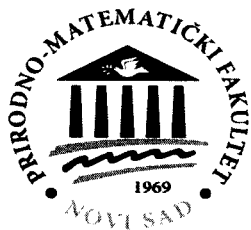
Uverenje se izdaje radi lične upotrebe i zamenjuje diplomu do izdavanja iste.

Na osnovu člana 19. stav 1. tačka 7. Zakona o republičkim administrativnim taksama ("Sl. glasnik RS" broj 43/2003, 51/2003 - ispr., 61/2005, 101/2005 - dr. zakon, 5/2009 i 54/2009) ovo uverenje je oslobođeno takse.

Novi Sad, 15.07.2021.

Prodekan za nastavu
Prirodno-matematičkog fakulteta


dr Tatjana Pivac, redovni profesor



PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
Univerzitet u Novom Sadu

FACULTY OF SCIENCES
University of Novi Sad

TRG DOSITEJA OBRADOVIĆA 3, 21000 NOVI SAD, SRBIJA (SERBIA)
tel +381.21.455.630 fax +381.21.455.662 e-mail dekanpmf@uns.ac.rs web www.pmf.uns.ac.rs
PIB 101635863 MB 08104620

Uverenje br.: 2993/2021

Broj dosijea: 12d/21

Na osnovu čl. 29 st. 1 Zakona o opštem upravnom postupku ("Službeni glasnik RS" br. 18/2016) i po molbi Marković (Slobodan) Rastka od 11.10.2021. godine izdaje se

U V E R E N J E

kojim se potvrđuje da je Marković (Slobodan) Rastko, rođen 05.09.1997. godine u mestu Novi Sad, opština Novi Sad, država Republika Srbija student koji se finansira iz budžeta. Upisan je na 1. godinu (1. put) doktorskih studija Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Novom Sadu, na Departmanu za geografiju, turizam i hotelijerstvo, na studijskom programu Doktor nauka - geonauke, školske 2021/2022. godine.

Marković (Slobodan) Rastko upisan je prvi put školske 2021/2022. godine, na Departmanu za geografiju, turizam i hotelijerstvo, na studijskom programu Doktor nauka - geonauke.

Uverenje se izdaje na lični zahtev imenovanog.

Novi Sad, 11.10.2021.

Stručnotehnički saradnik za studije i studentska
pitanja

Katica Šoškić-Knežević

БИОГРАФИЈА Растко Марковић



Растко Марковић је рођен 5.9.1997. године, у Новом Саду. Завршио је Основну школу „Жарко Зрењанин“ и Гимназију „Исидора Секулић“ у родном граду. Студије на Департману за географију, туризам и хотелијерство, Природно-математичког факултета, Универзитета у Новом Саду уписује 2016. године. Захваљујући високом просеку оцена од 9,71 на основним студијама, постаје добитник више студентских стипендија из фонда Владе Републике Србије, као што су: Републичка студентска стипендија за школску 2017/18., 2018/19., 2019/20. и 2020/21. годину, Стипендија за изузетно надарене студенте Министарства просвете, науке и технолошког развоја (МПНТР) за школску 2019/20. годину и стипендија “Доситеја” за школску 2019/20. и 2020/21. годину. На мастер студијама потврђује успех и стечено знање са основних студија и завршава их у јулу са просеком оцена 10,00. Школске 2021/22. године уписује докторске студије на истом факултету, на смеру Геонауке. Од 1.3.2022. је запослен као асистент на Департману за географију, Природно-математичког факултета, Универзитета у Нишу.

Растко Марковић је током студија био веома активан и у ваннаставним активностима. Био је члан председништва Друштва младих истраживача (ДМИ) „Бранислав Букуров“ школске 2018/19. године, а наредне године је изабран за председника, када је стекао разне организаторске способности, као и искуство организовања бројних научних терена. Растко се бави и еколошким активизмом. Организовао је 15 масовних акција уклањања отпада на Фрушкој Гори, а учествовао је на великом броју других акција сличног карактера. Поред уклањања отпада активно се бави и проблемима рециклаже отпада. Такође је радио у екокампу „Фрушка Гора“ на Стражилову и у кафићу на Поповици „Горски смешко“, где је научио како да се у природи направи у потпуности еколошки одржива туристичка дестинација. Био је учесник на две интернационалне летње школе. У Словенији на Сочи је добио много информација о утицају хидроенергетских објеката на екосистем, након чега се активно укључио у обустављање изградње деривационих мини хидроцентрала на Старој Планини. Такође је био учесник на тренинг програму: “The Belt and Road” у Ксиану (Xi’An, China), на ком је стекао пуно знања о палеоклиматској реконструкцији. Коаутор је на шест научних радова из категорије M21a, M21, M22 и M24. Учествовао је на више научних конференција, као и на многим теренским истраживањима. На интернационалној конференцији US Loess Fest одржаној у Еу Клер (Eau Claire, Wisconsin, USA) у септембру 2016. године добио је награду за најбоље студентско излагање.

У Новом Саду, 21.11.2021.

Spisak naučnih radova

Rastko Marković

1. Marković SB, TIMAR-GABOR AL, Stevens T, Hambach U, Popov D, Tomić N, Obreht I, Jovanović M, Lehmkuhl F, Kels H, Marković R. Environmental dynamics and luminescence chronology from the Orlovat loess–palaeosol sequence (Vojvodina, northern Serbia). *Journal of Quaternary Science*. 2014 Feb;29(2):189-99. **M21**

Панонски басен садржи неке од најмоћнијих лесних акумулација у Европи, укључујући и неке од најдужих и најбоље очуваних климатских записа на континенту. У овом раду говоримо о лесно-палеоземљишном комплексу који је откривен у циглани Орловат. Коришћењем литростратиграфских, педостратиграфских, магнетних метода и луминисцентним датирањем, представљена је јасна слика промене климе и других услова животне средине. Луминисцентним датирањем је утврђен недостатак интензивне педогенезе током раног Холоцена. Ова чињеница поставља важно регионално питање о формирању земљишта током овог периода. Али приказује и утицај континенталних услова у односу на климатске архиве из маринских седимената, као и ледених језгара.

2. Bjelajac D, Mesaroš M, Schaetzel RJ, Pavić D, Micić T, Marković RS, Gavrilov MB, Perić Z, Marković SB. Introducing the loess pyramid: An unusual landform in the thick loess deposits of Vojvodina, Serbia. *Geographica Pannonica*. 2016;20(1):1-7. **M24**

У овом раду је уведен термин “Лесна пирамида“ за неуобичајне форме рељефа у моћним наслагама леса. Услед велике сличности, овај геоморфолошки облик локално становништво зове и пласт сена. За генезу ове појаве потребно је да се у дебелим наслагама лесног седимента деси значајна промена правца долиנסке ерозије. Истраживана дина се налази у близини Тисе, у Тителској општини. Максимална висина приамиде је 111.6 m, дужина је 82m, док је ширина 52 m. У светској литератури постоји врло мало студија о оваквим геоморфолошким објектима, што овом раду даје додатан научни значај.

3. Palanački Malešević T, Dulić T, Obreht I, Trivunović Z, Marković R, Kostić B, Važić T, Meriluoto J, Svirčev Z. Cyanobacterial Potential for Restoration of Loess Surfaces through Artificially Induced Biocrusts. *Applied Sciences*. 2021 Jan;11(1):66. **M22**

Овај рад је имао за циљ процену потенцијала сојева цијанобактерија у процесу рекултивације оштећених површина леса кроз потпомогнути развој биолошких лесних покорица (БЛП). Изоловани сојеви цијанобактерија из леса су анализирани у односу на специфичне особине пожељне за њихову употребу у рекултивацији, као што су одсуство токсичности, производња биомасе и полисахарида. Симулацијом семи-аридних услова животне средине у посебно дизајнираним коморама, потенцијал лесних цијанобактеријских сојева у циљу развоја БЛП и стабилизације леса је процењен акумулацијом хлорофила и микроскопским прегледом насталих синергистичких формација седимената. Потврђено је да цијанобактерије имају способност интеракције са честицама прашине што доводи до развоја БЛП, која доприноси имобилизацији и стабилизацији седимента испод честица.

4. Marković SB, Oches EA, Perić ZM, Gaudenyi T, Jovanović M, Sipos G, Thiel C, Buylaert JP, Savić S, McCoy WD, Radaković MG. The Požarevac loess–paleosol sequence: a record of increased aridity in the south-eastern margin of the Carpathian Basin during the last 350 ka. *Journal of Quaternary Science*. 2021. **M21**

Акумулација лесних седимената у Пожаревачкој циглани у североисточној Србији садржи чак 8 лесних јединица, однојиних са 7 палеоземљишних слојева. Поређења са стратиграфијом из маринских седимената су додатно потврђена резултатима магнетног сусцептибилитета, величине честица и количине карбоната измерених у пожаревачким седиментима. Малаколошка истраживања у овим седиментима приказују континуирано присуство пужева *Chondrula tridens* и *Helicopsis striata* у последњих 350 хиљада година на овом простору. У потпуности изостају врсте лесне малаколошке фауне, које нису отпорне или преферирају хладноћу. Ова чињеница нас води до закључка да је зато владала предежно стабилна, сува и релативно топла клима, у поређењу са другим лесним локалитетима у Европи.

5. Fu Y, Hao Q, Peng S, Marković SB, Gao X, Han L, Wu X, Namier N, Zhang W, Gavrilov MB, Marković R. Clay mineralogy of the Stari Slankamen (Serbia) loess-paleosol sequence during the last glacial cycle—Implications for dust provenance and interglacial climate. *Quaternary Science Reviews*. 2021 Jul 1;263:106990. **M21a**

Минерали глине у лесно-палеоземљишним секвцама носе важне информације о извору седимента. Иако су лесне насlage У Србији релативно добро истражени палеоклиматски записи, јако мало се зна о пореклу и улози минерала глине у овим седиментима. У овом раду су представљени резултати високе резолуције XRD минерала глине на профилу у Старом сланкамену током последњег глацијалног циклуса. Релативно континуиран састав минерала глине унутар лесне јединице и већег дела палеоземљишта сугерише да се педогена трансформација догодила само у доњем делу палеоземљишта C1, што одговара климатском оптимуму МИС 5е. Ово пружа основу за решавање неколико важних питања у вези са лесом Панонског басена, укључујући његово порекло, активност глацијалне прашине и међуглацијалну климу. Повећане количине падавина током МИС 5е на које указују нови параметри и трансформација минерала глине потенцијално пружају нове увиде у разумевање регионалног климатског одговора на будуће глобално загревање.

6. Antić A, Marković SB, Marković RS, Cai B, Nešić D, Tomić N, Mihailović D, Plavšić S, Radakovic MG, Radivojević A, Sotirovski D. Towards Sustainable Karst-Based Geotourism of the Mount Kalafat in Southeastern Serbia. *Geoheritage*. 2022 Mar;14(1):1-20. **M22**

У овом раду анализира се крашки пејзаж планине Калафат, у југоисточној Србији. Процена пет репрезентативних пећина извршена је коришћењем М-ГАМ (модификовани модел процене геолокације) методе и представљене су перспективе и потенцијали геотуризма заснованог на красу, кроз спелеологију, палеоклиму и археологију. Штавише, представљен је јединствен предлог у виду пројекта заштите краса кроз успостављање тематског крашког парка. Иако у Србији постоје и други атрактивни крашки региони, планина Калафат је узета за проучавано подручје, због спремности локалних управљачких структура и власти да подрже пројекте који се тичу заштите геонаслеђа и развоја геотуризма заснованог на красу. Резултати истраживања указују на евидентне вредности крашког геонаслеђа и геотуристичких потенцијала који могу постати значајни индикатори за развој одрживог геотуризма и геоконзервације на овом подручју.



| | |
|-----------|-----|
| 01.3.2022 | |
| 01 | 315 |

Универзитет у Нишу
Природно-математички факултет
Служби за опште и правне послове

Предмет: Покретање поступка за избор у истраживачко звање, истраживач приправник

Покрећем поступак за избор у истраживачко звање, истраживач приправник.

Уз пријаву прилажем:

- оверене копије уверења о претходно завршеним нивоима студија
- уверење да сам студент докторских академских студија на Департману за хемију Природно-математичког факултета у Нишу
- биографију
- доказ о уплати за пријаву у износу од 12 000,00 (хиљада динара) на жиро рачун факултета

У Нишу, 28.02.2022.

