

22 12 2021.

01 2904

## НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У НИШУ

На седници Наставно-научног већа Природно-математичког факултета у Нишу одржаној 24.11.2021. године (одлука број 1408/1-01) изабрани смо за чланове Комисије за писање извештаја о испуњености услова за избор др Марка Младеновића у научно звање *виши научни сарадник*, за научну област Хемија. Комисија је образована у саставу:

- Др Нико Радловић, редовни професор, председник  
Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу (Научна област: Хемија, УНО: Органска хемија и биохемија)
- Др Иван Палић, ванредни професор, члан  
Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу (Научна област: Хемија, УНО: Органска хемија и биохемија)
- Др Милан Декић, ванредни професор, члан  
Државни универзитет у Новом Пазару (Научна област: Хемија, УНО: Органска хемија и биохемија)

На основу приложене документације о научно-истраживачком раду кандидата, сагласно критеријумима за стицање научних звања, утврђеним Правилником о стицању истраживачких и научних звања ("Службени гласник РС", број 159/20), а у складу са Законом о науци и истраживањима („Службени гласник РС”, број 49/19), подносимо следећи

## ИЗВЕШТАЈ

### 1. БИОГРАФИЈА

#### ЛИЧНИ ПОДАЦИ

Име и презиме

Адреса

Телефон

Електронска пошта

Датум рођења

ORCID

Scopus

Марко Младеновић

Коче Рацина 9/1, 18000 Ниш, Србија

+381 63 823 14 85

markohem87@gmail.com

marko.mladenovic@pmf.edu.rs

31. март 1987.

0000-0003-2098-901500-0003-2098-9015

55307841600

#### ОБРАЗОВАЊЕ

- Основну школу „Браћа Миленковић“ у селу Шишава завршио је 2002. године и

носилац је Вукове дипломе.

- Гимназију „Стеван Јаковљевић“ у Власотинцу, природно-математички смер, завршио је као ученик генерације 2006. године и носилац је Вукове дипломе.
- Природно-математички факултет у Нишу, Одсек за хемију, уписао је школске 2006/07. године. Студије је завршио са просечном оценом 9,40 и оценом 10 на дипломском испиту.
- Докторске академске студије на Органско-биохемијском смеру на Департману за хемију Природно-математичког факултета у Нишу уписао је школске 2010/11. године. Положио је све испите предвиђене студијским програмом са просечном оценом 10,00. Докторирао је 18.05.2017. године на Природно-математичком факултету у Нишу (назив дисертације „Комбинаторне библиотеке одабраних природних и синтетских биолошки активних естара“).

### **ЗНАЊЕ ЈЕЗИКА**

- енглески језик (средњи ниво).
- руски језик (основни ниво).

### **СТРУЧНО УСАВРШАВАЊЕ**

- 7<sup>th</sup> Mass Spectrometry School - The Mass Spectrometry in Environmental Pollutants Detection, Ниш, 30.05. – 01.06.2012. године, коју су организовали Природно-математички факултет у Нишу и Université Pierre et Marie Curie, Париз (Француска).
- 8<sup>th</sup> Mass Spectrometry School - The Mass Spectrometry in Environmental Pollutants Detection, Ниш, 31.05. – 02.06.2013. године, коју су организовали Природно-математички факултет у Нишу и Université Pierre et Marie Curie, Париз (Француска).
- Постдокторско усавршавање у трајању од 6 месеци (2018/2019. године) на Институту за хемију Универзитета у Ници (Institute of Chemistry at University of Nice – Sophia Antipolis, Nice, France) под менторством проф. др. Николаса Балдовинија (Nicolas Baldovini).

### **РАДНО ИСКУСТВО**

- Изабран је 28. 12. 2010. године у звање истраживача-приправника на Природно-математичком факултету у Нишу, где је засновао радни однос на одређено време.
- Изабран је 24. 04. 2013. године у звање истраживача-сарадника на Природно-математичком факултету у Нишу, где је засновао радни однос на одређено време.
- Резабран је 2016. године у звање истраживача-сарадника на Природно-математичком факултету у Нишу, где је засновао радни однос на одређено време.
- Изабран је 27.06.2018. године у звање научног-сарадника на Природно-математичком факултету у Нишу, где је засновао радни однос на одређено време (2018. године – до данас).
- Био је ангажован је за извођење студентских вежби из предмета Принципи органске синтезе на Департману за хемију за школску 2013/2014. годину и из предмета Препаративна органска хемија за школску 2016/2017. годину.

- У току експерименталног дела израде докторске дисертације, вршења истраживања везаних за пројекат Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и постдокторског усавршавања на Институту за хемију (Ница, Француска) радио је на апаратима за течну (CombiFlash, MPLC и HPLC (добитник званичног сертификата о завршеној обуци на HPLC апарату)) и гасну хроматографију са масеном (GC-MS) и олфактометријском детекцијом (GC-O), UV/Vis, IR, и на NMR апарату. У свом десетогодишњем радном искуству, као истраживач, највише се бавио хемијском анализом испарљивих једињења из сложених смеша природни производа, њиховим изоловањем, синтезом, дериватизацијом и спектралном карактеризацијом. Потпуно је оспособљен за обављање истраживања од почетка (идеја за истраживање, дизајн експеримента) до краја (писање и објављивање рукописа) што је и резултирало публикацијама у високо ранжираним часописима. Током постдокторског истраживања проф. др. Ника Радуловића, руководиоца пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, у трајању од 6 месеци (2017/2018. године), Марко Младеновић је успешно обавио све процедуре у вези са поменутим пројектом, укључујући финансијски извештај, годишњи извештај и одржавање лабораторије (укључујући одржавање GC-MS и NMR апарата као и допуну криогена). Стекао је искуство у проучавању биолошке активности (акутна токсичност, инхибиција ацетилхолинестеразе, антиинфламаторна, антиноцицептивна и анксиолитичка активност) као и знање у области претраживања литературе (SciFinder, Scopus) и анализе добивених података (XLSTAT додатак за Excel, AMDIS, NIST MS Search, ChemDraw и MestReNova). Током постдокторског усавршавања (2018/2019. године) у Институту за хемију Универзитета Софија Антиполис у Ници (Француска) додатно је унапредио своја знања о природним производима у области анализе мириса/арома, укључујући методе екстракције и анализе трагова испарљивих једињења GC олфактометријом. Као руководилац пројекта под називом "Olfactory modulation of nausea: uncovering specific odorants from essential oils as antiemetic agents" учествовао је на конкурсу Фонда за науку Републике Србије (ПРОМИС – Програм за изврсне пројекте младих истраживача) 2019. године. До новембра 2021. године је објавио 22 научна рада (5 у међународном часопису изузетних вредности (M<sub>21a</sub>), 5 у врхунском међународном часопису (M<sub>21</sub>), 9 у истакнутом међународном часопису (M<sub>22</sub>), 2 у међународном часопису (M<sub>23</sub>) и 1 рад у истакнутом националном часопису (M<sub>52</sub>)), 28 радова је саопштио на међународним скуповима штампаним у изводу (M<sub>34</sub>) и 12 саопштења на скуповима националног значаја штампаним у изводу (M<sub>64</sub>). Рецензирао је 13 научних радова (9 рецензија за часопис Food and Chemical Toxicology и 4 за Facta Universitatis, Series Physics, Chemistry and Technology). Укупан број цитата до 25.11.2021. године био је 188 (од чега је хетероцитата било 116) са h-индексом 9 (без аутоцитата h = 6).

### **НАГРАДЕ, ПРИЗНАЊА И СТИПЕНДИЈЕ**

- Коаутор на раду који је добио награду Српског лекарског друштва као најбољи публиковани рад из области медицинских наука у 2019. години (Toxic essential oils,

part VI: Acute oral toxicity of lemon balm (*Melissa officinalis* L.) essential oil in BALB/c mice DOI: 10.1016/j.fct.2019110794).

- Добитник награде IFEAT 2019, на Међународном симпозијуму о етарским уљима (50<sup>th</sup> International Symposium on Essential Oils).
- Добитник награде IFEAT 2018, на Међународном симпозијуму о етарским уљима (49<sup>th</sup> International Symposium on Essential Oils).
- Добитник признања Српског хемијског друштва за учешће у организацији Републичког такмичења за средњошколце одржаног од 20. до 22. маја 2011. године на Природно-математичком факултету у Нишу.
- Специјално признање Српског хемијског друштва за изузетан успех у току студија, намењено дипломираним студентима хемије и хемијске технологије на Универзитетима у Србији (2011. године).
- Добитник стипендије за нај-студенте природних наука Фондације Хемофарм (17.07.2013. године).
- Стипендија Града Власотинца за талентоване ученике и студенте (2009, 2014, 2016 и 2017. године).
- Добитник специјалног признања принца Александра Карађорђевића за изузетан успех у средњој школи (2006. Године).

#### **ЧЛАНСТВО У СТРУЧНИМ ОРГАНИЗАЦИЈАМА**

- Српско друштво за фитохемију и фитомедицину (један од оснивача)
- Српско хемијско друштво (2012. година)
- Клуб младих хемичара Србије

#### **ОСТАЛЕ АКТИВНОСТИ**

- Учешће у организацији и реализацији Међународног симпозијума о етарским уљима 2018. године (49<sup>th</sup> International Symposium on Essential Oils).
- Учешће у организацији и реализацији Саветовања Српског хемијског друштва (2019. године).
- Учешће у организацији и реализацији Саветовања Српског хемијског друштва (2014. године).
- Учешће у организацији и реализацији Међуокружног такмичења из хемије за ученике средњих школа, 2011, 2012. и 2013. године.
- Учешће у организацији и реализацији Републичког такмичења из хемије за ученике средњих школа, 2011. и 2016. године.
- Члан оцењивачке комисије на Међуокружном такмичењима из хемије за ученике средњих школа, 2011, 2012. и 2013. године као и на Републичком такмичењу из хемије за ученике средњих школа, 2011. и 2016. године.
- Учешће на Фестивалу науке „Наук није баук 3, Наук није баук 4 и Наук није баук 5 који је организовала гимназија „Светозар Марковић“ из Ниша (2011-2013. године).
- Ментор у изради истраживачког рада „Анализа етарског уља и диетил-етарског екстракта чајева биљне врсте *Thymus serpyllum* L. (Lamiaceae)“ на Међуокружном

такмичењу из хемије за школску 2011/2012. годину.

- Учешће у експерименталном делу припреме средњошколаца за Међународну хемијску олимпијаду 2012, 2015. и 2019. године.

## 2. БИБЛИОГРАФИЈА

### 2.1. ОБЈАВЉЕНИ РАДОВИ ПРЕ ИЗБОРА У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК

#### А) РАДОВИ ОБЈАВЉЕНИ У ЧАСОПИСИМА

##### Међународни часопис изузетних вредности (M<sub>21a</sub>)

2.1.1. Niko S. Radulović, Marko Z. Mladenović, Pavle J. Randjelovic, Nikola M. Stojanović, Milan S. Dekić, Polina D. Blagojević "Toxic essential oils. Part IV: The essential oil of *Achillea falcata* L. as a source of biologically/pharmacologically active *trans*-sabinyl esters", *Food and Chemical Toxicology* **2015**, *80*, 114-129.

ИФ(2015): 3,584 (дисциплина и позиција часописа: Food Science & Technology 13/125)  
ISSN: 0278-6915

Број хетероцитата: 16 (извор: Scopus)

<https://doi.org/10.1016/j.fct.2015.03.001>

2.1.2. Niko S. Radulović, Marko Z. Mladenović, Polina D. Blagojević, Zorica Z. Stojanović-Radić, Tatjana Ilic-Tomic, Lidija Senerovic, Jasmina Nikodinovic-Runic "Toxic essential oils. Part III: Identification and biological activity of new allylmethoxyphenyl esters from a Chamomile species (*Anthemis segetalis* Ten.)", *Food and Chemical Toxicology* **2013**, *62*, 554-565.

ИФ(2013): 2,610 (дисциплина и позиција часописа: Food Science & Technology 21/122)  
ISSN: 0278-6915

Број хетероцитата: 14 (извор: Scopus)

<https://doi.org/10.1016/j.fct.2013.09.017>

##### Врхунски међународни часопис (M<sub>21</sub>)

2.1.3. Niko S. Radulović, Marko Z. Mladenović, Zorica Stojanović-Radić, Goran A. Bogdanović, Dragana Stevanović, Rastko D. Vukićević "Synthesis, characterization and antimicrobial evaluation of a small library of ferrocene-containing acetoacetates and phenyl analogs - the discovery of a potent anticandidal agent", *Molecular Diversity* **2014**, *18*, 497-510.

ИФ(2014): 1,896 (дисциплина и позиција часописа: Chemistry, Applied 25/72)  
ISSN: 1381-1991

Број хетероцитата: 7 (извор: Scopus)

<https://doi.org/10.1007/s11030-014-9511-0>

2.1.4. Niko S. Radulović, Marko Z. Mladenović, Zorica Stojanović-Radić, "Synthesis of small libraries of natural products: New esters of long-chain alcohols from the essential oil of *Scandix pecten-veneris* L. (Apiaceae)", *Flavour and Fragrance Journal* **2014**, *29*, 255-266.

ИФ(2014): 1,970 (дисциплина и позиција часописа: Food Science & Technology 36/122)  
ISSN: 0882-5734

Број хетероцитата: 6 (извор: Scopus)  
<https://doi.org/10.1002/ffj.3205>

### Истакнути међународни часопис (M<sub>22</sub>)

**2.1.5.** Marko Z. Mladenović, Niko S. Radulović, "The essential oil of *Achillea ageratifolia* (Sm.) Boiss. subsp. *serbica* (Nyman) Heimerl (Asteraceae) revisited: the stereochemical nomenclature issues, structural elucidation and synthesis of (new) sabinyl esters", *Flavour and Fragrance Journal* **2017**, *32*, 5-23.

ИФ(2017): 1,950 (дисциплина и позиција часописа: Food Science & Technology 59/133)  
ISSN: 0882-5734

Број хетероцитата: 2 (извор: Scopus)  
<https://doi.org/10.1002/ffj.3338>

**2.1.6.** Niko S. Radulović, Marko Z. Mladenović, Polina D. Blagojević, "(Un)Targeted Metabolomics in Asteraceae: Probing the Applicability of Essential-Oil Profiles of *Senecio* L. (Senecioneae) Taxa in Chemotaxonomy", *Chemistry and Biodiversity* **2014**, *11*, 1330-1353.

ИФ(2014): 1,515 (дисциплина и позиција часописа: Chemistry, Multidisciplinary 76/157)

ISSN: 1612-1872

Број хетероцитата: 4 (извор: Scopus)  
<https://doi.org/10.1002/cbdv.201400036>

**2.1.7.** Tatjana Mitrović, Slaviša Stamenković, Vladimir Cvetković, Niko Radulović, Marko Mladenović, Milan Stanković, Marina Topuzović, Ivana Radojević, Olgica Stefanović, Sava Vasić, Ljiljana Čomić, "*Platismatia glauca* and *Pseudoevernina furfuracea* lichens as sources of antioxidant, antimicrobial and antibiofilm agents", *EXCLI Journal* **2014**, *13*, 938-953.

ИФ(2014): 0,857

ISSN: 1611-2156

Број хетероцитата: 29 (извор: Scopus)

**2.1.8.** Niko S. Radulović, Marko Z. Mladenović, Polina D. Blagojević, "A 'Low-Level' Chemotaxonomic Analysis of the Plant Family Apiaceae: The Case of *Scandix balansae* Reut. ex Boiss. (Tribe Scandiceae)", *Chemistry and Biodiversity* **2013**, *10*, 1202-1219.

ИФ(2013): 1,795 (дисциплина и позиција часописа: Chemistry, Multidisciplinary 63/148)

ISSN: 1612-1872

Број хетероцитата: 2 (извор: Scopus)  
<https://doi.org/10.1002/cbdv.201300106>

**2.1.9.** Niko S. Radulović, Marko Z. Mladenović, Nevenka D. Đorđević, "Chemotypification of *Astrantia major* L. (Apiaceae): Essential oil and Lignan Profiles of fruits", *Chemistry and Biodiversity* **2012**, *9*, 1320-1337.

ИФ(2012): 1,808 (дисциплина и позиција часописа: Chemistry, Multidisciplinary 59/152)

ISSN: 1612-1872

Број хетероцитата: 3 (извор: Scopus)

<https://doi.org/10.1002/cbdv.201100430>

### **Међународни часопис (M<sub>23</sub>)**

**2.1.10.** Niko S. Radulović, Vojkan M. Miljković, Marko Z. Mladenović, Goran S. Nikolić "Essential oils of *Morus alba* and *M. nigra* leaves: Effect of drying on the chemical composition", *Natural Product Communications* **2017**, *12*, 115-118.

ИФ(2017): 0,809 (дисциплина и позиција часописа: Chemistry, Medicinal 56/59)

ISSN: 1934-578X

Број хетероцитата: 6 (извор: Scopus)

<https://doi.org/10.1177/1934578X1701200133>

**2.1.11.** Tatjana Lj. Mitrović, Slaviša M. Stamenković, Vladimir J. Cvetković, Niko S. Radulović, Marko Z. Mladenović, Milan S. Stanković, Marina D. Topuzović, Ivana D. Radojević, Olgica D. Stefanović, Sava M. Vasić, Ljiljana R. Čomić, Dragana S. Šeklić, Ana D. Obradović, Snežana D. Marković, "Contribution to the knowledge of the chemical composition and biological activity of the lichens *Cladonia foliacea* Huds. (Wild.) and *Hypogymnia physodes* (L.)", *Oxidation communications* **2016**, *38*, 2016-2032.

ИФ(2015): 0,489 (дисциплина и позиција часописа: Chemistry, Multidisciplinary 149/163)

ISSN: 0209-4541

Број хетероцитата: 6 (извор: Scopus)

### **Истакнути национални часопис (M<sub>52</sub>)**

**2.1.12.** Marko Z. Mladenović, Niko S. Radulović, "Quantitative structure-retention relationship of gas chromatographic retention indices of long-chain esters: The case of *Scandix-pecten veneris* L. essential-oil constituents", *Facta Universitatis, Series Physics, Chemistry and Technology* **2016**, *14*, 97-104.

ISSN: 0354-4656

### **Б) РАДОВИ САОПШТЕНИ НА СКУПОВИМА ОБЈАВЉЕНИ У ИЗВОДУ**

#### **Радови саопштени на међународним скуповима објављени у изводу (M<sub>34</sub>)**

**2.1.13.** N. S. Radulović, M. Z. Mladenović; New esters of long-chain alcohols and isobutanoic and isovaleric acids from the essential oil of *Scandix pecten-veneris* L. (Apiaceae); P-19, Book of Abstract 2012, 63, 43<sup>th</sup> International Symposium on Essential Oils, Lisbon, Portugal.

**2.1.14.** N. S. Radulović, P. D. Blagojević, M. Z. Mladenović; Volatile secondary metabolites of *Senecio vernalis* Waldst. & Kit.; P-20, Book of Abstract 2012, 64, 43<sup>th</sup> International Symposium on Essential Oils, Lisbon, Portugal.

**2.1.15.** N. S. Radulović, M. Z. Mladenović, N. D. Đorđević; Chemotypification of *Astrantia major* L. (Apiaceae) inferred from its fruit essential oil profile; P-29, Book of Abstract 2012, 73, 43<sup>th</sup> International Symposium on Essential Oils, Lisbon, Portugal.

**2.1.16.** P. J. Randelović, N. S. Radulović, M. Z. Mladenović, N. M. Stojanović, M. S. Dekić; Biologically active *trans*-sabinol esters from the essential oil of *Achillea falcata* L. (Asteraceae); PP-160, Book of Abstract 2014, 212, 45<sup>th</sup> International Symposium on Essential Oils, Istanbul, Turkey.

**2.1.17.** P. D. Blagojević, N. S. Radulović, M. Z. Mladenović, Z. Z. Stojanović-Radić, T. Ilić-Tomić, L. Senerović, J. Nikodinović-Runić; Identification and biological activity of allylmethoxyphenyl esters from *Anthemis segetalis* Ten. (Asteraceae) essential oil; PP-163, Book of Abstract 2014, 215, 45<sup>th</sup> International Symposium on Essential Oils, Istanbul, Turkey.

**2.1.18.** N. S. Radulović, M. Z. Mladenović, M. D. Vukićević, R. D. Vukićević; Volatile secondary metabolites of *Conocephalum conicum* (L.) Dum. from Serbia; PP-150, Book of Abstract 2014, 202, 45<sup>th</sup> International Symposium on Essential Oils, Istanbul, Turkey.

**2.1.19.** P. D. Blagojević, N. S. Radulović, M. Z. Mladenović; Chemical analysis of *Scandix balansae* Reut. ex Boiss. (tribe Scandiceae) fruit essential oil and a "low-level" chemotaxonomic analysis of the plant family Apiaceae; PP-164, Book of Abstract 2014, 216, 45<sup>th</sup> International Symposium on Essential Oils, Istanbul, Turkey.

**2.1.20.** P. Blagojević, N. Radulović, M. Mladenović, M. Dekić, N. Stojanović, P. Randelović; Something old, something new: bioactive *trans*-sabinyl esters from *Achillea falcata* L. (Asteraceae); 2015, 2<sup>nd</sup> International Conference on Natural Products Utilization, Plovdiv, Bulgaria.

**2.1.21.** N. M. Stojanović, P. J. Randjelović, I. R. Ilić, M. Z. Mladenović, N. S. Radulović; The first report on the acute toxicity of the highly valued essential oil of lemon balm (*Melissa officinalis* L., Lamiaceae) in female BALB/c mice; OP-1, Book of Abstract 2016, 18, 47<sup>th</sup> International Symposium on Essential Oils, Nice, France.

**2.1.22.** V. M. Miljković, M. Z. Mladenović, G. Nikolić, N. S. Radulović; Effect of drying on the volatile profile of *Morus alba* L. and *M. nigra* L. leaves; PP-59, Book of Abstract 2016, 103, 47<sup>th</sup> International Symposium on Essential Oils, Nice, France.

**2.1.23.** N. S. Radulović, M. Z. Mladenović; Complete assignment of <sup>1</sup>H- and <sup>13</sup>C-NMR spectra of two new esters of *trans*-sabinol from *Achillea ageratifolia* (Sm.) Boiss. var. *serbica* (Nyman) Hayek (Asteraceae); P-19, Book of Abstracts 2016, 47, 18<sup>th</sup> Central and Eastern European NMR Symposium & Bruker User's Meeting, Sofia, Bulgaria.



**2.1.24.** N. S. Radulović, M. Lj. Krstić, M. Z. Mladenović; Chemotaxonomy of the genus *Tordylium* L. based on the essential-oil chemical composition: the case of *Tordylium maximum* (Apiaceae); P-16, Book of Abstract 2017, 88, 48<sup>th</sup> International Symposium on Essential Oils, Pécs, Hungary.

**2.1.25.** N. M. Stojanović, N. S. Radulović, M. Z. Mladenović; The essential oil of *Melissa officinalis* L. (Lamiaceae): composition, structural elucidation and synthesis of new constituents; P-18, Book of Abstract 2017, 90, 48<sup>th</sup> International Symposium on Essential Oils, Pécs, Hungary.

**2.1.26.** N. S. Radulović, M. Z. Mladenović, N. M. Stojanović, P. J. Randjelović, P. D. Blagojević; A new bioactive presilphiperfolane diol from *Pulicaria vulgaris* Gaertn. (Asteraceae) essential oil; P-33, Book of Abstract 2017, 105, 48<sup>th</sup> International Symposium on Essential Oils, Pécs, Hungary.

**2.1.27.** N. M. Stojanović, P. J. Randjelović, M. Z. Mladenović, N. I. Stojiljković, N. S. Radulović; Short-term inhalation of lemon balm (*Melissa officinalis* L.) essential oil does not affect human cognitive functions; P-95, Book of Abstract 2017, 171, 48<sup>th</sup> International Symposium on Essential Oils, Pécs, Hungary.

**2.1.28.** N. S. Radulović, M. Z. Mladenović, P. D. Blagojević; Having trouble with overlapped and/or second-order multiplets? Try the hybrid HIFSA-GIAO-(A)SIS approach; pp. 51, Book of Abstract 2017, 51, 19<sup>th</sup> Central and Eastern European NMR Symposium & Bruker Users' Meeting CEUM, Romania.

#### **Радови саопштени на скуповима националног значаја објављени у изводу (M<sub>64</sub>)**

**2.1.29.** N. S. Radulović, M. Z. Mladenović; Synthesis of methoxy-(propenyl)phenyl esters from the essential oil of *Anthemis segetalis* Ten. (Asteraceae); BH15-P, Book of Abstracts 2011, 96, 49<sup>th</sup> Meeting of the Serbian Chemical Society, Kragujevac, Serbia.

**2.1.30.** N. S. Radulović, M. Z. Mladenović; New octadecyl esters from the essential oil of *Scandix balansae* Reut. ex Boiss (Apiaceae) fruits; BH-P4, Book of Abstracts 2012, 105, 50<sup>th</sup> Meeting of the Serbian Chemical Society, Belgrade, Serbia.

**2.1.31.** N. S. Radulović, M. Z. Mladenović; New esters of long chain alcohols and isobutanoic and isovaleric acids from the essential oil of *Scandix pecten-veneris* L. (Apiaceae); HA P16, Book of Abstract 2012, 27, First international conference of young chemists of Serbia, Belgrade, Serbia.

**2.1.32.** N. S. Radulović, P. D. Blagojević, M. Z. Mladenović; Volatile secondary metabolites of *Senecio vernalis* Waldst. & Kit.; HA P17, Book of Abstract 2012, 28, First international conference of young chemists of Serbia, Belgrade, Serbia.

**2.1.33.** N. S. Radulović, M. Z. Mladenović, P. D. Blagojević; A low-level chemotaxonomic analysis of the plant family Apiaceae: the case of *Scandix balansae* Reut. ex Boiss. (tribe Scandiceae); Book of Abstract 2013, 100, 11<sup>th</sup> Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Vlasina, Serbia.

**2.1.34.** M. Z. Mladenović, N. S. Radulović, Z. Z. Stojanović-Radić, D. Stevanović, R. D. Vukićević; Synthesis, characterization and antimicrobial evaluation of a small library of ferrocene-containing acetoacetates and phenyl analogs-the discovery of a potent anticandidal agent; OH-P01, Book of Abstracts 2014, 91, 51<sup>th</sup> Meeting of the Serbian Chemical Society, Niš, Serbia.

**2.1.35.** N. S. Radulović, M. G. Nikolić, M. Z. Mladenović, R. D. Vukićević; Synthesis and spectral characterization of a library of 1-phenylpyrazoles containing a ferrocene unit and their phenyl analogues; OH-P03, Book of Abstracts 2014, 93, 51<sup>th</sup> Meeting of the Serbian Chemical Society, Niš, Serbia.

**2.1.36.** M. Z. Mladenović, N. S. Radulović; New esters of *trans*-sabinol from the essential oil of *Achillea serbica* Nym. (Asteraceae): synthesis and structural elucidation; HA P09, Book of Abstract 2015, 21, Third international conference of young chemists of Serbia, Belgrade, Serbia.

**2.1.37.** M. Z. Mladenović, N. S. Radulović, S. Filipović; The essential oil of *Achillea ageratifolia* (Sm.) Boiss. subsp. *serbica* (Nyman) Heimerl (Asteraceae) revisited: structural elucidation and synthesis of (new) sabinyl esters; Book of Abstract 2016, 12<sup>th</sup> Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Kopaonik, Serbia.

## **2.2. ОБЈАВЉЕНИ РАДОВИ ПОСЛЕ ИЗБОРА У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК**

### **А) РАДОВИ ОБЈАВЉЕНИ У ЧАСОПИСИМА**

#### **Међународни часопис изузетних вредности (M<sub>21a</sub>)**

**2.2.1.** Niko S. Radulović, Sonja I. Filipović, Milan S. Nešić, Nikola M. Stojanović, Katarina V. Mitić, Marko Z. Mladenović, and Vladimir N. Randelović "Immunomodulatory Constituents of *Conocephalum conicum* (Snake Liverwort) and the Relationship of Isolepidozenes to Germacranes and Humulanes", *Journal of Natural Products* **2020**, *83*(12), 3554–3563.

ИФ(2020): 4,050 (дисциплина и позиција часописа: Plant Sciences 45/235)

ISSN: 0163-3864

Број хетероцитата: 1 (извор: Scopus)

<https://doi.org/10.1021/acs.jnatprod.0c00585>

**2.2.2.** Nikola M. Stojanović, Pavle J. Randjelović, Marko Z. Mladenović, Ivan R. Ilić, Vladimir Petrović, Nenad Stojiljković, Sonja Ilić, Niko S. Radulović "Toxic essential oils, part VI: Acute oral toxicity of lemon balm (*Melissa officinalis* L.) essential oil in BALB/c mice", *Food and Chemical Toxicology* **2019**, *133*, 110794.

ИФ(2019): 4,679 (дисциплина и позиција часописа: Toxicology 12/93)

ISSN: 0278-6915

Број хетероцитата: 12 (извор: Scopus)

<https://doi.org/10.1016/j.fct.2019.110794>

**2.2.3.** Niko S. Radulović, Marko Z. Mladenović, Nikola M. Stojanović, Pavle J. Randjelovic, Polina D. Blagojević "Structural Elucidation of Presilphiperfolane-7 $\alpha$ ,8 $\alpha$ -diol, a Bioactive Sesquiterpenoid from *Pulicaria vulgaris*: a Combined Approach of Solvent-induced Chemical Shifts, GIAO Calculation of Chemical Shifts, and Full Spin Analysis", *Journal of Natural Products* **2019**, *82*, 1874-1885.

ИФ(2019): 3,779 (дисциплина и позиција часописа: Plant Sciences 32/234)

ISSN: 0163-3864

Број хетероцитата: 14 (извор: Scopus)

<https://doi.org/10.1021/acs.inatprod.9b00120> (SCI IF<sub>2019</sub> = 3.779, M<sub>21a</sub>)

#### **Врхунски међународни часопис (M<sub>21</sub>)**

**2.2.4.** Niko S. Radulović, Milica G. Nikolić, Marko Z. Mladenović, Pavle Randelović, Nikola M. Stojanović, Zorica Stojanović-Radić, Ljiljana Jovanović "Antispasmodic and antimicrobial activities of pyrazole-containing ferrocenyl alkanols vs. their phenyl analogs, and the entry point to potential multitarget treatment for inflammatory bowel diseases", *Applied Organometallic Chemistry*, **2021**, e6514.

ИФ(2020): 4,105 (дисциплина и позиција часописа: Chemistry, Applied 19/74)

ISSN: 0268-2605

Број хетероцитата: 0 (извор: Scopus)

<https://doi.org/10.1002/aoc.6514>

**2.2.5.** Nikola M. Stojanović, Marko Z. Mladenović, Aleksandra Maslovarić, Nenad I. Stojiljković, Pavle J. Randjelović, Niko S. Radulović "Lemon balm (*Melissa officinalis* L.) essential oil and citronellal modulate anxiety-related symptoms – In vitro and in vivo studies", *Journal of Ethnopharmacology* **2022**, *284*, 114788.

ИФ(2020): 4,360 (дисциплина и позиција часописа: Plant Sciences 31/235)

ISSN: 0378-8741

Број хетероцитата: 0 (извор: Scopus)

<https://doi.org/10.1016/j.jep.2021.114788>

**2.2.6.** Niko S. Radulović, Marko Z. Mladenović, Milenko N. Ristić, Vidoslav S. Dekić, Biljana R. Dekić, Novica R. Ristić "A new longipinane ketone from *Achillea abrotanoides* (Vis.) Vis.: chemical transformation of the essential oil enables the identification of a minor constituent", *Phytochemical Analysis* **2020**, *31(4)*, 501-515.

ИФ(2020): 3,373 (дисциплина и позиција часописа: Plant Sciences 61/235)

ISSN: 0958-0344

Број хетероцитата: 0 (извор: Scopus)

<https://doi.org/10.1002/pca.2913>

#### **Истакнути међународни часопис (M<sub>22</sub>)**

**2.2.7.** Niko S. Radulović, Magdalena M. Tasić, Marko Z. Mladenović "Oximes of 3,7-dimethylocta-2,6-dienal: green synthesis, preparative separation of all diastereomers and complete assignment of <sup>1</sup>H and <sup>13</sup>C NMR spectra", *Journal of Molecular Structure* **2021**, 1227, 129427.