К. Миленковић

Мастер хемичар Катарина Миленковић,
студент докторских студија

061 211 6451

Биографија

Рођена сам 09.06.1997. године у Прокупљу. Основну школу „Милић Ракић Мирко“ у Прокупљу, завршила сам као носилац Вукове дипломе. Средњу медицинску школу у Прокупљу „Др Алекса Савић“, смер медицинска сестра - техничар, завршила сам као носилац Вукове дипломе. Основне академске студије, студијски програм Хемија, на Департману за хемију Природно - математичког факултета у Нишу уписала сам школске 2016/2017. године и завршила октобра 2019. године просечном оценом 8,74. Школске 2019/2020. године уписала сам мастер академске студије, студијски програм Хемија – истраживање и развој, на истом Факултету. Мастер студије завршила сам 12.11.2021. године просечном оценом 9,60. Докторске академске студије на Департману за хемију Природно - математичког факултета у Нишу уписала сам школске 2021/2022. године. Током основних и мастер студија била сам стипендиста општине Прокупље.

Даља усавршавања ће бити у области хемије хране у циљу одређивања појединих карактеристика квалитета применом савремених инструменталних метода, као и оптимизација и валидација истих.

Катарина Миленковић
katarina.milenkovic@pmf.edu.rs



Број: 13/21

Ниш, 01.03.2022. године

На основу захтева који је поднела **Катарина Миленковић**, број индекса **543**, а на основу чл.29. ЗОУП-а ("Сл. гласник РС", бр.18/26) и чл. 161. Статута Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, Служба за наставу и студентска питања Секретаријата Факултета издаје

УВЕРЕЊЕ

Да је **Катарина (Горан) Миленковић**, рођена **09.06.1997.** године, место **Прокупље**, општина **Прокупље**, Република **Република Србија**, у школској **2021/2022.** години уписала **I (прву)** годину, **докторске академске студије**, на студијском програму **Хемија**, као студент чије се образовање финансира из буџета Републике Србије.

Уверење се издаје на лични захтев на основу евиденције ради **избора у звање истраживач приправник**, и у друге сврхе се не може користити.


Уверење се издаје ради доказа наведених чињеница.

K. Milenković

СЛУЖБА ЗА НАСТАВУ
И СТУДЕНТСКА ПИТАЊА



_____ Дра Станковић

| | | |
|--|--|--------------------------------|
|  | РЕПУБЛИКА СРБИЈА УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ | Број: 0514/3-127 |
| | ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ | Датум: 15.11.2021.г. |

На основу чл.29. ЗОУП-а ("Сл. гласник РС", бр.18/26) и чл. 163. Статута Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, на захтев подносиоца, Факултет издаје

УВЕРЕЊЕ

О СТЕЧЕНОМ ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ НА МАСТЕР АКАДЕМСКИМ СТУДИЈАМА

Уверењем се потврђује да је:

| | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| <i>Име, име родитеља и презиме</i> | КАТАРИНА (ГОРАН) МИЛЕНКОВИЋ |
| <i>Датум и место рођења</i> | 09.06.1997. год, Прокупље |
| <i>Назив студијског програма</i> | ХЕМИЈА |
| <i>Година уписа</i> | 2019 |
| <i>Обим бодова ЕСПБ</i> | 120.00 |
| <i>Просечна оцена студија</i> | 9.60 (девет , 60/100) |
| <i>Датум завршетка студија</i> | 12.11.2021. год. |
| <i>Место одбране</i> | Ниш |

Именован а стиче високо образовање и стручни назив

Мастер хемичар

Уверење се издаје ради регулисања остваривања права именованог до дана издавања дипломе.



Декан Факултета:

Проф. др Перица Васиљевић

Република Србија
ЈАВНИ БЕЛЕЖНИК
Драган Николић
Ниш
Лоле Рибара 4

УОП - I:1416-2022
Страна 1 (један)

Потврђује се да је ова копија истоветна са оригиналном исправом која је написана на компјутерском штампачу и која се састоји од 1 (једној) стране/а.-----
Накнада за оверу 1 (један) примерка наплаћена је у укупном износу од 360,00 (триста шездесет динара) са урачунатим ПДВ-ом на основу члана 21 тарифног броја 10 Јавнобележничке тарифе.-----

ЈАВНИ БЕЛЕЖНИК
Драган Николић
Ниш
Лоле Рибара 4

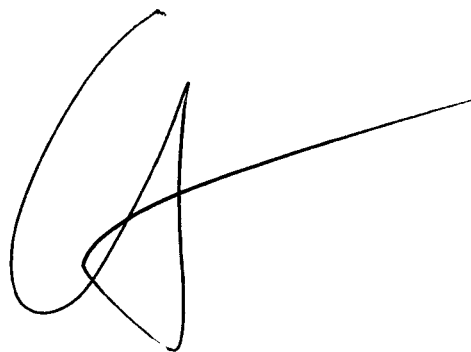
За јавног бележника
Јавнобележнички
приправник
Снежана Алексић
број решења: IV-6-
1050/2020
од 13.02.2020 год.


УОП - I:1416-2022

Дана 28.02.2022. (двадесет осмог фебруара две хиљаде двадесетдруге) године, у 12:30 (дванаест часова и тридесет минута), у Нишу, оверено у 1 (један) примерак/ка за потребе странке.

(потпис)

(печат)



| | | |
|---|---|--------------------------------|
|  | РЕПУБЛИКА СРБИЈА УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ | Број: 0514/3-89 |
| | ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ | Датум: 17.10.2019.г. |

На основу чл.29. ЗОУП-а ("Сл. гласник РС", бр.18/26) и чл. 163. Статута Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, на захтев подносиоца, Факултет издаје

У В Е Р Е Њ Е

О СТЕЧЕНОМ ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ НА ОСНОВНИМ АКАДЕМСКИМ СТУДИЈАМА

Уверењем се потврђује да је:

| | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Име, име родитеља и презиме | КАТАРИНА (ГОРАН) МИЛЕНКОВИЋ |
| Датум и место рођења | 09.06.1997. год, Прокупље |
| Назив студијског програма | ХЕМИЈА |
| Година уписа | 2016 |
| Обим бодова ЕСПБ | 180.00 |
| Просечна оцена студија | 8.74 (осам , 74/100) |
| Датум завршетка студија | 17.10.2019. год. |
| Место одбране | Ниш |

Именован а стиче високо образовање и стручни назив

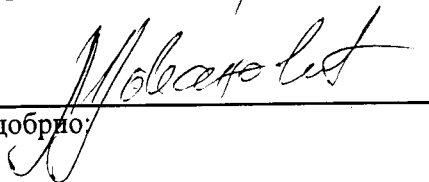
Хемичар

Уверење се издаје ради регулисања остваривања права именованог до дана издавања дипломе.

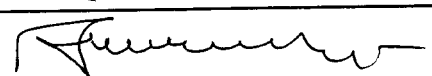
Обрадио:



Одобрио:




Декан Факултета:



Проф. др Перица Васиљевић

Република Србија
ЈАВНИ БЕЛЕЖНИК
Драган Николић
Ниш
Лоле Рибара 4

УОП - I:1417-2022
Страна 1 (један)

Потврђује се да је ова копија истоветна са оригиналном исправом која је написана на компјутерском штампачу и која се састоји од 1 (једној) стране/а.-----
Накнада за оверу 1 (један) примерка наплаћена је у укупном износу од 360,00 (триста шездесет динара) са урачунатим ПДВ-ом на основу члана 21 тарифног броја 10 Јавнобележничке тарифе.-----

ЈАВНИ БЕЛЕЖНИК
Драган Николић
Ниш
Лоле Рибара 4

За јавног бележника
Јавнобележнички
приправник
Снежана Алексић
број решења: IV-6-
1050/2020
од 13.02.2020 год.

УОП - I:1417-2022

Дана 28.02.2022. (двадесет осмог фебруара две хиљаде двадесетдруге) године, у 12:30 (дванаест часова и тридесет минута), у Нишу, оверено у 1 (један) примерак/ка за потребе странке.

(потпис)



НАЛОГ ЗА УПЛАТУ

платилац

MILENKOVIĆ KATARINA
KOSTE STAMENKOVIĆA 16
PROKUPLJE

сврха уплате

POSTUPAK ZA IZOBOR U ISTRAŽIVAČKO Z
VANJE - ISTRAŽIVAČ PRIPRAVNIK

прималац

PMF NIŠ
VIŠEGRADSKA 33

K. Milenković

потпис платиоца

место и датум пријема

Штампа: ЈП „Пошта Србије“, РЈ „Хибридна пошта“ – Београд Одобрење бр. 612/10-02

Образац бр. 1

шифра
плаћања

189

валута

RSD

износ

=12.000,00

рачун примаоца

840-1789666-80

модел и позив на број (одобрење)

ХИТНО

300
PTT 18108
840-1789666-80

01.03.22 12:00 63 1073

=12.000,00 195 *120,00

датум извршења

VAŽI BEZ PEČATA I POTPISA

16.3 2022.

01 420

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

Предмет: захтев за стицање истраживачког звања **истраживач-приправник**

Молим вас, да ми, у складу са Законом о науци и истраживачима Републике Србије, покренете поступак за стицање истраживачког звања **истраживач-приправник**.

У прилогу достављам:

1. једну оверену и две неоверене копије дипломе о завршеним основним академским студијама;
2. један оригинал и две неоверене копије уверења о уписаним докторским академским студијама;
3. своју биографију у три примерака;
4. доказ о извршеној уплати, у износу од 12.000 динара на жиро рачун факултета, у виду једног оригинала и две копије уплатнице.

Подносилац захтева:

Бојана Максимовић
Ђ. Максимовић

(својеручни потпис подносиоца)

Контакт телефон:

064/214-82-88

НАЛОГ ЗА УПЛАТУ

платилац

Божана Максимовић
Пере Радовановића 14/23 Бор

сврха уплате

за стицање Истранивачког звања
Истранивач - приправник

прималац

Природно-математички факултет НИН
Вишеградска 33, 18000 НИН

Б. Максимовић
потпис платиоца

NALOG ZA UPлатU - obr. 1
210x99 mm/ncr/100 listova
Proizvođač: OPTIMUM d.o.o.
Majara Gavrilovića 40, S. Palanka, Srbija
Odobrenje br. 612/43-09

место и датум пријема

Образац бр. 1

шифра

плаћања

189

валута

RSD

износ

= 12.000,00 =

рачун примаоца

840-1789666-80

модел и позив на број (одобрење)

16.03.22 10:01 56 1073
12.000.00 195 *120.00

датум извршења

800
PTT 18108
189 840-1789666-80
16.03.22 10:01 56
12.000.00 195 *120.00
ХИТНО 9055
816060031421914



Број: **13/26**

Ниш, **15.03.2022.** године

На основу захтева који је поднела **Бојана Максимовић**, број индекса **526**, а на основу чл.29. ЗОУП-а ("Сл. гласник РС", бр.18/26) и чл. 161. Статута Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, Служба за наставу и студентска питања Секретаријата Факултета издаје

УВЕРЕЊЕ

Да је **Бојана (Искра) Максимовић**, рођена **26.12.1997.** године, место **Приштина**, општина **Приштина**, Република **Република Србија**, у школској **2021/2022.** години уписала **I (прву)** годину, **докторске академске студије**, на студијском програму **Биологија**, као студент чије се образовање финансира из буџета Републике Србије.

Уверење се издаје на лични захтев на основу евиденције ради **остваривања права на стипендију**, и у друге сврхе се не може користити.

Уверење се издаје ради доказа наведених чињеница.

СЛУЖБА ЗА НАСТАВУ
И СТУДЕНТСКА ПИТАЊА



Александра Станковић



Република Србија

Универзитет у Нишу

Природно-математички факултет у Нишу

Оснивалац: Република Србија

Дозволу за рад број 612-00-02407/2010-04 од 15. 06. 2011. године издало је
Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, Београд

УНИ

ДИПЛОМА

Бојана (Искра) Максимовић

рођена 26. децембра 1997. године у Приштини, општина Приштина, Република Србија,
уписана школске 2016/2017. године, а дана 16. октобра 2019. године
завршила је основне академске студије првог степена на студијском програму

Биологија

обима 180 (сто осамдесет) бодова ЕCTS
са просечном оценом 9,84 (девет и 84/100).

На основу поља издаје се ова диплома о степеном високом образовању
и стручном називу

Биолог

Бр. 1382/19, 18. септембра 2020. године
у Нишу

Декан

Проф. др Петруша Васиљевић

054327

Ректор

Проф. др Здравко Анђић

ОАС - 09762

Република Србија
ЈАВНИ БЕЛЕЖНИК
Зорица Стојановић
Ниш
Светозара Марковића 3

УОП - III:523-2022
Страна 1 (један)

Потврђује се да је ова копија истоветна са копираном исправом која је написана на компјутерском штампачу и која се састоји од 1 (једној) стране/а.-----
Накнада за оверу 1 (један) примерка наплаћена је у укупном износу од 360,00 (триста шездесет динара) са урачунатим ПДВ-ом на основу члана 21 тарифног броја 10 Јавнобележничке тарифе.-----

ЈАВНИ БЕЛЕЖНИК
Зорица Стојановић
Ниш
Светозара Марковића 3

За јавног бележника
Јавнобележнички приправник
Ана Мићовић број решења
1376/2020 од IV-6-24.02.2020

УОП - III:523-2022

Дана 15.03.2022. (петнаестог марта две хиљаде двадесетдруге) године, у 15:04 (петнаест часова и четири минута), у Нишу, оверено у 1 (један) примерак/ка за потребе странке.