ИФ(2020): 3,196 (дисциплина и позиција часописа: Chemistry, Physical 83/162)

ISSN: 0022-2860

Број хетероцитата: 1 (извор: Scopus)

<https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2020.129427>

**2.2.8.** Marija S. Genčić, Jelena M. Aksić, Milena Z. Živković Stošić, Miljana R. Đorđević, Marko Z. Mladenović, Niko S. Radulović "New neryl esters from *Helichrysum italicum* (Roth) G. Don (Asteraceae) essential oil", *Natural Product Research* **2020**.

ИФ(2020): 2,861 (дисциплина и позиција часописа: Chemistry, Applied 33/74)

ISSN: 1478-6419

Број хетероцитата: 2 (извор: Scopus)

<https://doi.org/10.1080/14786419.2020.1839462>

**2.2.9.** Marko Z. Mladenović, Niko S. Radulović "A synthetic library of allylmethoxyphenyl esters: spectral characterization and gas chromatographic behavior", *Flavour and Fragrance Journal* **2019**, 34, 471-484.

ИФ(2020): 1,598 (дисциплина и позиција часописа: Chemistry, Applied 39/71)

ISSN: 0882-5734

Број хетероцитата: 0 (извор: Scopus)

<https://doi.org/10.1002/ffj.3529>

**2.2.10.** Biljana R. Dekić, Milenko N. Ristić, Marko Z. Mladenović, Vidoslav S. Dekić, Novica R. Ristić, Vladimir Ranđelović, Niko S. Radulović, "Diethyl-ether flower washings of *Dianthus cruentus* Griseb. (Caryophyllaceae): derivatization reactions leading to the identification of new wax constituents", *Chemistry and Biodiversity* **2019**, 16, e1900153.

ИФ(2019): 2,039 (дисциплина и позиција часописа: Chemistry, Multidisciplinary 101/177)

ISSN: 1612-1872

Број хетероцитата: 4 (извор: Scopus)

<https://doi.org/10.1002/cbdv.201900153>

## **Б) РАДОВИ САОПШТЕНИ НА СКУПОВИМА ОБЈАВЉЕНИ У ИЗВОДУ**

### **Радови саопштени на међународним скуповима објављени у изводу (М<sub>34</sub>)**

**2.2.11.** N. M. Stojanović, P. Ranđelović, M. Mladenović, N. Stojiljković, S. Ilić, G. Nikolić, N. S. Radulović; Evidence for lemon-balm essential oil suppression of anxiety-related behavior in animal and *in vitro* models; P-44, Book of Abstract 2018, 49<sup>th</sup> International Symposium on Essential Oils, Niš, Serbia.

**2.2.12.** M. S. Genčić, J. M. Aksić, M. Z. Živković, M. R. Đorđević, M. Mladenović, N. S. Radulović; New neryl esters from *Helichrysum italicum* essential oil; P-72, Book of Abstract 2018, 49<sup>th</sup> International Symposium on Essential Oils, Niš, Serbia.

**2.2.13.** M. Dekić, N. Radulović, N. Stojanović, M. Mladenović; Analgesic activity of dehydrofukinone, a sesquiterpene ketone from *Senecio nemorensis* L. (Asteraceae); P-119, Book of Abstract 2018, 49<sup>th</sup> International Symposium on Essential Oils, Niš, Serbia.

**2.2.14.** M. Z. Mladenović, N. S. Radulović, M. S. Dekić; Probing the existence of chemotypes of *Helleborus odorus* Waldst. & Kit. ex Willd. by essential oil analysis: a multivariate approach; P-157, Book of Abstract 2018, 49<sup>th</sup> International Symposium on Essential Oils, Niš, Serbia.

**2.2.15.** M. Z. Mladenović, N. S. Radulović, N. M. Stojanović, P. J. Randelović, P. D. Blagojević; Volatiles of *Pulicaria vulgaris* Gaertn. (Asteraceae); P-159, Book of Abstract 2018, 49<sup>th</sup> International Symposium on Essential Oils, Niš, Serbia.

**2.2.16.** N. S. Radulović, M. N. Ristić, N. R. Ristić, V. S. Dekić, B. R. Dekić, M. Z. Mladenović; The floral scent of *Dianthus cruentus* Griseb. (Caryophyllaceae); P-161, Book of Abstract 2018, 49<sup>th</sup> International Symposium on Essential Oils, Niš, Serbia.

**2.2.17.** M. Z. Mladenović, N. S. Radulović, D. D. Vukićević; Complete assignment of <sup>1</sup>H- and <sup>13</sup>C-NMR spectra of 3-methoxycuminylnyl esters from the essential oil of *Pulicaria dysenterica* (L.) BERNH.; pp. 2, 2019, 21<sup>th</sup> Central and Eastern European NMR Symposium & Bruker Users' Meeting CEUM, Belgrade, Serbia.

**2.2.18.** V. Raičević, M. Sakač, M. Aćimocić, M. Mladenović, N. Radulović; <sup>1</sup>H iterative full spin analysis of hotrienol from a mixture of *Sambucus nigra* L. (Adoxaceae) volatiles.; pp. 12, 2019, 21<sup>th</sup> Central and Eastern European NMR Symposium & Bruker Users' Meeting CEUM, Belgrade, Serbia.

**2.2.19.** M. Z. Mladenović, N. S. Radulović; Identification of new 3-phenylpropyl esters from the essential oil of *Pleurospermum austriacum* (L.) Hoffm. (Apiaceae) through the preparation of a synthetic library of isomeric hexanoates; PP-10, Book of Abstract 2019, 50<sup>th</sup> International Symposium on Essential Oils, Vienna, Austria.

**2.2.20.** N. Stojanović, P. Randelović, N. Stojiljković, S. Ilić, M. Z. Mladenović, N. S. Radulović; Lemon balm (*Melissa officinalis* L., Lamiaceae) essential oil prevents spontaneous and induced rat ileum contractions; PP-11, Book of Abstract 2019, 50<sup>th</sup> International Symposium on Essential Oils, Vienna, Austria.

**2.2.21.** N. Radulović, S. Filipović, M. Nešić, M. Mladenović, V. Randelović; Three new sesquiterpene alcohols from the essential oil of the liverwort *Conocephalum conicum* (L.) Dum.; PP-130, Book of Abstract 2019, 50<sup>th</sup> International Symposium on Essential Oils, Vienna, Austria.

2.2.22. M. Mladenović, N. Radulović, D. Vukićević, N. Stojanović, P. Randelović, Z. Stojanović-Radić; New 3-methoxycuminy l esters from the essential oil of *Pulicaria dysenterica* (L.) Bernh.; PP-106, Book of Abstract 2019, 50<sup>th</sup> International Symposium on Essential Oils, Vienna, Austria.

### Радови саопштени на скуповима националног значаја објављени у изводу (M64)

2.2.23. N. S. Radulović, M. N. Ristić, M. Z. Mladenović, N. R. Ristić, V. S. Dekić, B. R. Dekić, V. N. Randelović; New natural products from the epicuticular wax of *Dianthus cruentus* Griseb. (Caryophyllaceae); OH-P06, Book of Abstracts 2018, 55<sup>th</sup> Meeting of the Serbian Chemical Society, Novi Sad, Serbia.

2.2.24. M. Z. Mladenović, N. S. Radulović, N. M. Stojanović, P. J. Randjelovic, P. D. Blagojević; The essential oil of *Pulicaria vulgaris* Gaertn. (Asteraceae): composition, and structural elucidation of a new bioactive presilphiperfolane diol; Book of Abstract 2019, 13<sup>th</sup> Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Stara planina, Serbia.

2.2.25. M. Z. Mladenović, N. S. Radulović; New 3-phenylpropyl ester from the essential oil of *Pleurospermum austriacum* (L.) Hoffm. (Apiaceae); CA PP05, Book of Abstract 2019, 7<sup>th</sup> Conference of the Young Chemists of Serbia, Belgrade, Serbia.

## 3. АНАЛИЗА РАДОВА КОЈИ КАНДИДАТА КВАЛИФИКУЈУ У ПРЕДЛОЖЕНО НАУЧНО ЗВАЊЕ

### 3.1. Анализа најзначајнијих научних доприноса кандидата у научној каријери

Научно-истраживачка активност кандидата може се сврстати у пет научно-истраживачких области:

- Изоловање и анализа секундарних метаболита одабраних биљних врста (добијање етарских уља – хидродестилација по Clevenger-у; анализа – гасна хроматографија (GC), гасна хроматографија са масеном детекцијом (GC-MS) и нуклеарна магнетна резонантна спектроскопија угљеника (<sup>13</sup>C-NMR); изоловање, раздвајање и пречишћавање – колонска хроматографија, *dry-flash* хроматографија и течна хроматографија под средњим притисцима (MPLC))
- Креирање (дизајн и синтеза) комбинаторних библиотека природних производа и њихових синтетских аналога
- Спектроскопска и структурна карактеризација синтетисаних/изолованих једињења – нуклеарна магнетна резонантна спектроскопија водоника и угљеника (<sup>1</sup>H- и <sup>13</sup>C-NMR, једно- и дводимензионална), инфрацрвена спектроскопија (IR), ултраљубичаста-видљива спектроскопија (UV-Vis), масена спектроскопија (MS) и рендгенска структурна анализа (X-гау кристалографија)
- Испитивање биолошке активности етарских уља, екстраката и чистих једињења из комбинаторних библиотека (микробиолошка активност, одређивање

цитотоксичности на фибробласте плућа (MRC5) и ћелије меланома (A375), одређивање утицаја супстанци на активност ацетилхолинестеразе, одређивање акутне токсичности у моделу слановодних рачића (*Artemia salina*), одређивање *in vivo* антиноцицептивне активности (тест абдоминалних грчева изазваних ацетилхолином (*writhing* тест) и тест осетљивости на термални надражај - методе вруће плоче (*hot-plate* тест) и имерзије репа (*tail immersion* тест))) и антиспазмодичне активности (процена утицаја тестираних једињења на амплитуду и на број спонтаних контракција изолованог илеума пацова).

- Оптимизација геометрије молекула и израчунавање NMR хемијских померања и константи спин-спин купловања као и молекулско доковање (укотљавање).

У раду 2.2.5. анализиран је ефекат примене етарског уља матичњака и цитронелала као главног састојка уља у неколико *in vitro* и *in vivo* модела који oponашају соматске симптоме гастроинтестиналног и кардиоваскуларног система који су повезани са анксиозношћу. При третирању мишева са 25 mg/kg етарског уља долазило је до статистички значајног смањења оштећења моторних функција насталих због акутне анксиозности (*open field* тест) и до продужене латенције као и смањење учесталости пада са ротирајуће шипке и/или хоризонталне жице (знаци слабости мишића/грчеви). Утврђено је да концентрације етарског уља веће од 1 µg/ml инхибирају и спонтане и индуковане контракције илеума. Штавише, утврђено је да етарско уље и цитронелал смањују фреквенцију и силу контракција изолованих атрија мишева. Међутим, утврђено је да је уље веома слаб инхибитор ацетилхолинестеразе. Сви ови резултати сугеришу да активност етарског уља матичњака уља произилази из синергизма и/или антагонистичке интеракције његових састојака, и не зависи у потпуности од цитронелала као главног састојка уља.

Мотивисани присуством цитрала, нерала и геранијала ((*Z*)- и (*E*)-3,7-диметилוקта-2,6-диенал, редом), као једних од главних састојака етарског уља матичњака, и претрагом литературе која је показала њихову велику заступљеност као секундарних метаболита биљака са значајним биолошким/фармаколошким потенцијалом, у раду 2.2.7 извршена је синтеза четири дијастереомерна оксима почевши од комерцијално доступне смеше цитрала у механохемијској реакцији без растварача на собној температури. Сви синтетисани стереоизомерни оксими ((*1E,2E*), (*1Z,2E*), (*1E,2Z*) и (*1Z,2Z*)) су изоловани у чистом стању колонском хроматографијом на силика гелу. По први пут, оксими су раздвојени и појединачно окарактерисани 1D- и 2D-NMR спектроскопијом у два деутерисана растварача. Њихови спектри су у потпуности додељени и међусобно упоређени. Вредности константи купловања мултиплета вишег реда су одређене из (итеративних) спин симулација. Пажљивом анализом NOESY спектра свих дијастереомера је уочено водонично везивање оксима у деутерисаном хлороформу. Такође, утврђено је да под условима оксимације, конфигурација двоструке везе C2-C3 у коњугованим еналима се није променила. Продужено стајање чистих оксима цитрала у CDCl<sub>3</sub> или DMSO-*d*<sub>6</sub> довело је до изомеризације C=N везе уз задржавање конфигурације коњуговане C=C везе.

Одређивање структуре три нова сесквитерпена, (*1Z,4E*)-лепидоза-1(10),4-диен-14-ола, *rel*-(1(10)*Z,4S,5E,7R*)-гермакра-1(10),6-диен-11,14-диола и *rel*-

(1(10)Z,4S,5E,7R)-хумула-1(10),5-диен-7,14-диола, изолованих из врсте јетрењаче *Conocephalum conicum* је у раду 2.2.1 извршено коришћењем комбинације спектроскопских метода укључујући и симулацију протонских NMR спектра. Такође, предложена је и промена идентитета бициклогермакрен-14-ала, предходно идентификованог као секундарног метаболита врсте *C. conicum*, у изолепидозен-14-ал. У раду је предложен нови могући биосинтетски пут синтезе хумулана и гермакрана полазећи од изолепидозена што је додатно испитивано мултиваријантном статистичком анализом нађених и литературних података састава *C. conicum* екстракта. Имуномодулаторни ефекат нових сесквитерпена и коноцефаленола, као главног састојка екстракта, је проучаван у *in vitro* моделу на нестимулисаним и митоген-стимулисаним спленоцитима пацова. Тестирана једињења су показала различит степен цитотоксичности на нестимулисане спленоците, док су *rel*-(1(10)Z,4S,5E,7R)-гермакра-1(10),6-диен-11,14-диол и *rel*-(1(10)Z,4S,5E,7R)-хумула-1(10),5-диен-7,14-диол испољавали имуносупресивни ефекат на спленоците стимулисане конкавалином А, а да притом нису цитотоксични при истим концентрацијама.

Неке врсте каранфила (*Dianthus* spp., Caryophyllaceae) показују велику отпорност на стрес од суше што је повезано са повећаном биосинтезом површинског воска. До сада, састав воска је остао непознат за већину *Dianthus* врста. У раду 2.2.10 је коришћењем масених спектра и гасно хроматографских података у комбинацији са синтезом и хемијском трансформацијом (трансестерификација и синтеза диметил дисулфидних адуката), идентификован 151 састојак диетил-етарског испирка свежих цветова *Dianthus cruentus* GRISEB. Добивени восак је садржао, заједно са доминантним свеprisутним дуголанчаним линеарним алканима, и хомологе серије линеарних и разгранатих (изо- и антеизо-) дуголанчаних хексил алканоата/алкеноата и алкил/алкенил бензоата. Положаји гранања у поменутих хексил-естрима су потврђени синтезом естара три изомерна хексанола који су спектрално у потпуности окарактерисани (<sup>1</sup>H- и <sup>13</sup>C-NMR, IR и MS). Испирак је такође садржао дуголанчане (Z)- и (E)-алкене (број угљеникових атома у распону од 23 до 35) са неколико различитих региохемија двоструких веза. Педесет пет састојака воскова (осам хексил-естара, два бензоата и четрдесет пет алкена) су први пут откривени као састојци биљних врста уопште, док десет представљају потпуно нова једињења. Ретка појава ових састојака воска чини их могућим хемотаксономским маркерима за *Dianthus cruentus* GRISEB.

У раду 2.2.8 је извршена анализа етарске фракције, као важне групе арома-активних испарљивих материја које су веома цењене у индустрији парфема, етарског уља смиља (*Helichrysum italicum* (immortelle)). Хроматографско раздвајање састојака етарског уља омогућило је идентификацију бројних, потенцијално применљивих у индустрији парфема, естара нерола и/или ангелика киселине који се нису могли детектовати директном GC-MS анализом нефракционисаног етарског уља. Од свих детектованих естара четири естра нерола и средњеланчаних разгранатих масних киселина представљају нове природне производе, док неколико других естара представљају веома ретке природне производе.

У раду бр. 2.1.10 су анализирани, коришћењем GC и GC-MS метода, састојци етарског уља листова две врсте дуда (*Morus alba* и *M. nigra*) и праћена је квалитативна/квантитативна промена хемијског састава етарског уља као



последнице различите дужине сушења биљног материјала (етарско уље је изоловано из свежег биљног материјала и из биљног материјала који је сушен месец дана на собној температури). Највећа разлика је уочена код главних састојака уља (нпр. количина фитола и алкана је била мања у етарском уљу добивеном из сувог биљног материјала за 5,8 и 2,0%, редом, док је количина (*E,E*)-геранил-линалола била већа за 7,8%). Такође, веома редак биљни метаболит, (*Z*)-боволид (8,1%), идентификован је једино у етарском уљу из сувих листова биљне врсте *M. alba*.