(потпис)

(печат)



Биографија кандидата

Бојана Максимовић рођена је 26. 12. 1997. године у Приштини, Република Србија.

Основно образовање (2004-2012): „ОШ Доситеј Обрадовић – Прековце“, завршена са Вуковом дипломом и титулом ђака генерације за школску 2011/12. годину. Упоредо завршена Основна музичка школа „Стеван Христић – Гњилане“ на смеру инструменталиста – флаутиста. Бојана је награђивани флаутиста на републичким и једном међународном такмичењу.

Средње образовање (2012-2016): „Гимназија Гњилане“, смер: друштвено-језички, завршена са Вуковом дипломом. Упоредо завршена Средња музичка школа „Стеван Христић – Гњилане“, такође, за флауту.


Основне академске студије (2016-2019): Природно-математички факултет у Нишу на Департману за биологију и екологију. Просечна оцена на основним студијама је 9,84. Добитник је повеље за најбољег студента који је завршио основне академске студије на Департману за биологију и екологију школске 2018/19. године.

Мастер академске студије (2019-2021): Природно-математички факултет у Нишу на Департману за биологију и екологију, студијски програм Биологија, завршене одбраном мастер тезе: „Ефекат фунгицида на бази пириметанила на број леукоцита у периферној крви пацова Wistar соја“ под менторством професора др Перице Васиљевића, са просечном оценом 10,00. Добитник је повеље за најбољег студента који је завршио мастер академске студије на Департману за биологију и екологију школске 2019/20. године.

Волонтирала у лабораторији за ћелијску и ткивну биологију од 2017-2021. године.

Уписала је **докторске академске студије** школске 2021/22. године. Учествовала је у реализацији програма „Потрага за еликсиром младости“ за фестивал „Наук није баук“ за 2021. годину испред Департмана за биологију и екологију, Природно-математичког факултета у Нишу.

Област њеног интересовања је молекуларна биологија и биологија анималних ћелија, чијим истраживањем намерава да се бави у току студија и у будућности.



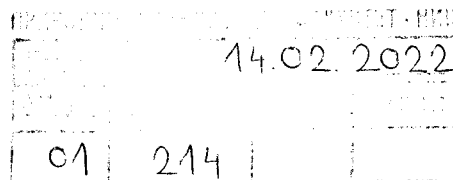
Бојана Максимовић, мастер биолог

Природно – математички факултет, Ниш

Департман за биологију и екологију

Наставно-научном већу

Природно-математичког факултета у Нишу



На седници Наставно-научног већа Природно-математичког факултета у Нишу, одржаној дана 26.01.2022. године Одлуком бр. 84/1 – 01 именовани смо за чланове Комисије за писање извештаја за избор Милене Алексић, студента докторских студија ДАС Биологија Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, у звање истраживач-сарадник. На основу поднете документације и расположивих чињеница Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Милена Алексић, рођена је 20.09.1985. године у Зајечару, Република Србија. Основну школу "Владислав Петковић - Дис" у Грљану је завршила као ђак генерације. Средњу школу - Гимназију (природно-математички смер) завршила је у Зајечару 2004. године са одличним успехом. Природно – математички факултет, Универзитета у Нишу, Одсек за биологију и екологију, смер Дипломирани биолог уписала је школске 2004/05. године. Дипломирала је 2009. године и у току студија остварила просечну оцену 9,68. Дипломски рад под називом "Утицај екстракта *Cassia angustifolia* на вијабилност ћелија у *in vitro* условима" одбранила је са оценом 10 на дипломском испиту. Проглашена је за најбољег дипломираног студента на Одсеку за биологију и екологију ПМФ-у Универзитета у Нишу у школској 2008/09. години и студента генерације 2004/05. године.

Током основних студија на спортско-научном сусрету студената природних наука 2009. године освојила је прво место у такмичењу научних радова из области Биологија са радом „Ефекат метанолског екстракта *Cassia angustifolia* на вијабилност и пролиферацију HeLa ћелија“.

Тренутно је студент шесте године докторских студија на Природно-математичком факултету у Нишу. Положила је све испите предвиђене програмом са оценом 9,83 и бави се научним радом у области експерименталне биологије и биотехнологије.

У периоду 2010. – 2013. године била је стипендиста Министарства просвете и науке Републике Србије и укључена у раду на пројекте и то: 2010 – 2011.год пројекат „Регенерација скелетних ткива потпомогнута биоматеријалима као ткивним матрицама– *in vivo* и *in vitro* студија“ (бр.145072Б) и 2011 – 2013. год пројекат „Виртуелно коштано-зглобни систем човека и његова примена у предклиничкој и клиничкој пракси“ (бр. П41017). Такође, била је укључена у реализацији практичне наставе на предметима Биологија ћелије, Развиће животиња и Методика наставе у биологији на Департману за биологију и екологију ПМФ-у у Нишу.

Учествовала је у међународним пројектима: 2014. и 2015. године манифестација „Ноћ истраживача“ у Нишу у оквиру пројекта „Science in Motion for Friday Night Commotion 2014-2015“ (SCIMFONICOM 2014-2015, EU projekat H2020-MSCA-NIGHT-633376) и 2016. године пројекат „The Road to Friday of Science – ReFocus“ финансира Европска комисија у оквиру „Horizon 2020“ – Програм за истраживање и иновационе делатности, подпрограма „Марија Склодовски Кири“ (H2020 – MSCA – NIGHT – 2016 – ReFocus – 722341). Поседује сертификат за рад са лабораторијским животињама који је добила у оквиру програма за континуирану едукацију „Рад на експерименталним животињама у биомедицинским истраживањима“ на Медицинском факултету.

Током периода 2009 – 2013. године, као стипендиста Министарства просвете и науке Републике Србије, била је укључена у извођење практичне наставе на Департману за биологију и екологију Природно-математичког факултета у Нишу, у оквиру предмета: Методика наставе биологије, Биологија ћелије и Развиће животиња.

У периоди 2013 – 2020. године радила је на Департману за биологију и екологију Природно-математичког факултета у Нишу, као сарадник у звању асистента за ужу научну област Експериментална биологија и биотехнологија. Била је ангажована у извођењу практичне наставе на предметима: Биологија ћелије, Развиће животиња, Експериментална хематологија, Биолошка антропологија, Методика практичне наставе биологије у школама, Историја и филозофија биологије.

Члан биолошког друштва „Др Сава Петровић“ и Српског Биолошког друштва.

Милена Алексић је поднела захтев за утврђивање научне заснованости теме докторске дисертације под називом „Токсични ефекти фунгицида пириметанила: *in vitro* на хуманим ћелијским линијама и *in vivo* на моделима субхроничне интоксикације Wistar пацова“ .

Комисија за писање извештаја о научној заснованости теме докторске дисертације је дана 22.01.2020. године доставила позитиван извештај Природно – математичком факултету у Нишу. На седници одржаној 10.02.2020. године, Научно – стручно веће за природно – математичке науке Универзитета у Нишу дало је сагласност на Одлуку о усвајању теме докторске дисертације (број одлуке 8/17 – 01 – 002/20 – 008).

2. Преглед стручног и истраживачког рада

Кандидаткиња Милена Алексић се самостално, кроз рад на Департману за биологију и екологију Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, бави научно-истраживачким радом из области експерименталне биологије и биотехнологије, такође се бави испитивањима у области хистопатологије. Поседује способност и интересовање за научно-истраживачки рад.

Кандидаткиња се бави испитивањем утицаја и механизмима деловања фунгицида пириметанила *in vitro* на различитим ћелијским линијама као и у *in vivo* условима на анималним моделима.

Као најзначајнији резултат досадашњег Милениног истраживачког рада истиче се рад из теме докторске дисертације, који припада категорији M21. Рад се односи на испитивање цитотоксичног ефекта пириметанила на неколико хуманих ћелијских линија.

Како је кандидаткиња прошла обуку и поседује сертификат за рад са лабораторијским животињама, спровела је истраживања акутне и субхроничке интоксикације фунгицидима на пацовима соја Wistar. Кандидатиња је самостална и у хистопатолошкој обради ткива. Савладала је технике препарације ткива за хистолошку анализу као и различите технике бојења у хистологији и имунохистологији. Овладала је проценом уврђивања промене на одређеним циљним ткивима (јетра, тестиси, бубрег, надбубрежна и штитна жлезда). Овладала је проценом утицаја токсина на сперматогенезу и сазревање сперматозоида. У свом истраживачком раду бавила се и утврђивањем хематолошких параметар код третираних и контролних животиња. Такође, поседује знање за припрему и обраду ткива за електронску микроскопију.

Досадашњи истраживачки рад Милене Алексић обухватио је и испитивање цитотоксичности биљних екстраката на различитим ћелијским линијама. Овладала је тестовима за одређивање степена цитотоксичности (МТТ тест и Tripa blue тест).

Кандидаткиња се бавила и утврђивањем компатибилности биоматеријала за регенерацију коштаног ткива при чему је савладала и технике за припрему и обраду ткива за електронску микроскопију.

Током научно-истраживачког рада кандидаткиња Милена Алексић је публиковала 5 радова у часописима од међународног и националног значаја на којима је први аутор/коаутор. Учествовала је на међународним и домаћим конференцијама.

3. Библиографија

Радови објављени у истакнутим међународним часописима – кат. M21:

1. Aleksić, M., Stanisavljević, D., Smiljković, M., Vasiljević, P., Stevanović, M., Soković, M., Stojković, D. Pyrimethanil: Between efficient fungicide against *Aspergillus* rot on cherry tomato and cytotoxic agent on human cell lines. *Annals of Applied Biology*. (2019), 175(2): 228-235

<https://doi.org/10.1111/aab.12532>

2. Stojkovic, D., Kostic, M., Smiljkovic, M., Aleksic, M., Vasiljevic, P., Nikolic, M., Sokovic, M. Linking antimicrobial potential of natural products derived from aquatic organisms and microbes involved in Alzheimer's disease - A review, *Current Medicinal Chemistry*. (2020), 27(26): 4372-4391,

<https://doi.org/10.2174/0929867325666180309103645>

Радови објављени у истакнутим међународним часописима – кат. M23:

1. Živković, J., Najman S., Vukelić, M., Stojanović, S., Aleksić, M., Stanisavljević, M., Najdanović, J. Osteogenetic effect of inflammatory macrophages loaded onto mineral bone substitute in subcutaneous implants, *Archives of Biological Sciences*. (2015), 67 (1): 173 – 186.

<http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0354-4664/2015/0354-46641400020Z.pdf>

Радови објављени у домаћим научним часописима – кат. M52:

1. Rančić, A., Tomović, J., Vasiljević, P., Aleksić, M., Jušković, M., Najman, S., Manojlović, N. Effects of the toluene and methanol extract of senna (*Cassia angustifolia* Vahl.) on viability and proliferation HeLa cells. *Praxis Medic*, (2015), 44 (4):1-4.