Детаљном анализом хемијског састава етарског уља корена и/или надземних делова биљних врста *Achillea falcata* и *A. ageratifolia* subsp. *serbica* (радови 2.1.1 и 2.1.5) потврђено је да етарска уља обе биљне врсте садрже нова једињења, као и састојке који су претходно мали број пута детектовани као састојци неке биљне врсте. Синтетска библиотека естара ( $1R^*,3S^*,5R^*$ )-сабинола пружила је недвосмислену потврду да етарска уља поменутих биљних врста садрже ( $1R^*,3S^*,5R^*$ )-сабинол и серију његових естара (од којих су четири, формијат, тиглат, нонаноат и деканоат, потпуно нова једињења). Претрагом литературе везане за овај монотерпенол, уочене су нелогичности у номенклатури која се тиче релативне стереохемије његових естара, а које потичу од контрадикторне употребе *cis*- и *trans*-стереодескриптора за именовање дијастереоизомера сабинола и њихових естара (естри *cis*-сабинола су именовани као *trans*-сабинил-естри и обрнуто). У раду 2.1.5 је предложено да се зарад избегавања ових недоумица надаље за именовање употребљава CIP систем. Добивени резултати тестирања акутне токсичности, инхибиције АСhЕ и антиноцицептивне активности ( $1R^*,3S^*,5R^*$ )-сабинола и одабраних ( $1R^*,3S^*,5R^*$ )-сабинил естара показали су да ова једињења имају значајан биолошки/фармаколошки потенцијал. У концентрационом опсегу 0,0025 – 0,2 mg/ml ( $1R^*,3S^*,5R^*$ )-сабинол, ( $1R^*,3S^*,5R^*$ )-сабинил-формијат, ацетат, тиглат и сенециоат су показали умерену токсичност на слановодне рачиће. Сабинол и поменути естри су, такође, показали и антиноцицептивну активност у три различита *in vivo* модела. ( $1R^*,3S^*,5R^*$ )-Сабинол је изазивао продужетак времена потребног за реакцију животиње на термални надражај у два теста (методе вруће плоче и имерзије репа). У тестирању заснованом на методи вруће плоче, када је примењен у највећој дози (50 mg/kg), максимални ефекат ( $1R^*,3S^*,5R^*$ )-сабинола је уочен након 15 минута од тренутка давања тестираног једињења животињи. Такође, ( $1R^*,3S^*,5R^*$ )-сабинил-тиглат, у дози од 50 mg/kg, изазвао је повећање основне линије за 140% након 15 минута од давања једињења лабораторијској животињи. Поред тога, поменути једињења су умерено инхибирала активност ацетилхолинестеразе (у тестираној концентрацији од 20 µg/ml ова једињења су изазвала смањење активности ацетилхолинестеразе највише 40%).

Детаљне анализе узорака етарских уља биљних врста *Scandix pecten-veneris* и *S. balansae* помоћу GC и GC-MS омогућиле су идентификацију 123, односно 81 састојка уља (радови 2.1.4, 2.1.8, 2.1.12). Претрагом литературе је установљено да (не)испарљиви метаболити биљне врсте *S. balansae* до сада нису никада изучавани, док је у последњем истраживању секундарних метаболита биљне врсте *S. pecten-veneris* идентификовано само 12 састојака етарског уља. На основу масених спектра, као и на основу вредности ретенционих индекса, претпостављено је да етарска уља обе биљне врсте садрже две серије естара (изомерне бутаноате и пентаноате) дуголанчаних, неразгранатих алкохола. Почетна претпоставка о структури

непознатих састојака уља је потврђена креирањем синтетске библиотеке таквих естара, а затим и упоређивањем њихових масених спектра, RI вредности, као и GC-MS коинјекцијом узорача чистих естара са узорцима етарског уља. Укупно осам естара из библиотеке (седам из етарског уља биљне врсте *S. pecten-veneris* (естри изобутанске киселине и n-C15, C17, C21 и C23 алкохола, као и естри изовалеријанске киселине и n-C13, C15 и C17 алкохола) и један из етарског уља биљне врсте *S. balansae* (октадецил-валерат)) представља потпуно нове природне производе. Резултати *in vitro* тестирања су показали да етарско уље биљне врсте *S. pecten-veneris*, као и поменути естри дуголанчаних алкохола, имају антимикуробно дејство: тестирано је на велики број различитих микроорганизама, а MIC и MBC/MFC вредности су биле у опсегу од 1,00 до 8,00 mg/ml.

У циљу потврде идентификације структуре састојака етарског уља биљне врсте *Anthemis segetalis* Ten. (Asteraceae) у раду 2.1.2 извршена је синтеза комбинаторне библиотеке од 54 изомерних пентаноата и изомерних 2-пентеноата региоизомерних алилметоксифенола (укупно 49 потпуно нових једињења). GC-MS анализа у комбинацији са анализом 1D- и 2D-NMR спектра једињења из библиотеке недвосмислено је потврдила да су еугенил-ангелат, 2-метилбутаноат и 3-метилбутаноат секундарни метаболити присутни у етарском уљу биљне врсте *A. segetalis*. При тестирању акутне токсичности (*Artemia salina*) и цитотоксичности (једна трансформисана и једна нормална ћелијска линија) природних еугенил-естара и одабраних структурних изомера из библиотеке уочено је да су поменути естри слабо до умерено токсични према тестираним организмима/линијама ћелија. Такође, тестирани естри су били слаби инхибитори ацетилхолинестеразе и не показују значајну антимикуробну активност.

У циљу одређивања односа хемијских и биолошких особина фероценских деривата и њихових фенил-аналога (рад 2.1.3), извршено је креирање библиотеке од 18 метил-ацетоацетата (ди)супституисаних у положају 2 (од којих су 13 нова једињења). Добивена једињења су спектрално (<sup>1</sup>H- и <sup>13</sup>C-NMR, IR, UV/Vis, MS) и електрохемијски (циклична волтаметрија) потпуно окарактерисана. Једињење за која је било могуће добити монокристале одговарајућег квалитета (метил-2-ацетил-2-(фероценилметил)-5-метилхекс-4-еноат) додатно је подвргнут кристалографској анализи помоћу рентгенских зрака, одакле су добијени важни подаци о његовој стереохемији. Тестирана је *in vitro* антимикуробна активност синтетисаних једињења на шест различитих сојева бактерија и две гљиве. Уочено је да једињења из библиотеке имају широк опсег активности, од неактивних једињења до оних која су веома активна (MIC вредности у опсегу 0,0050 – 20,6 μmol/ml). Метил-2-ацетил-2-(фероценилметил)-4-метил-4-пентеноат је показао највећу антимикуробну активност против свих тестираних микроорганизама, нарочито у случају соја *C. albicans* са MIC вредностима које су биле упоредиве са MIC вредностима нистатина. Статистичка (мултиваријантна) анализа добивених MIC вредности је показала да фероценски деривати имају различиту и у овом случају значајно већу антимикуробну активност у односу на фенил-аналоге. Добивени резултати су обећавајући у смислу могућег развоја нових антимикутика, базираних на метилацетоацетатима који садрже фероценско језгро, за лечење кандидијазе.

У радовима бр. 2.1.7 и 2.1.11 су анализирана, коришћењем GC, GC/MS и NMR метода, испарљива једињења ацетонског, етил-ацетатног и метанолног екстракта

четири врсте лишaja: *Platismatia glauca*, *Pseudevernia furfuracea*, *Cladonia foliacea* и *Hypogymnia physodes*. Главни идентификовани састојци су били: каператна киселина, атрарна киселина, атранол, атранорин, хлоратранорин, оливетол и/или уснинска киселина. Извршено је тестирање антиоксидативног, антимикуробног и антибиофилм потенцијала добивених екстраката. Сви екстракти су показали неселективно дејство против једанаест бактеријских и девет гљивичних сојева. Најзначајнију антимикуробну активност су имали екстракти лишaja *Pseudevernia furfuracea* са мањим MIC вредностима у односу на коришћену позитивну контролу – флуконазол.

Анализа хемијског састава етарског уља биљних врста *Astrantia major* L., *Scandix balansae* Reut. ex Boiss., *Senecio viscosus* L. и *Senecio vernalis* Waldst. & Kit. заједно са доступним литературним подацима о саставу етарског уља биљних врста из фамилија *Ariaceae* (којој припадају врсте *A. major* и *S. balansae*) и *Asteraceae* (*S. viscosus* и *S. vernalis*) омогућио је да се у радовима бр. 2.1.6, 2.1.8 и 2.1.9 изврши мултиваријантна статистичка анализа (хијерархијска агломеративна кластер анализа и анализа главне компоненте) у циљу утврђивања могуће корисности ретких састојака које ова етарска уља садрже (масне киселине и алкани (*A. major*), естри дуголанчаних алкохола (*S. balansae*) и кратколанчаних 1-алкена (*S. viscosus* и *S. vernalis*)) као критеријума поделе, тј. утврђивања еволутивних трендова међу биљним таксонима, на више таксономских нивоа (од врсте, преко рода, до породице). У случају врсте *A. major* (рад бр. 2.3.5) и *S. vernalis* (рад бр. 2.3.2) утврђено је да су испарљиви састојци имали хемотаксономски значај за идентификацију постојања минимум два различита хемотипа ових таксона. Резултати истраживања који су део радова 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, 2.2.6 и 2.2.9 су детаљно објашњени у делу 3.2.

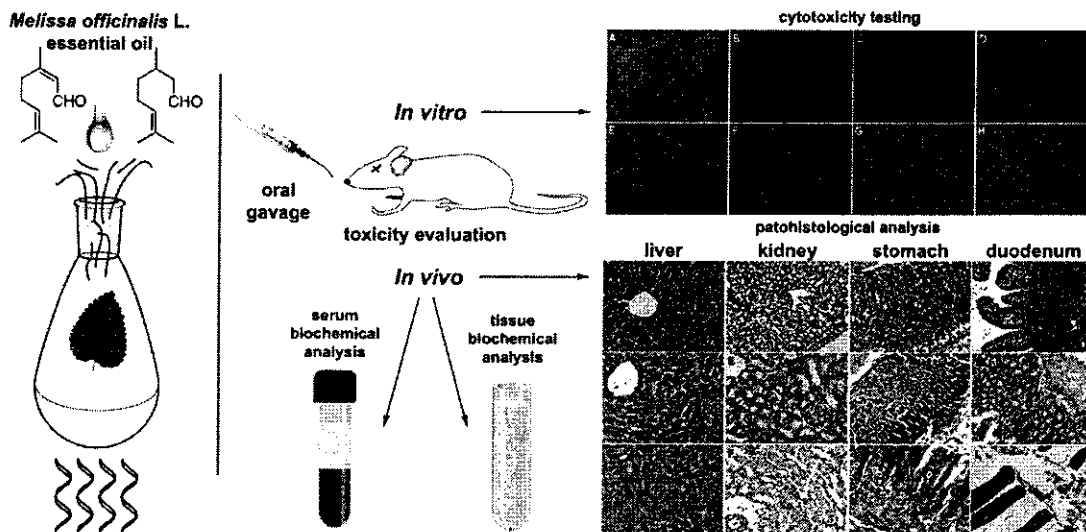
### 3.2 Пет најзначајнијих научних остварења кандидата

Од тренутка избора у звање научни сарадник, кандидат др Марко Младеновић је, поред 12 саопштења на научним скуповима међународног и 3 саопштења на научним скуповима националног значаја, објавио и 3 рада у међународним часописима изузетних вредности (M<sub>21a</sub>), 3 рада у врхунским међународним часописима (M<sub>21</sub>) и 4 рада у истакнутим међународним часописима (M<sub>22</sub>). Укупни збир импакт фактора часописа у којима су објављени наведени радови из M<sub>20</sub> категорије је 34,04. Пет најзначајнијих радова кандидата од тренутка избора у звање научни сарадник су:

- 2.2.2. Nikola M. Stojanović, Pavle J. Randjelović, Marko Z. Mladenović, Ivan R. Ilić, Vladimir Petrović, Nenad Stojiljković, Sonja Ilić, Niko S. Radulović "Toxic essential oils, part VI: Acute oral toxicity of lemon balm (*Melissa officinalis* L.) essential oil in BALB/c mice", *Food and Chemical Toxicology* **2019**, *133*, 110794. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2019.110794> (SCI IF<sub>2019</sub> = 4.679, M<sub>21a</sub>)

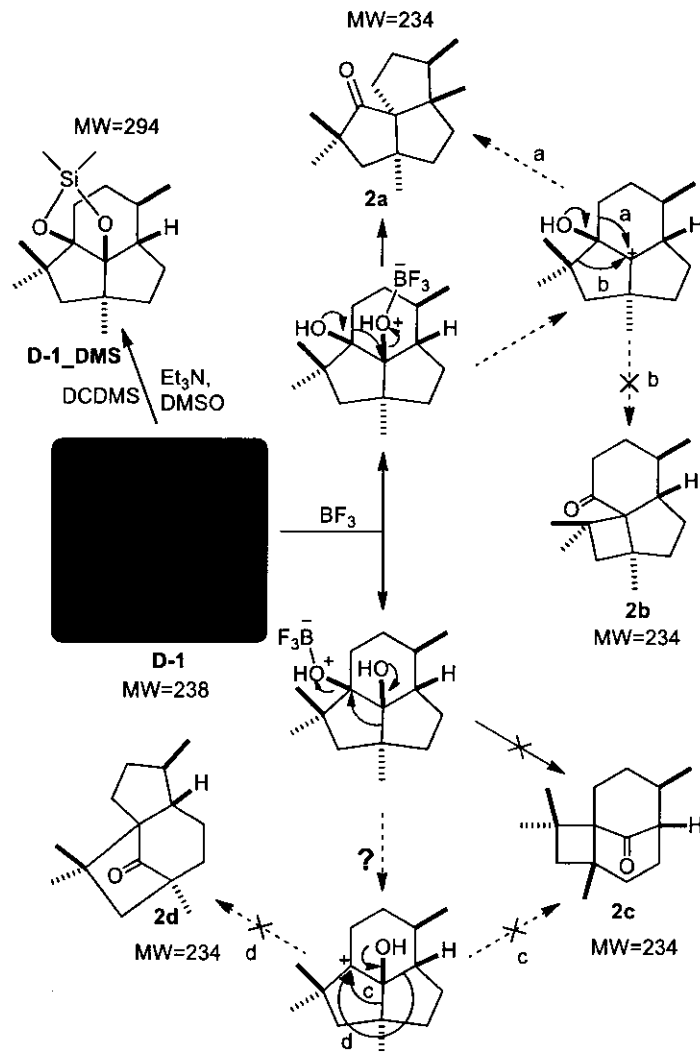
- **2.2.3.** Niko S. Radulović, Marko Z. Mladenović, Nikola M. Stojanović, Pavle J. Randjelovic, Polina D. Blagojević "Structural Elucidation of Presilphiperfolane-7 $\alpha$ ,8 $\alpha$ -diol, a Bioactive Sesquiterpenoid from *Pulicaria vulgaris*: a Combined Approach of Solvent-induced Chemical Shifts, GIAO Calculation of Chemical Shifts, and Full Spin Analysis", *Journal of Natural Products* **2019**, *82*, 1874-1885. <https://doi.org/10.1021/acs.jnatprod.9b00120> (SCI IF<sub>2019</sub> = 3.779, M<sub>21a</sub>)
- **2.2.4.** Niko S. Radulović, Milica G. Nikolić, Marko Z. Mladenović, Pavle Randelović, Nikola M. Stojanović, Zorica Stojanović-Radić, Ljiljana Jovanović "Antispasmodic and antimicrobial activities of pyrazole-containing ferrocenyl alkanols vs. their phenyl analogs, and the entry point to potential multitarget treatment for inflammatory bowel diseases", *Applied Organometallic Chemistry*, **2021**, e6514. <https://doi.org/10.1002/aoc.6514> (SCI IF<sub>2020</sub> = 4.105, M<sub>21</sub>)
- **2.2.6.** Niko S. Radulović, Marko Z. Mladenović, Milenko N. Ristić, Vidoslav S. Dekić, Biljana R. Dekić, Novica R. Ristić "A new longipinane ketone from *Achillea abrotanoides* (Vis.) Vis.: chemical transformation of the essential oil enables the identification of a minor constituent", *Phytochemical Analysis* **2020**, *31(4)*, 501-515. <https://doi.org/10.1002/pca.2913> (SCI IF<sub>2020</sub> = 3.373, M<sub>21</sub>)
- **2.2.9.** Marko Z. Mladenović, Niko S. Radulović "A synthetic library of allylmethoxyphenyl esters: spectral characterization and gas chromatographic behavior", *Flavour and Fragrance Journal* **2019**, *34*, 471-484. <https://doi.org/10.1002/ffj.3529> (SCI IF<sub>2019</sub> = 1.598, M<sub>22</sub>)

У раду **2.2.2** хемијски састав етарског уља надземних делова матичњака (*Melissa officinalis* L.) је детаљно проучаван. Детектовано је више од 130 састојака од којих су 26 идентификовани по први пут као састојци етарског уља поменуте биљне врсте. Анализирани узорци уља (узорак изолованог етарског уља из свежег биљног материјала сакупљеног у околини Ниша и комерцијално доступни узорак етарског уља од произвођача Siempreviva из Ниша) су претежно садржали монотерпенске алдехиде, цитронелал (21,2–21,8%), нерал (17,8–18,4%) и гераниал (22,9–23,5%), чија је биолошка активност детаљно анализирана, паралелно са комерцијално доступним етарским уљем. У поменутим тестирањима су уочене значајне промене у понашању животиња, као и промене биохемијских параметара који одражавају функцију јетре и бубрега. Различите патолошке промене у стомаку, дуоденуму, јетри и бубрезима су откривене када је уље примењено у дозама већим од 1 g/kg. Такође, смањење антиоксидативног капацитета јетре/бубрега и повећана стопа пероксидације липида забележена је код животиња које су третиране етарским уљем матичњака (Слика 1). Израчуната вредност оралног LD<sub>50</sub> код БАЛБ/ц мишева (2,57 g/kg) показује да је етарско уље матичњака умерено токсично. Рад **2.2.2** је добио награду Српског лекарског друштва као најбољи публиковани рад из области медицинских наука у 2019. години.



Слика 1. Шематски приказ приступа анализи биолошког/фармаколошког потенцијала етарског уља биљне врсте *Melissa officinalis* L.

Одређивање структуре новог триквинанског сесквитерпена, пресилфиперфолан-7 $\alpha$ ,8 $\alpha$ -диола, изолованог из биљне врсте *Pulicaria vulgaris*, постигнуто је новом методологијом која укључује комбинацију растварач-индуковане промене у хемијским померањима сигнала протона, рачунарског предвиђања (DFT-GIAO) NMR спектра и анализе експериментално добивених  $^1\text{H}$  NMR спектра (рад 2.2.3). Поред опсежних NMR (у 10 различитих растварача), MS и FTIR анализа, идентитет изолованог новог сесквитерпенског диола је додатно потврђен и хемијским трансформацијама које су приказане на слици 2. Примењена методологија може олакшати одређивање структуре органских молекула и смањити вероватноћу погрешне идентификације, такође омогућавајући недвосмислену потврду стереохемије молекула и потпуну асигнацију свих NMR сигнала. Поред одређивања структуре, извршена је и анализа фармаколошког/токсиколошког потенцијала изолованог новог природног производа, пресилфиперфолан-7 $\alpha$ ,8 $\alpha$ -диола. С обзиром да у литератури постоји мали број података о биолошкој активности пресилфиперфолана, прво је извршена анализа акутне токсичности коришћењем модела на соју морских рачића (*Artemia salina*).



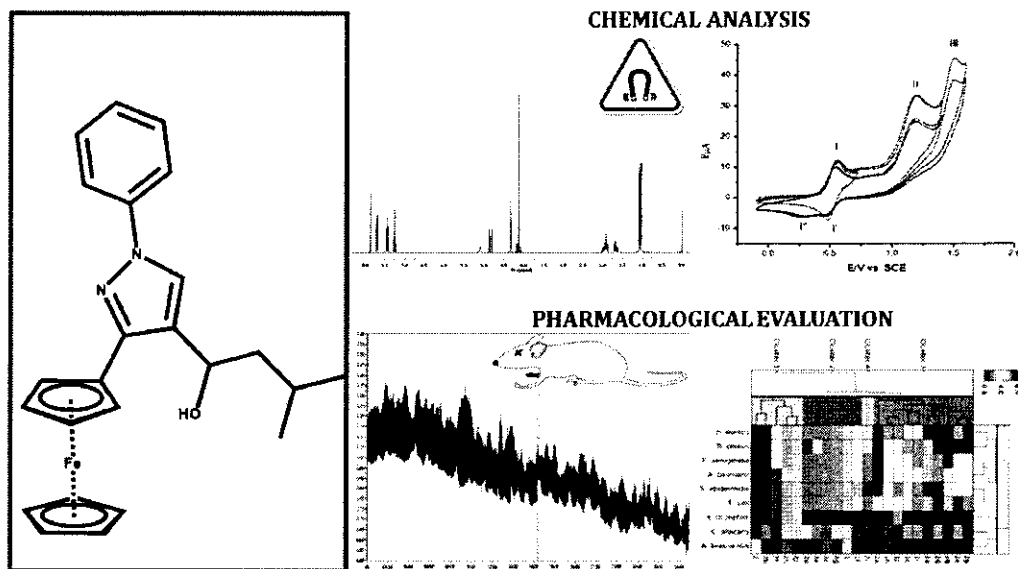
**Слика 2.** Шема нумерације угљеникових атома и хемијске трансформације диола **D-1**: реакција са дихлордиметилсиланом (DCDMS) је дала један производ силиловања (**D-1\_DMS**), док је у реакцији са BF<sub>3</sub>, диол **D-1** квантитативно преуређен у камеронанон; MW-молекулска маса.

Праћена је активност и понашање мишева као последице њихове интоксикације новим сесквитерпеном, а затим је анализирана и мукоза желуца животиња са циљем уочавања евентуално насталих лезија. У литератури је нађено да поједине биљне врсте рода *Pulicaria* поседују антиконвулзивну активност, што је био мотив да се тестира антиконвулзивна активност изолованог пресилфиперфолан-7 $\alpha$ ,8 $\alpha$ -диола. Поменути испитивања су показала да је поменути диол прилично токсичан за сој *Artemia salina* са LD<sub>50</sub> вредностима 0,04 и 0,03 mmol/L после 24 и 48 h, редом; поређења ради, токсичност стрихнин сулфата као позитивне контроле у истом тесту је LD<sub>50</sub> 0,2 mmol/L. Међутим, чини се да је диол знатно мање токсичан за сисаре него за организме ракова. На пример, појединачна доза од 100 mg/kg (телесне

тежине) примењена на мишеве није изазвала никакав морталитет; LD<sub>50</sub> за стрихнин, добро познати токсин сисара, мањи је од 2 mg/kg. У свим осталим изведеним *in vivo* експериментима примењивана је са. 10 пута мања доза, за које је предпостављено да неће имати значајан токсични ефекат. Претпоставка је базирана на чињеници да је мало вероватно да ће се количине веће од ових унети путем потенцијалних ботаничких лекова/инфузија припремљених од ове биљне врсте (изоловано је 240 mg диола из 180 g сувог биљног материјала, што значи да би се постигла једна доза од 100 mg/kg диола особа од 70 kg би морала да конзумира око 5 kg сувог биљног материјала *Pulicaria vulgaris*. Третман животиња са пресилфиперфолан-7 $\alpha$ ,8 $\alpha$ -дионом није довео до било какве значајне промене у слузокожи желуца испитиваних животиња, међутим, дошло је до повећања телесне температуре 1 и 2 h након примене, од 33,8  $\pm$  1,3 °C до 34,9  $\pm$  0,5 °C и 35,6  $\pm$  0,5 °C, редом. Тест отвореног поља је коришћен да се процени да ли диол утиче на моторичке функције животиња и/или изазива промене понашања, које су такође знаци интоксикације. Значајно смањење кретања третираних животиња сугерише да диол има миорелаксантну/седативну активност. Пресилфиперфолан-7 $\alpha$ ,8 $\alpha$ -диол није показао антиконвулзивни ефекат осим у случају изониазида где су конвулзије значајно касније у односу на контролну групу.

Инфламаторне болести црева, као што је Кророва болест, и њихове уобичајене компликације представљају глобални здравствени изазов. Многи деривати пиразола, као што је спазмолитички лек метамизол, већ су нашли своје место међу често коришћеним терапијским средствима. Промене у структури увођењем фероценског дела код познатих терапеутских лекова су се показале као обећавајући начин за откривање нових лекова. Као наставак анализе промена биолошке активности које су последица увођења фероценског језгра (рад 2.1.3) у раду 2.2.4 (Antispasmodic and antimicrobial activities of pyrazole-containing ferrocenyl alkanols vs. their phenyl analogs, and the entry point to potential multitarget treatment for inflammatory bowel diseases) креиране су две библиотеке аналогних 10 фероценил- и 10 фенил- алканола који садрже пиразолово језгро, међу којима је 17 нових једињења која су у потпуности спектрално и електрохемијски окарактерисана (Слика 3). Ова једињења, заједно са полазним алдехидима који се користе за њихову синтезу, тестирана су паралелно у циљу одређивања њихове антиспазмодичне и антимикуробне активности као и потенцијала инхибирања ацетилхолинестеразе. Антиспазмодична активност је анализирана проценом њиховог утицаја и на амплитуду и на број спонтаних контракција изолованог илеума пацова. Једињења из обе библиотеке деловала су или као релаксанти гастроинтестиналних глатких мишића или нису изазивали спонтане контракције илеума. Утврђено је да неколико синтетисаних једињења испољава релаксациони ефекат глатких мишића у цревима, међу којима је 1-(1H-3-фероценил-1-фенилпиразол-4-ил)-3-метилбутан-1-ол показао изузетан ефекат чија је EC<sub>50</sub> вредност била десет пута мања од папаверина као позитивне контроле. Ниједно од тестираних једињења није изазвало било какво значајно оштећење ткива илеума, пошто се након испирања илеума број и амплитуда контракција вратио на почетни ниво. Такође, једињења нису показивала значајну инхибиторну активност на ацетилхолинестеразу. Антимикуробна активност је тестирана коришћењем панела Грам-позитивних и Грам-негативних бактеријских сојева и гљива. Једињења из библиотеке алканола са фероценским језгром су

показала значајнији антимикуробни потенцијал, са нижим MIC вредностима у односу на фенил аналоге. Добивени резултати (изузетан релаксант гастроинтестиналних глатких мишића, без било каквог прокинетичког ефекта и представља једно од антимикуробно најактивнијих испитиваних једињења) подстичу даље истраживање својстава 1-(1*H*-3-фероценил-1-фенилпиразол-4-ил)-3-метилбутан-1-ола, пошто ово једињење представља моћан вишенаменски лек у лечењу Кронове болести.

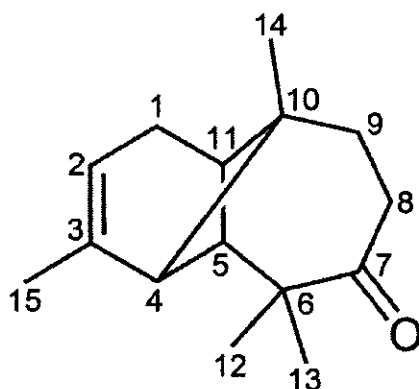


Слика 3. Шематски приказ приступа спектралне и електрохемијске карактеризације као и анализе биолошког/фармаколошког потенцијала фероценил-алканола који садрже пиразолово језгро и њухових фенил-аналога.

Секундарне метаболите биљака који су присутни у траговима је тешко идентификовати због немогућности изоловања и добијања поузданих спектралних података. Етерска уља обилују таквим минорним састојцима који притом могу бити од великог значаја за њихова (нпр. мирисна) својства. Присуство нових минорних састојака се обично потврђује гасном хроматографијом са масеном детекцијом, међутим, добивени подаци (масени спектар и ретенциони индекс) су често недовољни да омогуће потпуну и недвосмислену идентификацију. У раду 2.2.6 је примењена нова метода за идентификацију таквих састојака етарског уља биљне врсте *Achillea abrotanoides* (Vis.) Vis. (Asteraceae) која укључује хемијску трансформацију (оксидацију и редукцију) узорака сировог етарског уља, праћено препаративном хроматографијом и детаљном спектралном анализом, што је омогућило идентификацију новог кетона лонгипинанског скелета. Прелиминарном GC-MS анализом је уочено да етарско уље садржи, поред осталих састојака који представљају честе метаболите присутне у етарским уљима биљака, и познати сесквитерпенски алкохол са лонгипинанским скелетом ( $\alpha$ -лонгипинен-7 $\beta$ -ол). Овај ретки секундарни метаболит биљака је чинио 2,5% укупне површине свих GC пикова. Поред  $\alpha$ -лонгипинен-7 $\beta$ -ола детектован је још један пик, са нешто нижим



вредностима ретенционог индекса (3,8% од укупне површине GC пикова), сродног неидентификованог оксигенованог сесквитерпена. Тумачењем њихових масених спектра претпостављено је да би неидентификовани састојак могао бити  $\alpha$ -лонгипинен-7-он. Оксидацијом целог узорка етарског уља пиридинијум-хлорохроматом потврђено је да поменута два састојка представљају сродне метаболите, с обзиром да је дошло до повећања пика непознатог састојка на рачун смањења количине алкохола. Трансформисано етарско уље је, поред поједностављења састава, садржавало око 16% непознатог сесквитерпена, што је омогућило његово директно хроматографско одвајање праћено потврђивањем структуре (једно- и дводимензионалном) нуклеарно-магнетном резонантном, инфрацрвеном и масеном спектроскопијом. Анализа добивених спектралних података је потврдила да је детектовани састојак уља  $\alpha$ -лонгипинен-7-он представљао нови природни производ (Слика 4).

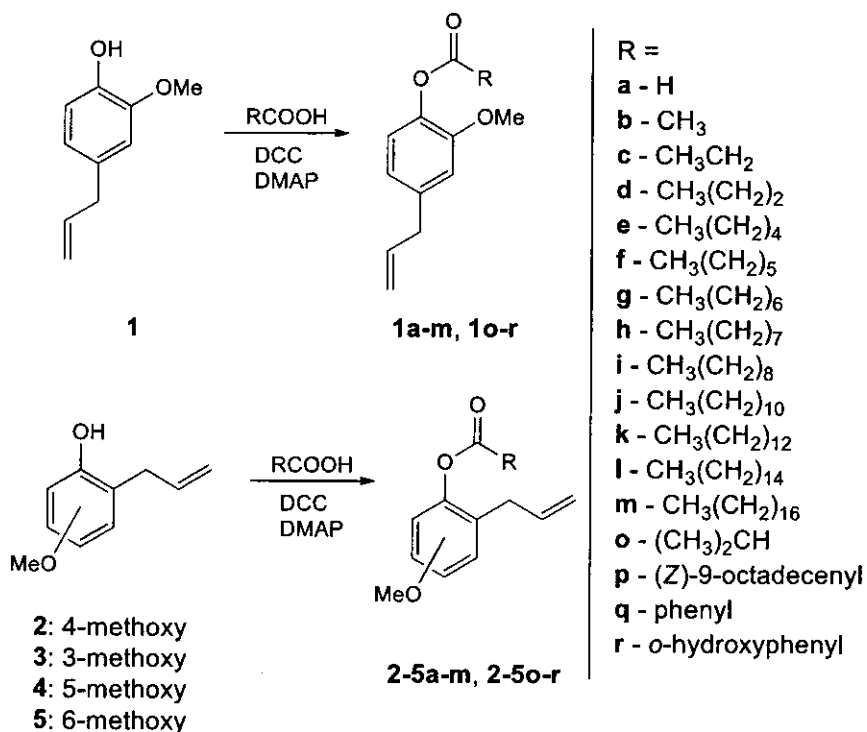


Слика 3. Структура изолованог новог природног производа ( $\alpha$ -лонгипинен-7-он) са означеним бројевима угљеникових атома.