2. Vasiljević, P., Žabar, A., Aleksić, M. Skeletne adaptacije ekstremiteta na bipedalizam, *Journal of the Anthropological Society of Serbia*. (2014), 49: 85 – 91.
<http://www.antropoloskodrustvosrbije.com/node/91>

Радови саопштени на скуповима међународног значаја штампани у целини – кат. М33:

1. Vasiljević, P., Manojlović, N., Gritsanapan, W., Aleksić, M., Vukelić, M., Najman, S., Marković, Z. Citotoksična aktivnost benzenskog i metanolskog ekstrakta sene (*Cassia angustifolia Vahl.*) na HeLa ćelijama, XV Savetovanje o biotehnologiji, Čačak, (2010), 857-863

Радови саопштени на скуповима међународног значаја штампани у изводу – кат. М34:

1. Aleksić, M., Žabar Popović, A., Stojanović, J., Madić, V., Vasiljević, P. Antiradical properties of homemade wines: white vs. red wine. 13th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighboring Regions, Stara planina Mt., (2019), 185
2. Žabar Popović, A., Aleksić, M., Aleksić, A., Madić, V., Stojanović, J., Stojanović-Radić, Z., Vasiljević, P. Antioxidant and antimicrobial potential of *Gleditsia triacanthos* L. pods. 13th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighboring Regions, Stara planina Mt., (2019), 184
3. Madić, V., Petrović, A., Jušković, M., Žabar Popović, A., Aleksić, M., Vasiljević, P. Hypoglycemic effect of traditionally used herbal mixture in normal and diabetic rats. 13th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighboring Regions, Stara planina Mt., (2019), 172
4. Žabar Popović, A., Veljković, N., Madić, V., Aleksić, M., Conić, J., Popović, P., Vasiljević, P. Populaciono genetička analiza prisustva 20 homozigotnih recesivnih osobina kod ljudi sa melanomom. 55 Kongres antropološkog društva Srbije, Zlatibor, *Proceedings*, (2018), 112
5. Nikolić, M., Aleksić, M., Žabar Popović, A., Conić, J., Vasiljević, P. The fungicide pyrimethanil causes testicular alternations and spermatotoxicity in adult male Sprague – Dawley rats. The International Bioscience Conference and the 6th International PSU–UNS Bioscience Conference - IBSC 2016, Novi Sad, *Proceedings*, (2016), 93
6. Žabar Popović, A., Nikolić, M., Stanković, S., Đorđević, D., Aleksić, M., Conić, J., Vasiljević, P. The cytotoxic and hemolytic properties of a stevia sweetener. 12th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Kopaonik Mt., *Proceedings*, (2016), 130

7. Vasiljević, P., Aleksić, M., Žabar, A., Đorđević, Lj., Vukelić, M., Jokanović, V., Najman, S. The effect of HAP-alginate composite on the differentiation of bone marrow cells. The Fourth Serbian Ceramic Society Conference „Advanced Ceramics and Application IV”, Beograd, *Proceedings*, (2015), 75
8. Aleksić, M., Žabar Popović, A., Vasiljević, P., Đorđević, Lj., Najman, S., Jokanović, V. Modified porous apatite biomaterials: An in vivo biocompatibility study. Second regional roundtable: Refractory, process industry and nanotechnology ROSOV PIN 2014, Fruška Gora, *Proceedings*, (2014), 81
9. Aleksić, M., Rajković, J., Vasiljević, P., Đorđević, Lj., Miljković, M., Najman, S., Jokanović, V. Biocompatibility screening of biomaterial based on porous apatite with a film of alginate polymer. The Serbian Ceramic Society Conference „Advanced Ceramics and Application II”, Beograd, *Proceedings*, (2013), 53
10. Aleksić, M., Žabar, A., Rajković, J., Vasiljević, P., Đorđević, Lj., Mitić, Ž., Najman, S. Comparison of biocompatibility of three materials based on porous apatite. Fifteenth annual conference “YUCOMAT 2013”, Herceg Novi, *Proceedings*, (2013), 139.
11. Vasiljević, P., Jušković, M., Aleksić, M., Žabar, A., Manojlović, N., Najman, S. Ispitivanje uticaja metanolskih ekstrakta vrsta *Daphne laureola* i *Daphne malyana* na vijabilnost HeLa ćelija. 11th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Vlasina Lake, *Proceedings*, (2013), 108
12. Aleksić, M., Žabar, A., Vasiljević, P., Đorđević, Lj., Najman, S., Jokanović, V. Biocompatibility of the Two Materials Based on Porouse Apatite after Subcutaneous and Intraperitoneal Implantation. The First Serbian Ceramic Society Conference „Advanced Ceramics and Application“, Beograd, *Proceedings*, (2012), 19
13. Manojlović, N. T., Mašković, P.Z., Manojlović, I., Bogdanović-Dušanović, G., Jušković, M., Aleksić, M., Žabar, A. Chemical composition, antioxidant and antimicrobial activities of the lichen *Toninia candida* (Weber) Th. Fr (*Catillariaceae*). *Planta Medica*. (2011), 77 (12): 1440-1440
14. Vasiljević, P., Najman, S., Manojlović, N. T., Aleksić, M., Jušković, M., Vukelić, M. Ispitivanje uticaja metanolskog ekstrakta tri vrste roda *Cassia* (*Cassia angustifolia*, *Cassia tora*, *Cassia siamea*) na vijabilnost HeLa ćelija. 10th Symposium on the flora of Southeastern Serbia and neighbouring regions, Niš. *Proceedings*, (2010), 73-74
15. Aleksić, M., Vasiljević, P., Najman, S., Vukelić, M., Manojlović, N. T., Živanov-Čurlis, J. Uticaj benzenskog ekstrakta sene (*Cassia angustifoli Vahl.*) na vijabilnost ćelija kostne srži miša. - 10th Symposium on the flora of Southeastern Serbia and neighbouring regions, Niš. *Proceedings*, (2010), 73

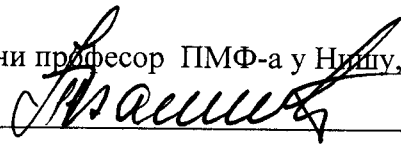
Радови саопштени на скуповима од националног значаја штампани у изводу – кат. М64:


1. Aleksić, M., Vasiljević, P., Žabar Popović, A., Conić, J. Skrining toksičnosti fungicida na bazi pirimetanila. Drugi kongres biologa Srbije, Kladovo, *Proceedings*, (2018), 162
2. Aleksić, M., Vasiljević, P., Žabar Popović, A., Conić, J., Pešić, T. Ispitivanje biološke aktivnosti ekstrakta korena biljke *Inula helenium*. Drugi kongres biologa Srbije, Kladovo, *Proceedings*, (2018), 163
3. Conić, J., Vukelić – Nikolić, M., Aleksić, M., Žabar Popović, A., Stojadinović, D., Crnobrnja – Isailović, J., Vasiljević, P. Ispitivanje morfometrijskih parametara ćelija krvi i prisustva hemoparazita kod šumskih kornjača vrste *Testudo hermani* Gmelin, 1789. Drugi kongres biologa Srbije, Kladovo, *Proceedings*, (2018), 159
4. Žabar Popović, A., Conić, J., Aleksić, M., Madić, V., Jušković, M., Vasiljević, P. Biološka aktivnost različitih ekstrakata mahune vrste *Gleditsia triacanthos* L. Drugi kongres biologa Srbije, Kladovo, *Proceedings*, (2018), 132

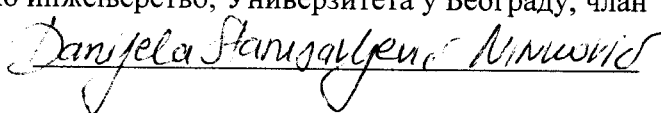
4. Закључак и предлог

Имајући у виду научно – истраживачки рад и резултате које је кандидаткиња постигла, сматрамо да Милена Алексић у потпуности испуњава све услове предвиђене Законом о науци и истраживањима и Статутом Природно-математичког факултета у Нишу за стицање звања истраживач-сарадник. Показала је способност и интересовање за научно-истраживачки рад што се огледа кроз објављивање резултата научно-истраживачког рада у часописима са СЦИ листе као и кроз учешће на истраживачким пројектима. Положила је све испите предвиђене програмом докторских студија Биологије и пријавила тему докторске дисертације на Природно-математичком факултету Универзитета у Нишу. Сходно свему претходном, Комисија са задовољством предлаже Наставно-научном већу Природно-математичког факултета у Нишу да Милену Алексић, студента докторских студија биологије Универзитета у Нишу, изабере у звање истраживач - сарадник.

Комисија:

1. Др Перица Васиљевић, редовни професор ПМФ-а у Нишу, председник


2. Др Љубиша Ђорђевић, ванредни професор ПМФ-а у Нишу, члан


3. Др Данијела Станисављевић Нинковић, научни сарадник на Институту за молекуларну генетику и генетичко инжењерство, Универзитета у Београду, члан


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

| | | | |
|-------------------------------------|-----|------------|--|
| ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ | | | |
| Број: | | 28.01.2022 | |
| 01 | 121 | | |

На седници одржаној 26.01.2022. године, Наставно-научно веће Природно-математичког факултета у Нишу је, на предлог већа Департмана за хемију, донело Одлуку бр. 82/1-01 о образовању Комисије ради спровођења поступка за избор у научно звање **научни сарадник** кандидаткиње др Иване Димитријевић.

Одлуком су одређени чланови комисије у саставу:

1. др Гордана Стојановић, редовни професор Природно-математичког факултета у Нишу, Универзитет у Нишу, председник;
2. др Андрија Шмелцеровић, редовни професор Медицинског факултета, Универзитет у Нишу, члан;
3. др Ивана Златановић, научни сарадник, Природно-математички факултет у Нишу, Универзитет у Нишу, члан.

На основу приложене документације Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидаткиње

1.1. Лични подаци

Ивана С. Димитријевић (девојачко Зрнзевић) рођена је 21.08.1988. у Краљеву.

1.2. образовање

Основну школу похађала је у Призрену и Врњачкој Бањи. Гимназију у Врњачкој Бањи завршила је са одличним успехом 2007. године.

Основне академске студије уписала је 2007. године на Природно-математичком факултету Универзитета у Нишу, на Департману за хемију, а исте завршила 2010. године са просечном оценом 8,55 и стекла звање Хемичар. Дипломске академске студије (смер примењена хемија) завршила је у року, са просечном оценом 9,42, стекавши звање Мастер хемичар. Одбранила је мастер рад под називом “Изоловање конституената ацетонског екстракта лишаја *Flavoparmelia caperata* (L.) Hale“ са оценом 10, на катедри

за Органску и биохемију. Током дипломских академских студија била је стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

Докторске академске студије на Департману за хемију, Природно-математичког факултета у Нишу, уписала је школске 2012/2013. год. и положила све планом и програмом предвиђене испите са просечном оценом 10,00. Своју докторску дисертацију под називом „Анализа хемијског састава и биолошке активности лишјајева *Ramalina capitata* (Ach.) Nyl., *Peltigera horizontalis* (Hudson) Baumg. и *Cladonia rangiformis* Hoffm.“ одбранила је 10. децембра 2021. године, чиме је стекла звање Доктор наука – хемијске науке.

1.3. Професионална каријера

Ивана Димитријевић је од маја 2013. године била ангажована као истраживач-приправник, а од 26. априла 2017. године као истраживач-сарадник на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја, под називом “Природни производи биљака и лишјајева: изоловање, идентификација, биолошка активност и примена” ОИ 172047. Од 2020. године ангажована је на Природно-математичком факултету у Нишу као истраживач-сарадник ради истраживања на основу Плана истраживања Природно-математичког факултета у Нишу. Избор у звање истраживач сарадник истиче 26. априла 2022. године пошто је кандидаткиња у периоду од 26.10.2018. године до 25.10.2019. године била на породилском боловању.

У току докторских академских студија била је анагажована у својству сарадника у настави на предметима основних и мастер студија: Биохемија 2 (2013/2014), Динамичка биохемија (2014/2015, 2015/2016), Хемија примарних биомолекула (2014/2015, 2015/2016) и Експериментална органска хемија (2015/2016, 2016/2017, 2017/2018, 2019/2020, 2020/2021) на Департману за хемију, и Органска хемија (2019/2020, 2020/2021) на Департману за биологију и екологију.

Учествовала је у изради експерименталног дела два мастер рада студената са Департмана за биологију и екологију:

- мастер рад "Варијабилност терпена у природним популацијама *Pinus nigra* Arnold: утицај еколошких параметара и начина изолације", (2016), кандидат Наташа Крстић, ментор др Зорица Митић;

<https://www.pmf.ni.ac.rs/download/master/biologija/radovi/2016/2016-05-23-kn.pdf>

- мастер рад "Хемотаксономска карактеризација подсекција *Pinus* i *Pinaster* (*Pinus*, Pinaceae) на основу терпенских маркера", (2016), кандидат Јелена Стојановић, ментор др Зорица Митић.

<https://www.pmf.ni.ac.rs/download/master/biologija/radovi/2016/2016-10-20-sj.pdf>

2. Научна компетентност

2.1. Библиографија

Др Ивана Димитријевић је објавила 10 радова, од тога 6 у научним часописима међународног значаја, цитираним у Science Citation Index (SCI) бази података, а 4 рада је објављено у научним часописима националног значаја. Од 6 научних радова објављених у часописима међународног значаја, један рад је објављен у часопису категорије M21, 3 рада у часописима категорије M22 и 2 рада у часописима категорије M23. Са 7 саопштења је учествовала у раду међународних и националних научних скупова.