Изоловање кетона у чистом стању је, поред потпуне спектралне карактеризације, омогућило и његову накнадну хемијску трансформацију (редукцију) која је дала смешу два епимерна алкохола чији су NMR сигнали потпуно асигнирани. Поред исправљања и комплетирања спектралних података из литературе за познати алкохол ( $\alpha$ -лонгипинен-7 $\beta$ -ол), извршена је и потпуна асигнација за нови природни производ –  $\alpha$ -лонгипинен-7 $\alpha$ -ол – који има веома сличне спектралне и хроматографске карактеристике као његов епимер ( $\alpha$ -лонгипинен-7 $\beta$ -ол). Ова сличност може представљати озбиљну препреку за њихову недвосмислену идентификацију искључиво помоћу GC-MS анализе, па је неопходна употреба поменуте методе која укључује хемијску трансформацију етарског уља/изолованог састојка уља у комбинацији са (једно- и дводимензионалном) нуклеарно-магнетном резонантном, инфрацрвеном и масеном спектроскопијом. Главни допринос резултата у раду 2.2.6 је успешна примена методе која укључује хемијску трансформацију сировог етарског уља, хроматографско раздвајање и детаљну спектралну анализу што може имати општу примену у идентификацији нових природних производа. Имајући у виду то да бројне биљне врсте биосинтетишу састојке етарских уља који представљају хемијски сродна једињења, уверени смо да

ће резултати ове студије мотивисати друге истраживаче да применом ове методе покушају изоловање и идентификацију сродних састојака етарских уља која су често, због занемарљивог присуства у уљима, остала неидентификована или су у потпуности занемарена.

Идентификација еугенил-естара (алилметоксифенил-естри) као састојака етарског уља биљне врсте *Anthemis segetalis* Ten. (Asteraceae), која је описана детаљно у раду 2.1.2, постигнута је коришћењем података из креиране комбинаторне библиотеке естара региоизомера еугенола. Ефикасност креиране библиотеке у идентификацији секундарних метаболита са практично истим масеним спектрима и веома блиским вредностима ретенционих индекса је била мотив да се у раду 2.2.9 прошири постојећа синтетичка библиотека са циљем испитивања структурно-хроматографских односа унутар ове серије једињења. У раду 2.2.9 су детаљно описан дизајн и креирање мале синтетичке библиотеке од 85 естара региоизомерних алилметоксифенола, од којих су већина (укупно 64) нова једињења (Слика 4).



Слика 4. Шематски приказ синтезе естара из библиотеке.

Сва синтетисана једињења су била спектроскопски (масени спектри) и хроматографски (ретенциони индекси) окарактерисана, док су два одабрана члана библиотеке са алифатичним и ароматичним карбоксилним киселинама (еугенил-октаноат и -бензоат) поред масених спектра и ретенционих индекса и детаљно спектрално окарактерисана (једно- и дводимензионалном) нуклеарно-магнетном резонантном и инфрацрвеном спектроскопијом. Анализа експериментално

добијених RI вредности, укључујући и 30 додатних естара из рада 2.1.2, показала је да естри исте киселине и различитих алилметоксифенола увек елуирају истим редоследом са неполарне GC (DB-5MS) колоне: 2-алил-6-метоксифенил < 2-алил-3-метоксифенил < 2-алил-5-метоксифенил < 2-алил-4-метоксифенил < 4-алил-2-метоксифенил естри. Нагомилани хроматографски RI подаци су омогућили да се генеришу различити QSPR модели односа доступних параметара (нпр. Wiener, Balaban и молекулски тополошки индекс) и ретенционих индекса естара. На тај начин су добивене једначине које предвиђају RI естара различитих региоизомера алилметоксифенола са истим киселинама и онима који предвиђају RI естара различитих киселина са истим алилметоксифенолима. Прецизност једначина је тестиран на познатим сродним естрима и омогућиле су предвиђање ретенционих индекса за још 115 алилметоксифенил естара који нису синтетизовани у овом раду. Заједно са RI вредностима и масеним спектрима креирани модели представљају потпуно нов и једноставан алат за идентификацију алилметоксифенил-естара који могу представљати нове или ретке природне производе са значајним биолошким/фармаколошким потенцијалом.

Највећи значај издвојених научних остварења кандидата се огледа у примени потпуно нових метода за изоловање (рад 2.2.6) и идентификацију нових природних производа (радови 2.2.3, 2.2.6 и 2.2.9), креирању комбинаторних библиотека једињења и детаљно проучавање њихових хемијских/биолошких/фармаколошких особина (радови 2.2.4, 2.2.6 и 2.2.9), детаљној анализи хемијског састава етарског уља и анализи биолошке/фармаколошке активности етнофармаколошки изузетно значајног етарског уља матичњака и његових главних састојака (2.2.2). О самом значају постигнутих резултата говори и еминентност часописа у којима су ти резултати публиковани (*Food and Chemical Toxicology* (SCI IF<sub>2019</sub> = 4.679, M<sub>21a</sub>), *Journal of Natural Products* (SCI IF<sub>2019</sub> = 3.779, M<sub>21a</sub>), *Applied Organometallic Chemistry* (SCI IF<sub>2020</sub> = 4.105, M<sub>21</sub>), *Phytochemical Analysis* (SCI IF<sub>2020</sub> = 3.373, M<sub>21</sub>) и *Flavour and Fragrance Journal* (SCI IF<sub>2019</sub> = 1.598, M<sub>22</sub>)) као и награда Српског лекарског друштва за најбољи публиковани рад из области медицинских наука у 2019. години (рад 2.2.2.).

#### 4. ЦИТИРАНОСТ ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА КАНДИДАТА

На основу података добијених претрагом индексне базе SCOPUS, радови др Марка Младеновића су у периоду од њиховог објављивања до тренутка претраге (25.11.2021.) цитирани 188 пута, од чега је 116 хетероцитата. Хиршов индекс (*h-index*), податак цитатне базе SCOPUS, износио је 9, односно 6, без аутоцитата свих аутора.

Списак публикација у којима су цитирани радови др Марка Младеновића (хетероцитати):

Рад под редним бројем 2.1.1.

- Ak, G., Zengin, G., Mahomoodally, M.F., (...), Menghini, L., Ferrante, C., Shedding light into the connection between chemical components and biological effects of extracts from *epilobium hirsutum*: Is it a potent

- source of bioactive agents from natural treasure? *Antioxidants*, **2021**, 10(9), 1389. DOI 10.3390/antiox10091389
- Ak, G., Gevrenova, R., Sinan, K.I., (...), Orlando, G., Ferrante, C., *Tanacetum vulgare* L. (Tansy) as an effective bioresource with promising pharmacological effects from natural arsenal, *Food and Chemical Toxicology*, **2021**, 153, 112268. DOI 10.1016/j.fct.2021.112268
  - Janocha, A., Milczarek, A., Pietrusiak, D., Impact of milk thistle (*Silybum marianum* [L.] Gaertn.) seeds in broiler chicken diets on rearing results, carcass composition, and meat quality, *Animals*, **2021**, 11(6), 1550. DOI 10.3390/ani11061550
  - Zengin, G., Mahomoodally, M.F., Sinan, K.I., (...), Cziáky, Z., Ferrante, C., Chemical composition and biological properties of two jatropha species: Different parts and different extraction methods, *Antioxidants*, **2021**, 10(5), 792. DOI 10.3390/antiox10050792
  - López, A.F.F., Martínez, O.M.M., Hernández, H.F.C., Evaluation of Amaryllidaceae alkaloids as inhibitors of human acetylcholinesterase by QSAR analysis and molecular docking, *Journal of Molecular Structure*, **2021**, 1225, 129142. DOI 10.1016/j.molstruc.2020.129142
  - Lima, L.R., Andrade, F.K., Alves, D.R., de Moraes, S.M., Vieira, R.S., Anti-acetylcholinesterase and toxicity against *Artemia salina* of chitosan microparticles loaded with essential oils of *Cymbopogon flexuosus*, *Pelargonium x ssp* and *Copaifera officinalis*, *International Journal of Biological Macromolecules*, **2021**, 167, 1361-1370. DOI 10.1016/j.ijbiomac.2020.11.090
  - Khan, M., Khan, M., Abdullah, M.M.S., Al-Wahaibi, L.H., Alkhatlan, H.Z., Characterization of secondary metabolites of leaf and stem essential oils of *Achillea fragrantissima* from central region of Saudi Arabia, *Arabian Journal of Chemistry*, **2020**, 13(5), 5254-5261. DOI 10.1016/j.arabjc.2020.03.004
  - Burčul, F., Blažević, I., Radan, M., Politeo, O., Terpenes, phenylpropanoids, sulfur and other essential oil constituents as inhibitors of cholinesterases, *Current Medicinal Chemistry*, **2020**, 27(26), 4297-4343. DOI 10.2174/0929867325666180330092607
  - Assis, D.B., Neto, H.C.A., da Fonseca, D.V., (...), Scotti, M.T., de Almeida, R.N.B., Antinociceptive activity of chemical components of essential oils that involves docking studies: A review, *Frontiers in Pharmacology*, **2020**, 11, 777, 1-19. DOI 10.3389/fphar.2020.00777
  - Le, T.M., Szilasi, T., Volford, B., (...), Fülöp, F., Szakonyi, Z., Stereoselective synthesis and investigation of isopulegol-based chiral ligands, *International Journal of Molecular Sciences*, **2019**, 20(16), 4050. DOI 10.3390/ijms20164050
  - Khan, H., Marya, Amin, S., Kamal, M.A., Patel, S., Flavonoids as acetylcholinesterase inhibitors: Current therapeutic standing and future prospects, *Biomedicine and Pharmacotherapy*, **2018**, 101, 860-870. DOI 10.1016/j.biopha.2018.03.007
  - Tashenov, Y., Daniels, M., Robeyns, K., (...), Suleimen, Y.M., Szakonyi, Z., Stereoselective Syntheses and Application of Chiral Bi- and Tridentate Ligands Derived from (+)-Sabinol, *Molecules*, **2018**, 23(4), Y. DOI 10.3390/molecules23040771
  - Zengin, G., Bulut, G., Mollica, A., (...), Dogan, A., Aktumsek, A., Bioactivities of *Achillea phrygia* and *Bupleurum croceum* based on the composition of phenolic compounds: In vitro and in silico approaches, *Food and Chemical Toxicology*, **2017**, 107, 597-608. DOI 10.1016/j.fct.2017.03.037
  - Mohammadhosseini, M., Sarker, S.D., Akbarzadeh, A., Chemical composition of the essential oils and extracts of *Achillea* species and their biological activities: A review, *Journal of Ethnopharmacology*, **2017**, 199, 257-315. DOI 10.1016/j.jep.2017.02.010
  - Zengin, G., Aktumsek, A., Ceylan, R., (...), Ćirić, A., Soković, M., Shedding light on the biological and chemical fingerprints of three *Achillea* species (*A. biebersteinii*, *A. millefolium* and *A. teretifolia*), *Food and Function*, **2017**, 8(3), 1152-1165. DOI 10.1039/c6fo01847e
  - Patel, S., Plant essential oils and allied volatile fractions as multifunctional additives in meat and fish-based food products: a review, *Food Additives and Contaminants - Part A Chemistry, Analysis, Control, Exposure and Risk Assessment*, **2015**, 32(7), 1049-1064. DOI 10.1080/19440049.2015.1040081

Рад под редним бројем **2.1.2.**

- Patel, S., Homaei, A., Sharifian, S., Need of the hour: to raise awareness on vicious fragrances and synthetic musks, *Environment, Development and Sustainability*, **2021**, 23(4), 4764-4781. DOI 10.1007/s10668-020-00829-4
- Karadağ, S., Akça, N.Ki., Çürük, G.N., Kaplan, A., The effect of aromatherapy on elderly persons with dry skin: A randomized controlled trial, *Holistic Nursing Practice*, **2021**, 35(1), 34-39. DOI 10.1097/HNP.0000000000000420
- Leigh-de Rapper, S., van Vuuren, S.F., Odoriferous Therapy: A Review Identifying Essential Oils against Pathogens of the Respiratory Tract, *Chemistry and Biodiversity*, **2020**, 17(6), e2000062. DOI 10.1002/cbdv.202000062
- de Toledo, L.G., Ramos, M.A.S., da Silva, P.B., (...), de Almeida, M.T.G., Bauab, T.M., Improved in vitro and in vivo anti-candida albicans activity of cymbopogon nardus essential oil by its incorporation into a microemulsion system, *International Journal of Nanomedicine*, **2020**, 15, 10481-10497. DOI 10.2147/IJN.S275258
- Farias, P.K.S., Lopes Silva, J.C.R., de Souza, C.N., (...), Azevedo, A.M., de Almeida, A.C., Antioxidant activity of essential oils from condiment plants and their effect on lactic cultures and pathogenic bacteria, *Ciencia Rural*, **2019**, 49(2), e20180140. DOI 10.1590/0103-8478cr20180140
- Khan, H., Marya, Amin, S., Kamal, M.A., Patel, S., Flavonoids as acetylcholinesterase inhibitors: Current therapeutic standing and future prospects, *Biomedicine and Pharmacotherapy*, **2018**, 101, 860-870. DOI 10.1016/j.biopha.2018.03.007
- Lazarević, J., Kolarević, A., Stojanović, G., (...), Ciuffreda, P., Santaniello, E., Synthesis, antimicrobial activity and in silico studies on eugenol esters, *Acta Chimica Slovenica*, **2018**, 65(4), 801-810. DOI 10.17344/acsi.2018.4380
- Da Silva, J.K.R., Silva, N.N.S., Santana, J.F.S., (...), Maia, J.G.S., Setzer, W.N., Phenylpropanoid-rich essential oils of piper species from the amazon and their antifungal and anti-cholinesterase activities, *Natural Product Communications*, **2016**, 11(12), 1907-1911. DOI 10.1177/1934578x1601101233
- de Almeida, A.C., Morão, R.P., Martins, E.R., (...), de Oliveira, F.D., da Silva, L.M.V., Antiseptic activity of the essential oil of *Lippia organoides* in the presence of bovine milk, *Pesquisa Veterinaria Brasileira*, **2016**, 36(9), 905-911. DOI 10.1590/S0100-736X2016000900018
- Tadrent, W., Kabouche, A., Touzani, R., Kabouche, Z., Chemotypes investigation of essential oils of chamomile herbs: A short review, *Journal of Materials and Environmental Science*, **2016**, 7(4), 1229-1235.
- Patel, S., Plant essential oils and allied volatile fractions as multifunctional additives in meat and fish-based food products: a review, *Food Additives and Contaminants - Part A Chemistry, Analysis, Control, Exposure and Risk Assessment*, **2015**, 32(7), 1049-1064. DOI 10.1080/19440049.2015.1040081
- Waseem, R., Low, K.H., Advanced analytical techniques for the extraction and characterization of plant-derived essential oils by gas chromatography with mass spectrometry, *Journal of Separation Science*, **2015**, 38(3), 483-501. DOI 10.1002/jssc.201400724
- Souza, D.S., Almeida, A.C., Andrade, V.A., (...), Martins, E.R., Figueiredo, L.S., Communication: Antimicrobial activity of *lippia organoides* and *lippia rotundifolia* oils against enterobacteria isolated from poultry, *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinaria e Zootecnia*, **2015**, 67(3), 940-944. DOI 10.1590/1678-4162-7580
- Andrade, V.A., Almeida, A.C., Souza, D.S., (...), Fonseca, F.S.A., Santos, R.L., Antimicrobial activity and acute and chronic toxicity of the essential oil of *Lippia organoides*, *Pesquisa Veterinaria Brasileira*, **2014**, 34(12), 1153-1161. DOI 10.1590/S0100-736X2014001200002

### Рад под редним бројем 2.1.3.

- Sánchez García, J.J., Joo-Cisneros, R.S., García-Bassoco, D., (...), García-Valdés, J., Klimova, E.I., Synthesis, characterization, and oxidation electrochemistry of some novel 1,2-dithiol-3-ones and 1,2-dithiol-3-thiones containing aryl and metallocenyl fragments, *Journal of Organometallic Chemistry*, **2021**, 944, 121809. DOI 10.1016/j.jorganchem.2021.121809
- Bertuzzi, D.L., Perli, G., Braga, C.B., Ornelas, C., Synthesis, characterization, and anticancer activity of folate  $\gamma$ -ferrocenyl conjugates, *New Journal of Chemistry*, **2020**, 44(12), 4694-4703. DOI 10.1039/c9nj04954a