Радови у часописима међународног значаја:

1. Радови у врхунским међународним часописима (M21)

K=8 (Укупно $1 \times 8 = 8$)

Укупан IF=2,424

1.1. **Ivana Zrnzević**, Miroslava Stanković, Vesna Stankov Jovanović, Violeta Mitić, Aleksandra Đorđević, Ivana Zlatanović, Gordana Stojanović. *Ramalina capitata* (Ach.) Nyl. acetone extract: HPLC analysis, genotoxicity, cholinesterase, antioxidant and antibacterial activit, EXCLI Journal, 2017, 16, 679-687 (IF₂₀₁₇=2,424; SCOPUS цитираност: 3)

https://www.excli.de/vol16/Stojanovic_11052017_proof.pdf

2. Радови у истакнутим међународним часописима (M22)

K=5 (Укупно $3 \times 5 = 15$)

Укупан IF= 1,928+2,862+1,928=6,718

2.1. Ivana Zrnzević, Olga Jovanović, Ivana Zlatanović, Igor Stojanović, Goran Petrović, Gordana Stojanović. Constituents of *Ramalina capitata* (Ach.) Nyl. Extracts, Natural Product Research, 2017, 31(7), 857-860 (IF₂₀₁₇=1,928; SCOPUS цитираност: 2)
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14786419.2016.1272112>

2.2. Gordana Stojanović, Ivana Zrnzević, Ivana Zlatanović, Miroslava Stanković, Vesna Stankov Jovanović, Violeta Mitić, Aleksandra Đorđević. Chemical profile and biological activities of *Peltigera horizontalis* (Hudson) Baumg. thallus and apothecia extracts, Natural Product Research, 2020, 34(4), 549-552 (IF₂₀₂₀=2,862; SCOPUS цитираност: 0)
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14786419.2018.1489386>

2.3. Gordana Stojanović, Ivana Zlatanović, Ivana Zrnzević, Miroslava Stanković, Vesna Stankov Jovanović, Bojan Zlatković. *Hypogymnia tubulosa* extracts: chemical profile and biological activities, Natural Product Research, 2017, 32(22), 2735-2739 (IF₂₀₁₇=1,928; SCOPUS цитираност: 3)
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14786419.2017.1375926>

3. Радови у међународним часописима (M23)

K=3 (Укупно 2×3=6)

Укупан IF= 0,797+0,809=1,606

3.1. Ivana Zlatanović, Miroslava Stanković, Vesna Stankov Jovanović, Violeta Mitić, Ivana Zrnzević, Aleksandra Đorđević, Gordana Stojanović. Biological activities of *Umbilicaria crustulosa* (Ach.) Frey acetone extract, Journal of Serbian Chemical Society, 2017, 82(2), 141-150 (IF₂₀₁₇=0,797; SCOPUS цитираност: 4)
<http://www.doiserbia.nb.rs/Article.aspx?ID=0352-51391700014Z#.YbYT8r3MJPY>

3.2. Ivana Zlatanović, Ivana Zrnzević, Olga Jovanović, Igor Stojanović, Goran Petrović, Gordana Stojanović. Chemical composition of *Umbilicaria crustulosa* (Ach.) Frey and *Umbilicaria cylindrica* (L.) Duby extracts, Natural Product Communication, 2017, 12(7), 1105-1106 (IF₂₀₁₇=0,809; SCOPUS цитираност: 3)
<https://ezproxy.nb.rs:2173/doi/pdf/10.1177/1934578X1701200726>

Радови у часописима националног значаја:

4. Радови у врхунским часописима националног значаја (M51)

K=2 (Укупно 3×2=6)

4.1. Zrnzević Ivana, Zlatanović Ivana, Lazarević Jelena, Jovanović Olga, Stojanović Gordana. (2015). GC-MS analysis of *Ramalina capitata* (Ach.) Nyl extract. Facta Universitatis: Series Physics, Chemistry and Technology, 13 (2): 91-97.

<http://casopisi.junis.ni.ac.rs/index.php/FUPhysChemTech/article/view/976>

4.2. Zlatanović Ivana, Petrović Goran, Jovanović Olga, **Zrnzević Ivana**, Stojanović Gordana. (2016). Isolation and identification of secondary metabolites of *Umbilicaria crustulosa* (Ach.) Frey. Facta Universitatis: Series Physics, Chemistry and Technology, 14 (2): 125-133.

<http://casopisi.junis.ni.ac.rs/index.php/FUPhysChemTech/article/view/965>

4.3. Stojanović Gordana, Jovanović Olga, Zlatković Bojan, Jovanović Snežana, **Zrnzević Ivana**, Ilić Marija. (2017). Chemical composition of volatiles obtained from fresh root of *Peucedanum longifolium* Waldst. & Kit. Acta Medica Medianae, 56 (1): 82-85.

https://publisher.medfak.ni.ac.rs/AMM_1/amm-stari/2017-html/2017%201-broj/Celi%20radovi/Gordana%20Stojanovic.pdf

5. Радови у националним часописима (M53)

K=1 (Укупно 1×1=1)

5.1. Stojanović Gordana, Jovanović Olga, Zlatković Bojan, Jovanović Snežana, **Zrnzević Ivana**, Ristić Novica. (2017). First insight into the chemical composition of essential oils and head space volatiles obtained from fresh leaves and flowers of *Peucedanum longifolium* Waldst. & Kit., Biologica Nyssana, 8 (1): 99-103.

<https://journal.pmf.ni.ac.rs/bionys/index.php/bionys/article/view/219>

Саопштења са међународних и националних скупова:

6. Саопштење са међународног скупа, штампано у изводу (M34)

K=0,5 (Укупно 2×0,5=1)

6.1. Zrnzević Ivana, Jovanović Olga, Zlatanović Ivana, Stojanović Igor, Petrović Goran, Stojanović Gordana. Constituents of *Ramalina capitata* (Ach.) Nyl extracts, 6th

International Congress of Aromatic and Medicinal Plants CIPAM 2016, Coimbra (Portugal), 29. May – 1. June, 2016, 273.

6.2. Stojanović Gordana, Jovanović Olga, Zlatković Bojan, Jovanović Snežana, **Zrnzević Ivana**, Ristić Novica. Chemical composition of essential oils and head space volatiles obtained from fresh leaves and flowers of *Peucedanum longifolium* Waldst. & Kit., 6th International Congress of Aromatic and Medicinal Plants CIPAM 2016, Coimbra (Portugal), 29. May – 1. June, 2016, 267.

7. Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (M63)

K=1 (Укупно 1×1=1)

7.1. Dimitrijević Vladimir, Anđelković Tatjana, Krstić Nenad, **Zrnzević Ivana**. Mogućnosti primene fitoremedijacije zemljišta zagađenog teškim metalima, Prvi naučni skup sa međunarodnim učešćem "Nastava i nauka u vremenu i prostoru", Leposavić, 6-7. mart, 2015, 1115-1131.

8. Саопштење са скупа националног значаја, штампано у изводу (M64=0,2)

K=0,2 (Укупно 4×0,2=0,8)

8.1. **Zrnzević Ivana**, Jovanović Olga. Chemical composition of *Flavoparmelia caperata* (L.) Hale acetone extract, 2nd Conference of the Young Chemist of Serbia, Niš, 5-7. June, 2014, 138.

8.2. **Zrnzević Ivana**, Zlatanović Ivana, Dimitrijević Vladimir, Stojanović Gordana. Biološka aktivnost sekundarnih metabolita lišaja, Prvi naučni skup sa međunarodnim učešćem "Nastava i nauka u vremenu i prostoru", Leposavić, 6-7. mart, 2015, 95.

8.3. Zlatanović Ivana, **Zrnzević Ivana**, Jovanović Olga, Stojanović Igor, Petrović Goran, Stojanović Gordana. GC-MS profile of *Umbilicaria crustulosa* (Ach.) Frey and *Umbilicaria cylindrica* (L.) Duby extracts, 12th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighboring Regions, Kopaonik Mt., 16-19. June, 2016, 87.

8.4. Stojanović Gordana, Jovanović Olga, Zlatković Bojan, Jovanović Snežana, **Zrnzević Ivana**, Ilić Marija. GC-MS profile of volatiles obtained from fresh root of *Peucedanum longifolium* Waldst. & Kit., 12th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighboring Regions, Kopaonik Mt., 16-19. June, 2016, 88.

Докторска дисертација:

9. Одбрањена докторска дисертација (M70)

K=6

9.1. Димитријевић, И. (2021). Анализа хемијског састава и биолошке активности лишајева *Ramalina capitata* (Ach.) Nyl., *Peltigera horizontalis* (Hudson) Baumg. и *Cladonia rangiformis* Hoffm. Докторска дисертација. Природно-математички факултет Универзитет у Нишу, Ниш.

3. Анализа објављених радова кандидаткиње

Примарна област истраживања др Иване Димитријевић је одређивање хемијског састава екстракта лишаја и испитивање њихове биолошке активности *in vitro* тестовима.

У оквиру докторске дисертације и радова који су протекли из ње (1.1. (M21), 2.1. и 2.2. (M22), 4.1. (M51)) одређиван је хемијски састав ацетонских, етарских, етил-ацетатних и дихлорметанских екстракта лишајева *Ramalina capitata*, *Peltigera horizontalis* и *Cladonia rangiformis* помоћу HPLC и GC-MS методе, а испитиван је и утицај ацетонских екстракта наведених лишајева на дистрибуцију микронуклеуса у људским лимфоцитима, холинестеразну активност, антиоксидативну активност (DPPH, ABTS и CUPRAC метода, укупни садржај фенола и укупна редукциона моћ) и антибактеријску активност на две Грам-позитивне и три Грам-негативне бактерије.

У радовима 2.3. (M22), 3.1. и 3.2. (M23) одређени су горе наведени параметри за лишајеве *Hypogymnia tubulosa*, *Umbilicaria crustulosa* и *Umbilicaria cylindrica*.

Укупна IF вредност до сада објављених радова у категорији M20 износи 10,748, а просечна вредност по раду је 1,791.

4. Допринос развоју науке у земљи

Истраживања кандидаткиње су допринос сазнањима о хемијском саставу и биолошкој активности лишајева. Њеним истраживањима по први пут је одређен састав испарљивих састојака екстракта лишајева *R. capitata* и *P. horizontalis*. За ацетонске екстракте лишајева *R. capitata*, *P. horizontalis* и *C. rangiformis* по први пут је одређена антиоксидативна активност CUPRAC методом и одређен је њихов утицај на дејство холинестеразе. Такође, по први пут је одређен садржај макро и микроелемената у лишајевима *P. horizontalis* и *C. rangiformis*, док је за ацетонске екстракте ових лишајева

по први пут одређен њихов утицај на учесталост микронуклеуса у ћелијама хуманих лимфоцита. Додатно, конституент додецил-акрилат је идентификован по први пут у лишајевском материјалу.

Осим докторске дисертације кандидаткиња је објавила укупно 17 библиографских јединица, од тога један рад категорије М21 (цитиран 3 пута), три рада категорије М22 (укупно цитирано 5 пута), два рада категорије М23 (укупно цитирано 7 пута), три рада категорије М51, један рад категорије М53, два саопштења категорије М34, једно саопштење категорије М63, и четири саопштења категорије М64.

Кандидаткиња др Ивана Димитријевић је први аутор на једном раду у врхунском међународном часопису (IF=2,424), једном раду у истакнутом међународном часопису (IF= 1,928) и на једном раду публикованом у часопису националног значаја (М51). Такође први је аутор на једном саопштењу са међународног скупа штампаног у изводу (М34) и први аутор два саопштења са скупа националног значаја штампаних у изводу (М64). Кандидаткиња је дао свој допринос и у реализацији радова као коаутор, при чему је активно учествовао у експерименталном раду, обради и писању резултата.

5. Цитираност

На основу података добијених претрагом индексне базе SCOPUS (25.12.2022.), радови др Иване Димитријевић су до сада цитирани 15 пута, од чега је 13 без аутоцитата. Хиршов индекс x (*h-index*) износи 3.

Списак публикација у којима су цитирани радови др Иване Димитријевић:

Рад 1.1:

1. Kumar N, Khurana SMP. (2019). Active Compounds and Bacteria Harboring Capacity of Lichens and Its Medicinal Use in Bacterial and Cancer Infections. In: Khurana S., Gaur R. (eds) *Plant Biotechnology: Progress in Genomic Era*. Springer, Singapore.
https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-981-13-8499-8_15#citeas
2. Stöber R. (2018). Highlight report: False positives in genotoxicity testing. *Arch Toxicol* 92, 2405.
<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00204-018-2241-9#citeas>
3. Stojanović G, Zlatanović I, Lazarević N, Mitić V, Đorđević A, Stanković M, Zlatković B. (2018). Contribution to the knowledge of the chemical composition, biological

activities and activity concentration of ^{40}K , ^{137}Cs , ^{226}Ra and ^{232}Th of the lichen *Evernia prunastri* (L.) Ach. *Journal of Serbian Chemical Society* 83(11), 1209-1221.
http://www.doiserbia.nb.rs/Article.aspx?ID=0352-51391800063S#.YfJ0m_7MJPZ

Рад 2.1:

1. Tatipamula VB, Vedula GS. (2019). Antimicrobial and anti tubercular activities of isolates and semi synthetic derivatives of lichen *Ramalina leiodea* (Nyl.) Nyl. *Journal of the Serbian Chemical Society* 84(6), 555–562.
<http://www.doiserbia.nb.rs/Article.aspx?ID=0352-51391900003T#.YfJ6av7MJPZ>
2. Zrnzević I, Stanković M, Stankov Jovanović V, Mitić V, Đorđević A, Zlatanović I, Stojanović G. (2017). *Ramalina capitata* (Ach.) Nyl. acetone extract: HPLC analysis, genotoxicity, cholinesterase, antioxidant and antibacterial activit. *EXCLI Journal* 16, 679-687.
<https://www.excli.de/index.php/excli/article/view/187>

Рад 2.3:

1. Meysurova AF, Notov AA, Pungin AV, *et al.* (2021). Application of Optical Spectroscopy for the Analysis of Physiological Characteristics and Elemental Composition of Some Lichen Species. *J Appl Spectrosc* 88, 987–998.
<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10812-021-01270-9>
2. Sahin E, Dabagoglu Psav S, Avan I, *et al.* (2021). Lichen-derived physodic acid exerts cytotoxic and anti-invasive effects in human lung cancer. *Rend. Fis. Acc. Lincei* 32, 511–520.
<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12210-021-00996-0>
3. Studzińska-Sroka E, Majchrzak-Celińska A, Zalewski P, Sz wajgier D, Baranowska-Wójcik E, Żarowski M, Plech T, Cielecka-Piontek J. (2021). Permeability of *Hypogymnia physodes* Extract Component—Physodic Acid through the Blood–Brain Barrier as an Important Argument for Its Anticancer and Neuroprotective Activity within the Central Nervous System. *Cancers* 13(7), 1717–1735.
<https://www.mdpi.com/2072-6694/13/7/1717>

Рад 3.1:

1. Letwin L, Malek L, Suntres Z, Christopher Lew. (2020). Cytotoxic and Antibiotic Potential of Secondary Metabolites from the Lichen *Umbilicaria muhlenbergii*. *Current Pharmaceutical Biotechnology* 21(14), 1516–1527.
<https://www.eurekaselect.com/article/106336>
2. Korkmaz A, Akgül H, Sevindik M, Selamoglu Z. (2018). Study on determination of bioactive potentials of certain lichens. *Acta Alimentaria* 47(1), 80–87.
<https://akjournals.com/view/journals/066/47/1/article-p80.xml?body=contentssummary-23887>
3. Stojanović G, Zlatanović I, Lazarević N, Mitić V, Đorđević A, Stanković M, Zlatković B. (2018). Contribution to the knowledge of the chemical composition, biological activities and activity concentration of ^{40}K , ^{137}Cs , ^{226}Ra and ^{232}Th of the lichen *Evernia prunastri* (L.) Ach. *Journal of Serbian Chemical Society* 83(11), 1209-1221.
http://www.doiserbia.nb.rs/Article.aspx?ID=0352-51391800063S#.YfJ0m_7MJPZ
4. Zrnzević I, Stanković M, Stankov Jovanović V, Mitić V, Đorđević A, Zlatanović I, Stojanović G. (2017). *Ramalina capitata* (Ach.) Nyl. acetone extract: HPLC analysis, genotoxicity, cholinesterase, antioxidant and antibacterial activit. *EXCLI Journal* 16, 679-687.
<https://www.excli.de/index.php/excli/article/view/187>

Рад 3.2:

1. Norouzi H, Azizi A, Gholami M, *et al.* (2020). Chemotype variations among lichen ecotypes of *Umbilicaria aprina* as revealed by LC-ESI-MS/MS: a survey of antioxidant phenolics. *Environ Sci Pollut Res* 27, 40296–40308.
<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11356-020-10053-2>
2. Torres-Benítez A, Rivera-Montalvo M, Sepúlveda B, Castro ON, Nagles E, Simirgiotis MJ, García-Beltrán O, Areche C. (2017). Metabolomic Analysis of Two *Parmotrema* Lichens: *P. robustum* (Degel.) Hale and *P. andinum* (Mull. Arg.) Hale Using UHPLC-ESI-OT-MS-MS. *Molecules* 22(11), 1861.
<https://www.mdpi.com/1420-3049/22/11/1861>

3. Stojanović G, Zlatanović I, Lazarević N, Mitić V, Đorđević A, Stanković M, Zlatković B. (2018). Contribution to the knowledge of the chemical composition, biological activities and activity concentration of ^{40}K , ^{137}Cs , ^{226}Ra and ^{232}Th of the lichen *Evernia prunastri* (L.) Ach. *Journal of Serbian Chemical Society* 83(11), 1209-1221.
http://www.doiserbia.nb.rs/Article.aspx?ID=0352-51391800063S#.YfJ0m_7MJPZ

6. Мишљење о испуњености услова за избор у звање

На основу приложених података о научним резултатима, научну компетентност др Иване Димитријевић карактеришу следеће вредности индикатора:

| Ознака групе | Број радова | Вредност | Укупна вредност |
|--------------|-------------|----------|-----------------|
| M21 | 1 | 8 | 8 |
| M22 | 3 | 5 | 15 |
| M23 | 2 | 3 | 6 |
| M51 | 3 | 2 | 6 |
| M53 | 1 | 1 | 1 |
| M63 | 1 | 1 | 1 |
| M34 | 2 | 0,5 | 1 |
| M64 | 4 | 0,2 | 0,8 |
| M70 | 1 | 6 | 6 |
| Укупно: | | | 44,8 |

Испуњеност минималних квантитативних захтева за стицање научног звања научни сарадник

| Научни сарадник [#] | Категорија | Неопходно | Остварено |
|------------------------------|---------------------------------|-----------|-----------|
| | | УКУПНО | 16 |
| Обавезни (1) | M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90 | 10 | 29 |
| Обавезни (2) | M11+M12+M21+M22+M23 | 6 | 29 |

7. Закључак и предлог комисије

На основу анализе приложеног материјала кандидаткиња др Иване Димитријевић, доктора наука – хемијске науке, Комисија закључује да је кандидаткиња др Ивана Димитријевић постигла оригиналне резултате у свом истраживачком раду као и мултидисциплинарност у научно-истраживачком приступу. Др Ивана Димитријевић је објавила 6 научних радова у међународним часописима на SCI листи (1 рад категорије

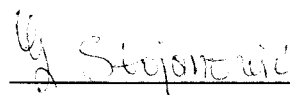
M21, 3 рада категорије M22 и 2 рада категорије M23), 4 научна рада у националним часописима и 7 саопштења на међународним и националним скуповима. Укупна вредност поена, према предвиђеним категоријама за научно звање, заједно са докторском дисертацијом износи 44,8 (од потребних 16), док укупна вредност поена за радове категорије M20 износи 29 (од потребних 6). Укупна IF вредност до сада објављених радова у категорији M20 износи 10,748. Према подацима индексне базе SCOPUS радови др Иване Димитријевић цитирани су у научној литератури 15 пута (од чега 13 без аутоцитата). Кандидаткиња др Ивана Димитријевић је тренутно ангажована као истраживач-сарадник Природно-математичког факултета у Нишу на реализацији истраживања по основу Плана истраживања Природно-математичког факултета у Нишу.

Комисија научно-истраживачку активност др **Иване Димитријевић** оцењује као успешну и предлаже Наставно-научном већу Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, а на основу Закона о науци и истраживањима (Службени гласник РС, 49/19) и Правилника о стицању истраживачких и научних звања (Службени гласник РС, 159/20), да прихвати поднети Извештај и да упути предлог за избор у звање **научни сарадник** надлежним телима Министарства просвете, науке и технолошког развоја.

У Нишу,

28.01.2022.

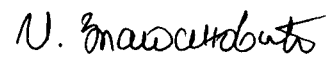
Комисија



др Гордана Стојановић, редовни професор
Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, председник



др Андрија Шмелцеровић, редовни професор
Медицински факултет, Универзитет у Нишу, члан



др Ивана Златановић, научни сарадник
Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, члан

02.3.2022.
01 328

| Образац захтева за рецензирање уџбеника и помоћних уџбеника (ОУ) | | | |
|---|---|-------------------|--------------------------------------|
| Аутори | др Јелена Виторовић | доцент | Природно-математички факултет Ниш |
| | др Наташа Јоковић | ванредни професор | Природно-математички факултет Ниш |
| Тип | ПОМОЋНИ УЏБЕНИК | | |
| Назив | Биохемија – практикум са радном свеском за студенте биологије | | |
| Број страна текста | 197 | | |
| Предмети којима је књига намењена | Биохемија, ОАС Биологија | | |
| Издање по реду | Прво издање | | |
| Предлог рецензената | Рецензент 1: др Јелена Лозо, редовни професор, Биолошки факултет Универзитета у Београду jlozo@bio.bg.ac.rs | | |
| | Рецензент 2: др Невена Ђукић, ванредни професор, Природно- математички факултет Универзитета у Крагујевцу nevena.djukic@pmf.kg.ac.rs | | |

11.3.2022.

01 | 395

| Образац захтева за рецензирање уџбеника и помоћних уџбеника (ОУ) | | | |
|--|---|---|---------|
| Аутори (непотребно обрисати) | Весна Величковић | Ванредни професор | ПМФ Ниш |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Тип (непотребно обрисати) | | УЏБЕНИК | |
| Назив | | Увод у програмирање са методичком збирком задатака | |
| Број страна текста | | 169 | |
| Предмети којима је књига намењена (непотребно обрисати) | Увод у програмирање, ОАС, Рачунарске науке: | | |
| | Увод у програмирање, ОАС, Математика: | | |
| | | | |
| Издање по реду | | Прво издање | |
| Предлог рецензената | | Рецензент 1: др Мирослав Ђирић, редовни професор, ПМФ Ниш | |
| | | Рецензент 2: др Един Долићанин, редовни професор, Државни универзитет у Новом Пазару | |
| | | Рецензент 3: Др Предраг Кртолица, доцент, ПМФ Ниш | |

Весна Величковић

| | | | |
|-------------------------------------|------------|-------|-------|
| ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ | | | |
| Пријемно: | 10.3.2022. | | |
| ПРЕДСЕДНИК | Проф. др | Милош | Милош |
| 01 | 378 | | |

Универзитет у Нишу
Природно-математички факултет
Департман за математику
Датум 09.3.2022.



**ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ
НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ**

Веће Департмана за математику је на Е-седници одржаној 09.3.2022. усвојило предлог о проширењу листе ментора на студијском програму ДАС Математика. Листи ментора додаје се **Др Градимир Миловановић, академик САНУ.**

Управник Департмана

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Stanković'.