- Rodionov, A.N., Snegur, L.V., Dobryakova, Y.V., (...), Markevich, V.A., Simenel, A.A., Administration of ferrocene-modified amino acids induces changes in synaptic transmission in the CA1 area of the hippocampus, *Applied Organometallic Chemistry*, **2020**, 34(3), e5276. DOI 10.1002/aoc.5276
- Schrage, B.R., Zhao, Z., Boika, A., Ziegler, C.J., Evaluating ferrocene ions and all-ferrocene salts for electrochemical applications, *Journal of Organometallic Chemistry*, **2019**, 897, 23-31. DOI 10.1016/j.jorganchem.2019.06.023
- Srinivas, P., Prabhakar, S., Chevallier, F., (...), Radha Krishna, P., Mongin, F., Synthesis of ferrocene amides and esters from aminoferrocene and 2-substituted ferrocenecarboxylic acid and properties thereof, *New Journal of Chemistry*, **2016**, 40(11), 9441-9447. DOI 10.1039/c6nj02018f
- Oparina, L.A., Artem'ev, A.V., Vysotskaya, O.V., (...), Bagryanskaya, I.Y., Trofimov, B.A., Unexpected acid-catalyzed ferrocenylmethylation of diverse nucleophiles with vinyloxymethylferrocene, *Tetrahedron*, **2016**, 72(29), 4414-4422. DOI 10.1016/j.tet.2016.06.012

#### Рад под редним бројем 2.1.4.

- Shahin, S.M., Jaleel, A., Alyafei, M.A.M., The essential oil-bearing plants in the united arab emirates (Uae): An overview, *Molecules*, **2021**, 26(21), 6486. DOI 10.3390/molecules26216486
- Giovannini, P.P., Catani, M., Massi, A., (...), de Oliveira, D., Lerin, L.A., Continuous production of eugenol esters using enzymatic packed-bed microreactors and an evaluation of the products as antifungal agents, *Flavour and Fragrance Journal*, **2019**, 34(3), 201-210. DOI 10.1002/ffj.3492
- Zavala-Sánchez, M.Á., Rodríguez-Chávez, J.L., Figueroa-Brito, R., (...), Zamora-Avella, D., Ramos-López, M.A., Bioactivity of 1-octacosanol from *Senna crotalarioides* (Fabaceae: Caesalpinioideae) to Control *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae), *Florida Entomologist*, **2019**, 102(4), 731-737. DOI 10.1653/024.102.0410
- Manríquez, M.E., Morales-Mendoza, G., Alamilla, J., (...), Gómez, R., Ortiz-Islas, E., Photocatalytic oxidative esterification of benzaldehyde by V2O5-ZnO catalysts, Reaction Kinetics, *Mechanisms and Catalysis*, **2017**, 122(2), 1281-1296. DOI 10.1007/s11144-017-1262-3
- Hubert, J., Nuzillard, J.-M., Renault, J.-H., Dereplication strategies in natural product research: How many tools and methodologies behind the same concept? *Phytochemistry Reviews*, **2017**, 16(1), 55-95. DOI 10.1007/s11101-015-9448-7
- Sharifi-Rad, M., Tayeboom, G.S., Miri, A., (...), Tahanzadeh, N., Sharifi-Rad, J., Mutagenic, antimutagenic, antioxidant, anti-lipoxygenase and antimicrobial activities of *Scandix pecten-veneris* L, *Cellular and Molecular Biology*, **2016**, 62(6), 8-16. DOI 10.14715/cmb/2016.62.6.2

#### Рад под редним бројем 2.1.5.

- Radojević, I.D., Grujović, M.Ž., Čomić, L.R., (...), Djelić, G.T., Mihailović, N.R., The phytochemical composition and biological activities of different types of extracts of *Achillea ageratifolia* subsp. *serbica*, *Botanica Serbica*, **2021**, 45(1), 49-59. DOI 10.2298/BOTSERB2101049R
- Kostić, A.Ž., Janačković, P., Kolašinac, S.M., Dajić Stevanović, Z.P., Balkans' Asteraceae Species as a Source of Biologically Active Compounds for the Pharmaceutical and Food Industry, *Chemistry and Biodiversity*, **2020**, 17(6), e2000097. DOI 10.1002/cbdv.202000097

#### Рад под редним бројем 2.1.6.

- St-Gelais, A., Maldonado, E.M., Saavedra, G., (...), Collin, G., Pichette, A., Essential oils from bolivia. Xv. herzogole, an original monoterpene benzodioxole from an essential oil from *pentacalia herzogii* (cabrera) cuatrec, *Molecules*, **2021**, 26(19), 5766. DOI 10.3390/molecules26195766
- Yayli, N., Fandakli, S., Korkmaz, B., (...), Renda, G., Erik, I., Biological Evaluation (Antimicrobial, Antioxidant, and Enzyme Inhibitions), Total Phenolic Content and Volatile Chemical Compositions of *Caucasalia macrophylla* (M. Bieb.) B. Nord. (Asteraceae), *Journal of Essential Oil-Bearing Plants*, **2018**, 21(5), 1359-1373. DOI 10.1080/0972060X.2018.1551155

- Hao, D.C., Gu, X.-J., Xiao, P.G., Medicinal Plants: Chemistry, Biology and Omics, **2018**, 1-681. DOI 10.1016/C2014-0-01090-8
- Zhao, G., Cao, Z., Zhang, W., Zhao, H., The sesquiterpenoids and their chemotaxonomic implications in *Senecio* L. (Asteraceae), *Biochemical Systematics and Ecology*, **2015**, 59, 340-347. DOI 10.1016/j.bse.2015.02.001

#### Рад под редним бројем 2.1.7.

- Šeklić, D.S., Jovanović, M.M., Virijević, K.D., (...), Živanović, M.N., Marković, S.D., *Pseudevernia furfuracea* inhibits migration and invasion of colorectal carcinoma cell lines, *Journal of Ethnopharmacology*, **2022**, 284, 114758. DOI 10.1016/j.jep.2021.114758
- Girardot, M., Millot, M., Hamion, G., (...), Mambu, L., Imbert, C., Lichen Polyphenolic Compounds for the Eradication of *Candida albicans* Biofilms, *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, **2021**, 11, 698883. DOI 10.3389/fcimb.2021.698883
- Aoussar, N., Achmit, M., Es-sadeqy, Y., (...), Manojlović, N., Mellouki, F., Phytochemical constituents, antioxidant and antistaphylococcal activities of *Evernia prunastri* (L.) Ach., *Pseudevernia furfuracea* (L.) Zopf. and *Ramalina farinacea* (L.) Ach. from Morocco, *Archives of Microbiology*, **2021**, 203(6), 2887-2894. DOI 10.1007/s00203-021-02288-5
- Komaty, S., Sauvager, A., Bazureau, J.-P., Tomasi, S., Paquin, L., Efficiency and selectivity of ionic liquids in microwave-assisted extraction of major lichen phenolic compounds: a scalable process with recycling of ionic liquids, *Phytochemical Analysis*, **2021**, 32(4), 592-600. DOI 10.1002/pca.3008
- Emsen, B., Sadi, G., Bostanci, A., (...), Emsen, A., Aslan, A., Evaluation of the biological activities of olivetoric acid, a lichen-derived molecule, in human hepatocellular carcinoma cells, *Rendiconti Lincei*, **2021**, 32(1), 135-148. DOI 10.1007/s12210-021-00976-4
- Goga, M., Baláž, M., Daneu, N., (...), Marcincinová, M., Bačkor, M., Biological activity of selected lichens and lichen-based Ag nanoparticles prepared by a green solid-state mechanochemical approach, *Materials Science and Engineering C*, **2021**, 119, 111640. DOI 10.1016/j.msec.2020.111640
- Topal, M., Arslan Topal, E.I., Öbek, E., Aslan, A., Potential human health risks of toxic/harmful elements by consumption of *Pseudevernia furfuracea*, *International Journal of Environmental Health Research*, **2021**, Article in press. DOI 10.1080/09603123.2021.1925635
- Şenol, Z.M., Gül, Ü.D., Gürkan, R., Bio-sorption of bisphenol a by the dried- and inactivated-lichen (*Pseudevernia furfuracea*) biomass from aqueous solutions, *Journal of Environmental Health Science and Engineering*, **2020**, 18(2), 853-864. DOI 10.1007/s40201-020-00508-6
- Alqahtani, M.A., Al Othman, M.R., Mohammed, A.E., Bio fabrication of silver nanoparticles with antibacterial and cytotoxic abilities using lichens, *Scientific Reports*, **2020**, 10(1), 16781. DOI 10.1038/s41598-020-73683-z
- Gökalsın, B., Berber, D., Özyiğitoğlu, G.Ç., Yeşilada, E., Sesal, N.C., Quorum sensing attenuation properties of ethnobotanically valuable lichens against *Pseudomonas aeruginosa*, *Plant Biosystems*, **2020**, 154(6), 792-799. DOI 10.1080/11263504.2019.1701117
- Berber, D., Türkmenoğlu, I., Sesal, N.C. *Journal of the American Leather Chemists Association*, **2020**, 115(10), 365-372.
- Berber, D., Türkmenoğlu, I., Birbir, M., Sesal, N.C., Efficacy of *Usnea* sp. Extracts in Preventing Biofilm Formation by Bacillus Species Isolated from soaking liquor samples, *Journal of the American Leather Chemists Association*, **2020**, 115(6), 222-229.
- Zolovs, M., Jakubāne, I., Kirilova, J., (...), Koļesnikova, J., Pilāte, D., The potential antifeedant activity of lichen-forming fungal extracts against the invasive spanish slug (*Arion vulgaris*), *Canadian Journal of Zoology*, **2020**, 98(3), 195-201. DOI 10.1139/cjz-2019-0106
- Aoussar, N., Rhallabi, N., Ait Mhand, R., (...), Douira, A., Mellouki, F., Seasonal variation of antioxidant activity and phenolic content of *Pseudevernia furfuracea*, *Evernia prunastri* and *Ramalina farinacea* from Morocco, *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, **2020**, 19(1), 1-6. DOI 10.1016/j.jssas.2018.03.004

- Ručová, D., Goga, M., Sabovljević, M., (...), Petruľová, V., Bačkor, M., Insights into physiological responses of mosses *Physcomitrella patens* and *Pohlia drummondii* to lichen secondary metabolites, *Protoplasma*, **2019**, 256(6), 1585-1595. DOI 10.1007/s00709-019-01403-0
- Nazzaro, F., Fratianni, F., d'Acierno, A., (...), Granato, D., Coppola, R., Effect of Polyphenols on Microbial Cell-Cell Communications, Quorum Sensing: *Molecular Mechanism and Biotechnological Application*, **2019**, 195-223. DOI 10.1016/B978-0-12-814905-8.00008-3
- Tas, I., Yildirim, A.B., Ozkan, E., (...), Yavuz, M.Z., Turker, A.U., Biological evaluation and phytochemical profiling of some lichen species, *Acta Alimentaria*, **2019**, 48(4), 457-465. DOI 10.1556/066.2019.48.4.7
- Abdallah, E.M., Evaluation of antimicrobial activity of a lichen used as a spice (*Platismatia glauca*), *Advancements in Life Sciences*, **2019**, 6(3), 110-115.
- Emsen, B., Ozdemir, O., Engin, T., (...), Cavusoglu, S., Turkez, H., Inhibition of growth of U87MG human glioblastoma cells by *Usnea longissima* ach, *Anais da Academia Brasileira de Ciencias*, **2019**, 91(3), e20180994. DOI 10.1590/0001-3765201920180994
- Stojanović, G., Zlatanović, I., Zrnzević, I., (...), Stankov Jovanović, V., Zlatković, B., *Hypogymnia tubulosa* extracts: chemical profile and biological activities, *Natural Product Research*, **2018**, 32(22), 2735-2739. DOI 10.1080/14786419.2017.1375926
- Vos, C., McKinney, P., Pearson, C., (...), Gunawardena, G., Holt, E.A., The optimal extraction and stability of atranorin from lichens, in relation to solvent and pH, *Lichenologist*, **2018**, 50(4), 499-512. DOI 10.1017/S0024282918000075
- Paluszczak, J., Kleszcz, R., Studzińska-Sroka, E., Krajka-Kuźniak, V., Lichen-derived caperatic acid and physodic acid inhibit Wnt signaling in colorectal cancer cells, *Molecular and Cellular Biochemistry*, **2018**, 441(1-2), 109-124. DOI 10.1007/s11010-017-3178-7
- Stojanović, G., Zlatanović, I., Lazarević, N., (...), Stanković, M., Zlatković, B., Contribution to the knowledge of the chemical composition, biological activities and activity concentration of 40K,137Cs,226Ra and 232Th of the lichen *Evernia prunastri*, *Journal of the Serbian Chemical Society*, **2018**, 83(11), 1209-1221. DOI 10.2298/JSC180529063S
- Šeklić, D.S., Obradović, A.D., Stanković, M.S., (...), Stamenković, S.M., Marković, S.D., Proapoptotic and antimigratory effects of *Pseudevernia furfuracea* and *Platismatia glauca* on colon cancer cell lines, *Food Technology and Biotechnology*, **2018**, 56(3), 421-430. DOI 10.17113/ftb.56.03.18.5727
- Cvetković, V.J., Miladinov, D.T., Stojanović, S., Genotoxicity and mutagenicity testing of biomaterials, *Biomaterials in Clinical Practice: Advances in Clinical Research and Medical Devices*, **2017**, 501-527. DOI 10.1007/978-3-319-68025-5\_18
- Wijayawardene, N.N., Hyde, K.D., Rajeshkumar, K.C., (...), Weerahewa, D., Karunarathna, S.C., *Notes for genera: Ascomycota, Fungal Diversity*, **2017**, 86(1). DOI 10.1007/s13225-017-0386-0
- Zlatanovic, I., Zrnzevic, I., Jovanovic, O., (...), Petrovica, G., Stojanovica, G., Chemical composition of *umbilicaria crustulosa* and *U. cylindrica*, *Natural Product Communications*, **2017**, 12(7), 1105-1106. DOI 10.1177/1934578x1701200726
- Emsen, B., Turkez, H., Togar, B., Aslan, A., Evaluation of antioxidant and cytotoxic effects of olivetoric and physodic acid in cultured human amnion fibroblasts, *Human and Experimental Toxicology*, **2017**, 36(4), 376-385. DOI 10.1177/0960327116650012
- Zrnzević, I., Jovanović, O., Zlatanović, I., (...), Petrović, G., Stojanović, G., Constituents of *Ramalina capitata* (Ach.) Nyl. extracts, *Natural Product Research*, **2017**, 31(7), 857-860. DOI 10.1080/14786419.2016.1272112
- Emsen, B., Aslan, A., Togar, B., Turkez, H., In vitro antitumor activities of the lichen compounds olivetoric, physodic and psoromic acid in rat neuron and glioblastoma cells, *Pharmaceutical Biology*, **2016**, 54(9), 1748-1762. DOI 10.3109/13880209.2015.1126620
- Sarikurku, C., Kocak, M.S., Calapoglu, M., Ocal, C., Tepe, B., Biological and phytochemical evaluation: *Pseudevernia furfuracea* as an alternative multifunctional agent, *Journal of Functional Foods*, **2016**, 24, 11-17. DOI 10.1016/j.jff.2016.03.022

Рад под редним бројем **2.1.8.**



- Hargrove, J.W., Van Sickle, J., Saini, R.K., Field Testing of a Putative Larviposition Pheromone for the Tsetse Fly *Glossina m. morsitans* Westwood, *African Entomology*, **2021**, 29(2), 635-648. DOI 10.4001/003.029.0635
- Demirpolat, A., Dogan, G., Bagci, E., Chemical composition of Essential Oils of Four *Scandix* Species from Different Parts: A Chemotaxonomic Approach, *Journal of Essential Oil-Bearing Plants*, **2018**, 21(6), 1660-1668. DOI 10.1080/0972060X.2018.1555059

#### Рад под редним бројем 2.1.9.

- Ono, T., Usami, A., Nakaya, S., (...), Ikeda, A., Miyazawa, M., Chemical compositions and aroma evaluation of volatile oil from the industrial cultivation medium of *Enterococcus faecalis*, *Journal of Oleo Science*, **2015**, 64(10), 1125-1133. DOI 10.5650/jos.ess15098
- Ono, T., Usami, A., Nakaya, S., (...), Ikeda, A., Miyazawa, M., Agroecosystem development of industrial fermentation waste – characterization of aroma-active compounds from the cultivation medium of *Lactobacillus brevis*, *Journal of Oleo Science*, **2015**, 64(5), 585-594. DOI 10.5650/jos.ess14257
- Ono, T., Yonejima, Y., Ikeda, A., (...), Nakaya, S., Miyazawa, M., Characteristic odor components of volatile oil from the cultivation medium of *Lactobacillus acidophilus*, *Journal of Oleo Science*, **2014**, 63(10), 971-978. DOI 10.5650/jos.ess14083

#### Рад под редним бројем 2.1.10.

- Navarro-Triviño, F.J., Jadcak, P., Llamas-Molina, J.M., Ruiz-Villaverde, R., Lichenoid contact dermatitis caused by *Morus nigra* L, *Contact Dermatitis*, **2021**, 84(6), 484-486. DOI 10.1111/cod.13779
- Chen, C., Razali, U.H.M., Saikim, F.H., Mahyudin, A., Noor, N.Q.I.M., *Morus alba* l. Plant: Bioactive compounds and potential as a functional food ingredient, *Foods*, **2021**, 10(3), 689. DOI 10.3390/foods10030689
- Thakur, N., Bashir, S.F., Kumar, G., Assessment of phytochemical composition, antioxidant and anti-inflammatory activities of methanolic extracts of *morus nigra* and *artocarpus heterophyllus* leaves, *Plant Cell Biotechnology and Molecular Biology*, **2020**, 20(3-4), 83-91.
- Lei, G., Song, C., Wang, E., Zhao, S., Yang, C., Effects and Potential Mechanisms of Mixed-Salt Substrate on Yield, Hydrodistillation Kinetics and Essential Oil Composition of Flowers of Tree Peony 'Taiping Hong' (Paeoniaceae), *Journal of Essential Oil-Bearing Plants*, **2020**, 23(5), 970-984. DOI 10.1080/0972060X.2020.1840447
- Fathollahi, R., Dastan, D., Lari, J., Masoudi, S., Chemical composition, antimicrobial and antioxidant activities of *Crupina crupinastrum* as a medicinal plant growing wild in west of Iran, *Journal of Reports in Pharmaceutical Sciences*, **2018**, 7(2), 174-182.