Проф. др Мића Станковић

Табела. 9.8 Компетентност ментора

| | | | | |
|---|---|--|--|-----------------------------------|
| Име и презиме | | Градимир В. Миловановић | | |
| Звање | | Редовни професор | | |
| Ужа научна, уметничка односно стручна област | | математика | | |
| Академска каријера | Година | Институција | Ужа научна, уметничка односно стручна област | |
| Избор у звање | 8.3.1986. | Електронски факултет, Универзитет у Нишу | Математика | |
| Докторат | 22.05.1976. | Електронски факултет, Универзитет у Нишу | Математика | |
| Магистратура | 28.06.1974. | Електронски факултет, Универзитет у Нишу | Математика | |
| Диплома | 13.05.1971. | Електронски факултет Универзитет у Нишу | Математика | |
| Списак дисертација-докторских уметничких пројеката а у којима је наставник ментор или је био ментор у претходних 10 година | | | | |
| Р.Б. | Наслов дисертације- докторског уметничког пројекта | Име кандидата | *пријављена | ** одбрањена |
| 1. | Развој рационалних алгоритама за конструкцију ортогоналних полинома једне променљиве | Марјан Матејић | | 2016. Универзитет у Крагујевцу |
| 2. | Неке модификације класичних мера, одговарајући ортогонални полиноми и квадратуре Гаусовог типа | Невена М. Васовић | | 2021. Универзитет у Крагујевцу |
| *Година у којој је дисертација-докторски уметнички пројекат пријављена-пријављен (само за дисертације-докторске уметничке пројекте које су у току), ** Година у којој је дисертација-докторски уметнички пројекат одбрањена (само за дисертације-докторско уметничке пројекте из ранијег периода) | | | | |
| Категоризација публикације научних радова из области датог студијског програма према класификацији ресорног Министарства просвете, науке и технолошког развоја а у складу са допунским захтевима стандарда за дато поље (минимално 5 не више од 20) | | | | |
| Категоризација публикације уметничких референци из области датог студијског програма према класификацији из Упутства за припрему документације за акредитацију студијског програма а у складу са допунским захтевима стандарда за дато поље (минимално 5 не више од 20) | | | | |
| G.V. Milovanović, M. Masjed-Jamei, Z. Moalemi | <i>Weighted nonstandard quadrature formulas based on values of linear differential operators</i> , J. Comput. Appl. Math. 409 (2022), 114162. (Article) | | | M21 |
| W. Gautschi, G.V. Milovanović | <i>Orthogonal polynomials relative to weight functions of Prudnikov type</i> , Numer. Algorithms (2021) https://doi.org/10.1007/s11075-021-01187-6 (Article) | | | M21a |
| G.V. Milovanović, A. Mir | <i>Comparison inequalities between rational functions with prescribed poles</i> , Rev. R. Acad. Cienc. Exactas Fis. Nat. Ser. A Math. RACSM 115 (2021), no. 2, 83. (Article) | | | M21a |
| R.K. Parmar, G.V. Milovanović, T. Pogány | <i>Multi-parameter Mathieu, and alternating Mathieu series</i> , Appl. Math. Comput. 400 (2021) Paper No. 126099, 27 pp. (Article) | | | M21a |
| W. Gautschi, G.V. Milovanović | <i>Orthogonal polynomials relative to a generalized Marchenko-Pastur probability measure</i> , Numer. Algorithms 88 (2021), no. 3, 1233 – 1249. (Article) | | | M21a |
| G.V. Milovanović, A. Mir | Generalizations of Zygmund-type integral inequalities for the polar derivative of a complex polynomial, J. Inequal. Appl. 2020, Paper No. 136, 12 pp. (Article) | | | M21a |
| D. Kılıç Kurtoğlu, A.I. Hacıoğlu, G.V. Milovanović | <i>A method for efficient computation of integrals with oscillatory and singular integrand</i> , Numer. Algorithms 85 (2020), 1155 – 1173. (Article) | | | M21a |
| G. Mastroianni, G.V. Milovanović, I. Notarangelo | <i>A Nyström method for a class of Fredholm integral equations on the real semiaxis</i> , Calcolo 54 (2017), 567 – 585 (Article) | | | M21a |
| Z.M. Marjanović, G.T. Djordjević, G.V. Milovanović | <i>Truncation error analysis in computing of SEP and SEP floor for partially coherent receiver of MPSK signals over composite fading channels</i> , J. Franklin Inst. 355 (2018), no. 2, 965 – 980. (Article) | | | M21 |
| G.V. Milovanović, M. Mursaleen, Md. Nasiruzzama | <i>Modified Stancu type Dunkl generalization of Szász-Kantorovich operator</i> , Rev. R. Acad. Cienc. Exactas Fis. Nat. Ser. A Math. RACSM 112 (2018), 135 – 151. (Article) | | | M21 |
| G. Ozdemir, Y. Simsek, G.V. Milovanović | <i>Generating functions for special polynomials and numbers including Apostol-type and Humbert-type polynomials</i> , Mediterr. J. Math. 14 (2017), no. 3, Art. 117, 17 pp (Article) | | | M21 |
| G.V. Milovanović | <i>Symbolic-numeric computation of orthogonal polynomials and Gaussian quadratures with respect to the cardinal B-spline</i> , Numer. Algorithms 76 (2017), 333 – 347. (Article) | | | M21 |

| | | |
|--|--|-------------|
| Z. Xu, G.V. Milovanović | <i>Efficient method for the computation of oscillatory Bessel transform and Bessel Hilbert transform</i> , J. Comput. Appl. Math. 308 (2016), 117 – 137. (Article) | M21 |
| Z. Xu, G.V. Milovanović, S. Xiang | <i>Efficient computation of highly oscillatory integrals with Hankel kernel</i> , Appl. Math. Comput. 261 (2015), 312– 322. (Article) | M21 |
| G.V. Milovanović, T.S. Igić, D. Turnić | <i>Generalized quadrature rules of Gaussian type for numerical evaluation of singular integrals</i> , J. Comput. Appl. Math. 278 (2015), 306 – 325. (Article) | M21 |
| G.V. Milovanović, M.M. Spalević | <i>Kronrod extensions with multiple nodes of quadrature formulas for Fourier coefficients</i> , Math. Comp. 83 (2014), 1207 – 1231 (Article) | M21 |
| G. Mastroianni, I. Notarangelo, G.V. Milovanović | <i>Gaussian quadrature rules with an exponential weight on the real semiaxis</i> , IMA J. Numer. Anal. 34 (2014), 1654 – 1685 (Article) | M21a |
| S. Esmaili, G.V. Milovanović | <i>Nonstandard Gauss-Lobatto quadrature approximation to fractional derivatives</i> , Fract. Calc. Appl. Anal. 17 (2014), 1075 – 1099. (Article) | M21a |
| M.-J. Luo, G.V. Milovanović, P. Agarwal | <i>Some results on the extended beta and extended hypergeometric functions</i> , Appl. Math. Comput. 248 (2014), 631 – 651 (Article) | M21 |
| A.R. Hayotov, G.V. Milovanović, Kh.M. Shadimetov | <i>Interpolation splines minimizing a semi-norm</i> , Calcolo 51 (2014), 245 – 260. (Article) | M21 |
| Збирни подаци научне активности наставника | | |
| Укупан број цитата (Google Scholar, 22.02.2022): | 5670 | |
| Укупан број радова са SCI (или SSCI) листе: | око 180 | |
| Тренутно учешће на пројектима | Домаћи 1 (Ф-96, САНУ) | Међународни |
| Усавршавања | Purdue University, IN (SAD) [1985, 1989] University of Pau, France [1987, 1990, 1992, 1994] University of Basilicata, Potenza, Italy [18 једномесечних боравака у периоду 1991-2014] | |
| Други подаци које сматрате релевантним: Редовни члан САНУ; 3 истакнуте монографије међународног значаја [World Scientific (1994); Springer (2008); Academic Press (2022)]; <i>h</i> -index = 34 (Google Scholar); број менторстава за одбрану докторских дисертација: 14; одбрањених дисертација; број менторстава за одбрану магистарских теза: 16. | | |

Департман 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
Наставно-научном већу

10.3.2022.

01 383

Поштовани,

На седници Већа Департмана за физику, одржаној 08.03.2022. године, утврђен је предлог да се допуни листа ментора на ДАС физика за школску 2021/2022 и да се ангажује др Миољуб Нешић, научни сарадник Института за нуклеарне науке „Винча“, Универзитета у Београду, ужа научна област Физика, који је већ ангажован на ДАС физика за СИР 5 и СИР 6.

У Нишу, 08.03.2022.

управник Департмана за физику


проф. др Ненад Милојевић

| | | | |
|----------------------|------|----------|-------|
| Примљено, 10.3.2022. | | | |
| Број | Број | Примљено | Датум |
| 01 | 379 | | |

Универзитет у Нишу
 Природно-математички факултет
 Департман за математику
 Датум 09.3.2022.



**ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ
 НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ**

ПРЕДМЕТ: Измена ангажовања на Департману за математику

Веће департмана за математику је на седници одржаној 09.3.2022. усвојило предлог следећих измена ангажовања.

| | |
|--|--|
| Назив предмета | Анализа временских низова (2021) |
| Студијски програм/модул | Мастер академске студије Математика/ Вероватноћа, статистика и финансијска математика (2021) |
| Статус предмета | обавезни |
| Семестар | други |
| Недељни фонд часова предавања | 3 |
| Недељни фонд часова вежби | 2 |
| Наставник ангажован за држање предавања на предмету | проф. др Мирослав Ристић |
| Сарадница ангажована за држање вежби на предмету | Милена Стојановић |
| За држање вежби уместо сараднице Милене Стојановић предлаже се наставник доц. др Маја Обрадовић | |
| Образложење измене ангажовања | Сарадница је на породичном одсуству |

| | |
|--|--|
| Назив предмета | Регресиона анализа (2021) |
| Студијски програм/модул | Мастер академске студије Математика/ Вероватноћа, статистика и финансијска математика (2021) |
| Статус предмета | изборни |
| Семестар | други |
| Недељни фонд часова предавања | 3 |
| Недељни фонд часова вежби | 2 |
| Наставник ангажован за држање предавања на предмету | проф. др Мирослав Ристић |
| Сарадница ангажован за држање вежби на предмету | Милена Стојановић |
| За држање вежби уместо сараднице Милене Стојановић предлаже се наставник доц. др Маја Обрадовић | |
| Образложење измене ангажовања | Сарадница је на породичном одсуству |

| | |
|---|---|
| Назив предмета | Одабрана поглавља из статистике |
| Студијски програм/модул | Докторске академске студије Математике (2021) |
| Статус предмета | изборни |
| Семестар | први |
| Недељни фонд часова предавања | 4 |
| Недељни фонд часова вежби | 0 |
| Наставник ангажован за држање предавања на предмету | проф. др Мирослав Ристић |
| За држање предавања уместо наставника проф. др Мирослава Ристића предлаже се наставник проф. др Александар Нastiћ | |
| Образложење измене ангажовања | Прерасподела оптерећења наставника |

| | |
|---|---|
| Назив предмета | Регресиона анализа |
| Студијски програм/модул | Докторске академске студије Математике (2021) |
| Статус предмета | изборни |
| Семестар | трећи |
| Недељни фонд часова предавања | 4 |
| Недељни фонд часова вежби | 0 |
| Наставник ангажован за држање предавања на предмету | проф. др Александар Нastiћ |
| За држање предавања уместо наставника проф. др Александра Натића предлаже се наставник доц. др Маја Обрадовић | |
| Образложење измене ангажовања | Прерасподела оптерећења наставника |

Управник Департмана



Проф. др Мића Станковић

15.3.2022.

01 412

Универзитет у Нишу
 Природно-математички факултет
 Департман за математику
 Датум 15. 3. 2022.



ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ
НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

ПРЕДМЕТ: Измена ангажовања на Департману за математику

Веће Департмана за математику је на седници одржаној 14. и 15.3.2022. усвојило предлог следеће измене ангажовања.

| | |
|--|--|
| Назив предмета | Математичка статистика и статистичко моделовање |
| Студијски програм/модул | Дипломске академске студије/Дипломирани математичар за рачунарство и информатику |
| Статус предмета | обавезни |
| Наставник ангажован за спровођење усменог дела испита | Није одређен |
| Наставник ангажован за спровођење писменог дела испита | Није одређен |
| Ангажује се наставник за спровођење усменог дела испита | проф. др Мирослав Ристић |
| Ангажује се наставник за спровођење писменог дела испита | доц. др Миодраг Ђорђевић |
| Образложење измене ангажовања | Има заинтересованих студената по старом студијском програму (слушали 2007. године) за полагање испита. |

Управник Департмана

Проф. др Мића Станковић

| | | | |
|-----------|-----|--|--|
| 29 3 2022 | | | |
| 01 | 495 | | |

Универзитет у Нишу
 Природно-математички факултет
 Департман за математику
 Датум 09.3.2022.



**ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ
 НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ**

ПРЕДМЕТ: Измена ангажовања на Департману за математику

Веће департмана за математику је на седници одржаној 09.3.2022. усвојило предлог следећих измена ангажовања.

| | |
|--------------------------------------|--|
| Назив предмета | Нумеричка анализа |
| Студијски програм/модул | ДАС Математика 2021 |
| Статус предмета | изборни |
| Семестар | трећи |
| Недељни фонд часова предавања | 4 |
| Недељни фонд часова вежби | 0 |
| Наставник/ци ангажован/и на предмету | Др Градимир Миловановић, академик САНУ |
| Сарадник/ци ангажован/и на предмету | |
| Предлаже се наставник | Др Градимир Миловановић, академик САНУ |
| Образложење измене ангажовања | Нови предмет |

| | |
|--------------------------------------|--|
| Назив предмета | Теорија апроксимација |
| Студијски програм/модул | ДАС Математика 2021 |
| Статус предмета | изборни |
| Семестар | четврти |
| Недељни фонд часова предавања | 4 |
| Недељни фонд часова вежби | 0 |
| Наставник/ци ангажован/и на предмету | Др Градимир Миловановић, академик САНУ |
| Сарадник/ци ангажован/и на предмету | |
| Предлаже се наставник | Др Градимир Миловановић, академик САНУ |
| Образложење измене ангажовања | Нови предмет |

Управник Департмана

Проф. др Мића Станковић

| | | | | |
|--|---------------|---|---------------|--------------------------|
| Име и презиме | | Градмир В. Миловановић | | |
| Звање | | Редовни професор | | |
| Ужа научна област | | математика | | |
| Академска каријера | Година | Институција | Област | Ужа научна област |
| Избор у звање | 8.3.1986. | Електронски факултет, Универзитет у Нишу | Математика | Математика |
| Докторат | 22.05.1976. | Електронски факултет, Универзитет у Нишу | Математика | Математика |
| Магистратура | 28.06.1974. | Електронски факултет, Универзитет у Нишу | Математика | Математика |
| Диплома | 13.05.1971. | Електронски факултет Универзитет у Нишу | Математика | Рачунарство |
| Списак предмета које наставник држи на докторским студијама | | | | |
| Р.Б. | Ознака | Назив предмета | | |
| 1 | M1613 | Теорија апроксимација (ДАС Математика) | | |
| 2 | M1628 | Нумеричка анализа (ДАС Математика) | | |
| Најзначајнији радови у складу са захтевима допунских услова стандарда за дато поље (минимално 10 не више од 20) | | | | |
| G.V. Milovanović, M. Masjed-Jamei, Z. Moalemi | | <i>Weighted nonstandard quadrature formulas based on values of linear differential operators</i> , J. Comput. Appl. Math. 409 (2022), 114162. (Article) | | M21 |
| W. Gautschi, G.V. Milovanović | | <i>Orthogonal polynomials relative to weight functions of Prudnikov type</i> , Numer. Algorithms (2021) https://doi.org/10.1007/s11075-021-01187-6 (Article) | | M21a |
| G.V. Milovanović, A. Mir | | <i>Comparison inequalities between rational functions with prescribed poles</i> , Rev. R. Acad. Cienc. Exactas Fis. Nat. Ser. A Math. RACSAM 115 (2021), no. 2, 83. (Article) | | M21a |
| R.K. Parmar, G.V. Milovanović, T. Pogány | | <i>Multi-parameter Mathieu, and alternating Mathieu series</i> , Appl. Math. Comput. 400 (2021) Paper No. 126099, 27 pp. (Article) | | M21a |
| W. Gautschi, G.V. Milovanović | | <i>Orthogonal polynomials relative to a generalized Marchenko-Pastur probability measure</i> , Numer. Algorithms 88 (2021), no. 3, 1233 – 1249. (Article) | | M21a |
| G.V. Milovanović, A. Mir | | Generalizations of Zygmund-type integral inequalities for the polar derivative of a complex polynomial, J. Inequal. Appl. 2020 , Paper No. 136, 12 pp. (Article) | | M21a |
| D. Kılıç Kurtoglu, A.I. Hascelik, G.V. Milovanović | | <i>A method for efficient computation of integrals with oscillatory and singular integrand</i> , Numer. Algorithms 85 (2020), 1155 – 1173. (Article) | | M21a |
| G. Mastroianni, G.V. Milovanović, I. Notarangelo | | <i>A Nyström method for a class of Fredholm integral equations on the real semiaxis</i> , Calcolo 54 (2017), 567 – 585 (Article) | | M21a |
| Z.M. Marjanović, G.T. Djordjević, G.V. Milovanović | | <i>Truncation error analysis in computing of SEP and SEP floor for partially coherent receiver of MPSK signals over composite fading channels</i> , J. Franklin Inst. 355 (2018), no. 2, 965 – 980. (Article) | | M21 |
| G.V. Milovanović, M. Mursaleen, Md. Nasiruzzama | | <i>Modified Stancu type Dunkl generalization of Szász-Kantorovich operator</i> , Rev. R. Acad. Cienc. Exactas Fis. Nat. Ser. A Math. RACSAM 112 (2018), 135 – 151. (Article) | | M21 |
| G. Ozdemir, Y. Simsek, G.V. Milovanović | | <i>Generating functions for special polynomials and numbers including Apostol-type and Humbert-type polynomials</i> , Mediterr. J. Math. 14 (2017), no. 3, Art. 117, 17 pp (Article) | | M21 |
| G.V. Milovanović | | <i>Symbolic-numeric computation of orthogonal polynomials and Gaussian quadratures with respect to the cardinal B-spline</i> , Numer. Algorithms 76 (2017), 333 – 347. (Article) | | M21 |
| Z. Xu, G.V. Milovanović | | <i>Efficient method for the computation of oscillatory Bessel transform and Bessel Hilbert transform</i> , J. Comput. Appl. Math. 308 (2016), 117 – 137. (Article) | | M21 |
| Z. Xu, G.V. Milovanović, S. Xiang | | <i>Efficient computation of highly oscillatory integrals with Hankel kernel</i> , Appl. Math. Comput. 261 (2015), 312– 322. (Article) | | M21 |
| G.V. Milovanović, T.S. Igić, D. Turnić | | <i>Generalized quadrature rules of Gaussian type for numerical evaluation of singular integrals</i> , J. Comput. Appl. Math. 278 (2015), 306 – 325. (Article) | | M21 |
| G.V. Milovanović, M.M. Spalević | | <i>Kronrod extensions with multiple nodes of quadrature formulas for Fourier coefficients</i> , Math. Comp. 83 (2014), 1207 – 1231 (Article) | | M21 |
| G. Mastroianni, I. Notarangelo, G.V. Milovanović | | <i>Gaussian quadrature rules with an exponential weight on the real semiaxis</i> , IMA J. Numer. Anal. 34 (2014), 1654 – 1685 (Article) | | M21a |
| S. Esmaili, G.V. Milovanović | | <i>Nonstandard Gauss-Lobatto quadrature approximation to fractional derivatives</i> , Fract. Calc. Appl. Anal. 17 (2014), 1075 – 1099. (Article) | | M21a |
| M.-J. Luo, G.V. Milovanović, P. Agarwal | | <i>Some results on the extended beta and extended hypergeometric functions</i> , Appl. Math. Comput. 248 (2014), 631 – 651 (Article) | | M21 |
| A.R. Hayotov, G.V. Milovanović, Kh.M. Shadimetov | | <i>Interpolation splines minimizing a semi-norm</i> , Calcolo 51 (2014), 245 – 260. (Article) | | M21 |
| Збирни подаци научне активности наставника | | | | |
| Укупан број цитата (Google Scholar, 22.02.2022): | | 5670 | | |
| Укупан број радова са SCI (или SSCI) листе: | | око 180 | | |
| Тренутно учешће на пројектима | | Домаћи 1 (Ф-96, САНУ) | | Међународни |
| Усавршавања | | Purdue University, IN (SAD) [1985, 1989] University of Pau, France [1987, 1990, 1992, 1994] | | |

| | |
|---|---|
| | University of Basilicata, Potenza, Italy [18 jednodomeseernih boravaka u periodu 1991-2014] |
| Други подаци које сматрате релевантним: Редовни члан САНУ; 3 истакнуте монографије међународног значаја [World Scientific (1994), Springer (2008); Academic Press (2022)]; <i>h-index</i> = 34 (Google Scholar); број менторстава за одбрану докторских дисертација: 14; одбрањених дисертација; број менторстава за одбрану магистарских теза: 16. | |

| | |
|----------|-----------|
| Примљено | 31.3.2022 |
| Одлука | |
| 01 | 518 |

Универзитет у Нишу
 Природно-математички факултет
 Департман за математику
 Датум 30.3.2022.



**ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ
 НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ**

ПРЕДМЕТ: Измена ангажовања на Департману за математику

Веће департмана за математику је на седници одржаној 30.3.2022. усвојило предлог следећих измена ангажовања.

| | |
|---|---|
| Назив предмета | Вероватноћа и статистика |
| Студијски програм/модул | Професор математике и рачунарства; Дипломирани математичар за теоријску математику и примене |
| Статус предмета | Обавезни |
| Наставник ангажован за извођење усменог дела испита | Није одређен |
| Наставник или сарадник ангажован за извођење писменог дела испита | Није одређен |
| Ангажује се наставник за извођење усменог дела испита | Др Марија Милошевић |
| Ангажује се наставник за извођење писменог дела испита | Др Марија Милошевић |
| Образложење измене | Има заинтересованих студената за полагање испита из овог предмета |

| | |
|---|--|
| Назив предмета | Вероватноћа и случајни процеси |
| Студијски програм/модул | Дипломирани математичар за рачунарство и информатику; Дипломирани математичар за математику економије |
| Статус предмета | Обавезни |
| Наставник ангажован за извођење усменог дела испита | Није одређен |
| Наставник или сарадник ангажован за извођење писменог дела испита | Није одређен |
| Ангажује се наставник за извођење усменог дела испита | Др Марија Милошевић |
| Ангажује се наставник за извођење писменог дела испита | Др Марија Милошевић |
| Образложење измене | Због потенцијално заинтересованих студената за полагање испита из овог предмета |

| | |
|---|--|
| Назив предмета | Диференцијалнеједначине |
| Студијски програм/модул | Дипломирани математичар за теоријску математику и примене; Дипломирани математичар за рачунарство и информатику; Професор математике и рачунарства; Дипломирани математичар за математику економије |
| Статус предмета | Обавезни |
| Наставник ангажован за извођење усменог дела испита | Није одређен |
| Наставник или сарадник ангажован за извођење писменог дела испита | Није одређен |
| Ангажује се наставник за извођење усменог дела испита | Др Јелена Милошевић |
| Ангажује се наставник за извођење писменог дела испита | Др Јелена Милошевић |
| Образложење измене | Има заинтересованих студената за полагање испита из овог предмета |

| | |
|---|--|
| Назив предмета | Методика наставе математике |
| Студијски програм/модул | Дипломирани математичар за теоријску математику и примене; Професор математике и рачунарства; |
| Статус предмета | Обавезни |
| Наставник ангажован за извођење усменог дела испита | Није одређен |
| Наставник или сарадник ангажован за извођење писменог дела испита | Није одређен |
| Ангажује се наставник за извођење усменог дела испита | Др Александра Капешкић |
| Ангажује се наставник за извођење писменог дела испита | Др Александра Капешкић |
| Образложење измене | Има заинтересованих студената за полагање испита из овог предмета |

| | |
|--|--|
| Назив предмета | Функционална анализа |
| Студијски програм/модул | Дипломирани математичар за теоријску математику и примене; Дипломирани математичар за рачунарство и информатику; Професор математике и рачунарства; Дипломирани математичар за математику економије |
| Статус предмета | Обавезни |
| Наставник ангажован за извођење усменог дела испита | Није одређен |
| Сарадник или сарадник ангажован за извођење писменог дела испита | Није одређен |
| Ангажује се наставник за извођење усменог дела испита | др Снежана Живковић Златановић |
| Ангажује се сарадник за извођење писменог дела испита | Мирјана Димитријевић |
| Образложење измене | Има заинтересованих студената за полагање испита из овог предмета |

| | |
|--|---|
| Назив предмета | Увод у алгебарске структуре |
| Студијски програм/модул | основне академске студије Математика 2014 |
| Статус предмета | обавезни предмет |
| Семестар | други |
| Недељни фонд часова предавања | 3 |
| Недељни фонд часова вежби | 3 |
| Наставник ангажован на предмету | Јована Николов Раденковић |
| Сарадник ангажован на предмету | Јована Миленковић |
| Уместо наставника предлаже се наставник | Јоване Николов Раденковић Марија Цветковић |
| Образложење измене ангажовања | Непоходно је извршити замену испитивача на овом предмету у испитним роковима у текућој школској години почевши од јунског испитног рока, због одласка наставника на породично одсуство. |

| | |
|---|--|
| Назив предмета | Увод у нумеричку анализу |
| Студијски програм/модул | основне академске студије |
| Статус предмета | обавезни предмет |
| Семестар | трећи |
| Недељни фонд часова предавања | 2 |
| Недељни фонд часова вежби | 2 |
| Наставник/ци ангажован/и на предмету | Јована Николов Раденковић |
| Сарадник/ци ангажован/и на предмету | Јована Николов Раденковић |
| Уместо наставника/сарадника предлаже се наставник/сарадник | ___Јоване Николов Раденковић___ Драгана Цветковић Илић_____ |
| Образложењеизмене ангажовања | Непоходно је извршити замену испитивача на овом предмету у испитним роковима у текућој школској години почевши од јунског испитног рока, због одласка наставника на породилско одсуство. |

| | |
|---|--|
| Назив предмета | Теорија оператора |
| Студијски програм/модул | мастер академске студије |
| Статус предмета | обавезни предмет |
| Семестар | први |
| Недељни фонд часова предавања | 2 |
| Недељни фонд часова вежби | 2 |
| Наставник/ци ангажован/и на предмету | Јована Николов Раденковић |
| Сарадник/ци ангажован/и на предмету | Јована Николов Раденковић |
| Уместо наставника/сарадника предлаже се наставник/сарадник | ___Јоване Николов Раденковић___ Драгана Цветковић Илић_____ |
| Образложењеизмене ангажовања | Непоходно је извршити замену испитивача на овом предмету у испитним роковима у текућој школској години почевши од јунског испитног рока, због одласка наставника на породилско одсуство. |

Управник Департмана



Проф. др Мића Станковић