#### Рад под редним бројем 2.1.11.

- Meysurova, A.F., Notov, A.A., Pungin, A.V., Skrypnik, L.N., Application of Optical Spectroscopy for the Analysis of Physiological Characteristics and Elemental Composition of Some Lichen Species, *Journal of Applied Spectroscopy*, **2021**, 88(5), 987-998. DOI 10.1007/s10812-021-01270-9
- Farkas, E., Biró, B., Szabó, K., (...), Csintalan, Zs., Engel, R., The Amount of Lichen Secondary Metabolites in *Cladonia Foliacea* (Cladoniaceae, Lichenised Ascomycota), *Acta Botanica Hungarica*, **2020**, 62(1-2), 33-48. DOI 10.1556/034.62.2020.1-2.4
- Hamutoğlu, R., Deric, M.K., Aras, E.S., Aslan, A., Cansaran-Duman, D., The physiological and dna damage response of in the lichen *hypogymnia physodes* to uv and heavy metal stress, *Applied Ecology and Environmental Research*, **2020**, 18(2), 2315-2338. DOI 10.15666/aeer/1802\_23152338
- Studzińska-Sroka, E., Zarabska-Bożjewicz, D., *Hypogymnia physodes* – A lichen with interesting medicinal potential and ecological properties, *Journal of Herbal Medicine*, **2019**, 17-18, 100287. DOI 10.1016/j.hermed.2019.100287
- Stojanović, G., Zlatanović, I., Lazarević, N., (...), Stanković, M., Zlatković, B., Contribution to the knowledge of the chemical composition, biological activities and activity concentration of 40K,137Cs,226Ra and 232Th

of the lichen *Evernia prunastri*, *Journal of the Serbian Chemical Society*, **2018**, 83(11), 1209-1221. DOI 10.2298/JSC180529063S

- Stojanovic, I., Dordevic, A., Stankov-Jovanovic, V., (...), Petrovic, G., Smelcerovic, A., Antimicrobial and antioxidant activity of *Hypogymnia physodes* methanol extract and its constituents. 3-hydroxyphysodic acid, a potent natural antioxidant, *Oxidation Communications*, **2017**, 40(1-1), 91-101.

### Рад под редним бројем 2.2.2.

- Southwell, I., *Backhousia citriodora* f. Muell. (lemon myrtle), an unrivalled source of citral, *Foods*, **2021**, 10(7), 1596. DOI 10.3390/foods10071596
- Kiralan, S.S., Karagoz, S.G., Ozkan, G., Kiralan, M., Ketenoglu, O., Changes in Volatile Compounds of Virgin Olive Oil Flavored with Essential Oils During Thermal and Photo-Oxidation, *Food Analytical Methods*, **2021**, 14(5), 883-896. DOI 10.1007/s12161-020-01926-w
- Draginic, N., Jakovljevic, V., Andjic, M., (...), Bolevich, S., Milosavljevic, I., *Melissa officinalis* L. as a Nutritional Strategy for Cardioprotection, *Frontiers in Physiology*, **2021**, 12, 661778. DOI 10.3389/fphys.2021.661778
- Dosoky, N.S., Setzer, W.N., Maternal reproductive toxicity of some essential oils and their constituents, *International Journal of Molecular Sciences*, **2021**, 22(5), 2380, 1-31. DOI 10.3390/ijms22052380
- Chaudhari, A.K., Singh, V.K., Das, S., Dubey, N.K., Nanoencapsulation of essential oils and their bioactive constituents: A novel strategy to control mycotoxin contamination in food system, *Food and Chemical Toxicology*, **2021**, 149, 112019. DOI 10.1016/j.fct.2021.112019
- Ghazizadeh, J., Sadigh-Eteghad, S., Marx, W., (...), Araj-khodaei, M., Mirghafourvand, M., The effects of lemon balm (*Melissa officinalis* L.) on depression and anxiety in clinical trials: A systematic review and meta-analysis, *Phytotherapy Research*, **2021**, Article in press. DOI 10.1002/ptr.7252
- Septembre-Malaterre, A., Rakoto, M.L., Marodon, C., (...), Selambarom, J., Gasque, P., *Artemisia annua*, a traditional plant brought to light, *International Journal of Molecular Sciences*, **2020**, 21(14), 4986, 1-34. DOI 10.3390/ijms21144986
- Berechet, M.D., Simion, D., Stanca, M., (...), Răpă, M., Turcanu, A., Antibacterial and antioxidant activities of lemon balm (*Melissa officinalis* L.) essential oil, *ICAMS Proceedings of the International Conference on Advanced Materials and Systems*, **2020**, 121-126. DOI 10.24264/icams-2020.II.2

### Рад под редним бројем 2.2.3.

- Tan, X., Han, X., Teng, H., (...), Lei, X., Yang, G., Structural Elucidation of Garcipaucinones A and B From *Garcinia paucinervis* Using Quantum Chemical Calculations, *Journal of Natural Products*, **2021**, 84(4), 972-978. DOI 10.1021/acs.jnatprod.0c00883
- Achanta, P.S., Jaki, B.U., McAlpine, J.B., (...), Chen, S.-N., Pauli, G.F., Quantum mechanical NMR full spin analysis in pharmaceutical identity testing and quality control, *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, **2021**, 192, 113601. DOI 10.1016/j.jpba.2020.113601
- Dekić, M.S., Selimović, E.S., New Natural Products from *Asphodelus albus* MILL. Essential Oil, *Chemistry and Biodiversity*, **2021**, Article in press. DOI 10.1002/cbdv.202100103
- Kupka, T., Theory and computation of nuclear shielding, *Nuclear Magnetic Resonance*, **2021**, 46, 1-33. DOI 10.1039/9781788010665-00001
- Kotha, S., Pulletikurti, S., Synthesis of spiro-annulated cyclobutane derivatives through ketene [2+2] cycloaddition and ring-rearrangement metathesis, *Indian Journal of Chemistry - Section B Organic and Medicinal Chemistry*, **2020**, 59(12), 1875-1880.
- Næsborg, L., Jandl, C., Zech, A., Bach, T., Complex Carbocyclic Skeletons from Aryl Ketones through a Three-Photon Cascade Reaction, *Angewandte Chemie - International Edition*, **2020**, 59(14), 5656-5659. DOI 10.1002/anie.201915731
- Cheshkov, D.A., Sinityn, D.O., Total line shape analysis of high-resolution NMR spectra, *Annual Reports on NMR Spectroscopy*, **2020**, 100, 61-96. DOI 10.1016/bs.arnmr.2019.11.001

Рад под редним бројем 2.2.7.

- Gaugele, D., Maier, M.E., Synthesis of the Core Structure of Palhinine A, *European Journal of Organic Chemistry*, 2021, 17, 2549-2556. DOI 10.1002/ejoc.202100216

Рад под редним бројем 2.2.8.

- Zeferino, R.C.F., Piaia, V.A.A., Orso, V.T., (...), Fiori, M.A., Riella, H.G., Neryl acetate synthesis from nerol esterification with acetic anhydride by heterogeneous catalysis using ion exchange resin, *Journal of Industrial and Engineering Chemistry*, 2021, Article in press. DOI 10.1016/j.jiec.2021.09.015

## 5. АНГАЖОВАЊЕ У РУКОВОЂЕЊУ НАУЧНИМ РАДОМ

### 5.1. Руководођење пројектним задацима

Др Марко Младеновић је учествовао на пројекту "Комбинаторне библиотеке хетерогених катализатора, природних производа, модификованих природних производа и њихових аналога: пут ка новим биолошки активним агенсима" Министарства просвете, науке и технолошког развоја под бројем 172061 (руководилац проф. др. Нико Радуловић). Од 2011. године, током ангажовања на поменутом пројекту, др Марко Младеновић је руководио пројектним задацима синтезе региоизомера еугенола, изоловања *trans*-сабинола, креирања комбинаторних библиотека естара региоизомерних алилметоксифенола, естара дуголанчаних алкохола и библиотеке *trans*-сабинил-естара са циљем идентификације детектованих састојака етарских уља биљних врста фамилија Asteraceae и Ariaceae. Кандидат је руководио пројектним задатком синтезе комбинаторних библиотека хомологих серија природних производа и фероценских аналога са циљем испитивања њихове потенцијалне биолошке/фармаколошке активности. Кандидат је до сада креирао 6 различитих комбинаторних библиотека са преко 200 синтетисаних и спектрално окарактерисаних (NMR, IR, UV-Vis и/или GC-MS) једињења од којих преко 150 представљају потпуно нова једињења. Такође, др Марко Младеновић је руководио пројектним задатком оптимизовања услова за испитивање инхибиторне активности синтетисаних/изолованих чистих једињења и етарских уља или хроматографских фракција етарских уља и биљних екстраката на ацетилхолинестеразу као и услова за испитивање њихове акутне токсичности на сој *Artemia salina* што је додатно допринело проширењу аспеката истраживања овог мултидисциплинарног пројекта који повезује области хемије и биомедицине.

### 5.2. Рад на формирању и образовању научно-истраживачког подмлатка

Кандидат је, као истраживач-сарадник, активно учествовао у извођењу експеримената и усмеравању у лабораторијском раду студенткиње Милице Николић (назив мастер рада: "Синтеза и спектрална карактеризација нове библиотеке 1-(1*H*-1-фенил-3-фероценилпиразол-4-ил)-1-алканолa и њихових 3-фенил аналога", Природно математички факултет, Ниш, ментор професор др Нико Радуловић). Резултати поменутог мастер рада су објављени у часопису *M<sub>21</sub>* категорије (рад 2.2.4).

Као научни сарадник, у току постдокторског усавршавања, руководио је свим фазама експерименталног рада укључујући статистичку обраду и финалну анализу резултата из којих је проистекао *internship report* студента Bryan Sely (ментор професор др Nicolas Baldovini, Институт за хемију Универзитета Софија Антиполис у Ници (Француска).

Др Марко Младеновић је у оквиру научне и стручне ангажованости као научног сарадника на Природно математичком факултету, своје експериментално искуство и теоријско знање из области изоловања, идентификације и дериватизације природних производа као и креирања комбинаторних библиотека аналогних хомологих серија преносио колегама др Миленку Ристићу (Природно математички факултет Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици), др Војкану Миљковићу (Технолошки факултет Универзитета у Нишу) и Соњи Филиповић, докторанду Природно математичког факултета Универзитета у Нишу, о чему сведоче резултати заједничких истраживања публиковани у часописима ранга  $M_{21a}$ ,  $M_{21}$ ,  $M_{22}$  и  $M_{23}$  (радови 2.1.10, 2.2.1, 2.2.6 и 2.2.10) и саопштени на међународним научним скуповима (саопштења 2.1.22, 2.1.37, 2.2.16, 2.2.21 и 2.2.23).

### 5.3. Чланство у научним друштвима

Др Марко Младеновић је од 2018. године члан и један од оснивача Српског друштва за фитохемију и фитомедицину. Члан је и Клуба младих хемичара Србије и Српског хемијског друштва (2012. година). Био је и члан Организационог одбора Међународног симпозијума о етарским уљима (2018. година) и Организационог одбора Саветовања Српског хемијског друштва (2014. и 2019. година).

### 5.4. Међународна сарадња

Истраживачки тим ОСА, под руководством др Ника Радуловића, чији је члан и др Марко Младеновић, већ дужи низ година сарађује са др Фабиом Бојланом (*dr Fabio Boylan School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences (Dublin, Ireland)*) као и проф. др Николасом Балдовинијем (*dr Nicolas Baldovini, Professor at University of Nice – Sophia Antipolis, Nice, France*). Као резултат ове сарадње настало је више радова, а у припреми је рад на којима је кандидат коаутор у сарадњи са др Фабиом Бојланом (испитивање састава и синтеза нових састојака етарског уља биљне врсте *Acmele oleracea*) као и два рада (синтеза каранона као носиоца мирисних карактеристика етарског уља агарвуда и синтеза, спектрална карактеризација и одређивање мирисних особина хомологе серије дуголанчаних 4-етил киселина) у сарадњи са др Николасом Балдовинијем који су резултат постдокторског усавршавања кандидата у периоду од 6 месеци (2018/2019. године).

### 5.5. Степен самосталности и степен учешћа у реализацији научних радова

Кандидат је показао висок степен самосталности и експедитивности, како у дизајнирању експеримената и њиховом извођењу, тако и при обради и анализи добијених резултата, показујући изразити смисао за дискусију и објашњење

результата заједно са осталим колегама из истраживачког тима. Др Марко Младеновић је активно учествовао у тумачењу експерименталних резултата коришћењем релевантне литературе, као и у финалној припреми радова за публикацију. Од избора у звање научног сарадника објавио је 3 рада у међународним часописима изузетних вредности ( $M_{21a}$ ), 3 рада у врхунским међународним часописима ( $M_{21}$ ), 4 рада у истакнутим међународним часописима ( $M_{22}$ ), 12 саопштења на научним скуповима међународног и 3 саопштења на научним скуповима националног значаја. Укупни збир импакт фактора часописа у којима су објављени наведени радови из  $M_{20}$  категорије је 34,04.

### ИСПУЊЕНОСТ КВАНТИТАТИВНИХ ЗАХТЕВА ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНИХ ЗВАЊА

#### За природно-математичке и медицинске науке

Диференцијални услов - од првог избора у претходно звање до избора у звање:		Неопходно	Остварено (нормирано)*
Виши научни сарадник	Укупно	50	80,6 (78,93)
	$M_{10}+M_{20}+M_{31}+M_{32}+M_{33}+M_{41}+M_{42}$	40	80,0 (78,33)
	$M_{11}+M_{12}+M_{21}+M_{22}+M_{23}$	30	74,0 (72,33)

\* нормирано за радове у којима је број аутора већи од 7

#### Укупне вредности коефицијената М после избора у звање научни сарадник

УКУПНЕ ВРЕДНОСТИ КОЕФИЦИЈЕНТА М			
Врста резултата		М	Вредност (нормирано)*
Рад у међународном часопису изузетних вредности		$M_{21a}$	$3 \times 10 = 30$ (28,33)
Рад у врхунском међународном часопису		$M_{21}$	$3 \times 8 = 24$
Рад у истакнутом међународном часопису		$M_{22}$	$4 \times 5 = 20$
Саопштење са међународног скупа штампано у изводу или саплементу одговарајућег часописа		$M_{34}$	$12 \times 0,5 = 6$

Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу	M <sub>64</sub>	3 × 0,2 = 0,6
Укупна M вредност	80,6 (78,93)	

\* нормирано за радове у којима је број аутора већи од 7

## 6. ЗАКЉУЧАК

На основу анализе приложеног материјала и личног увида у рад кандидата Марка Младеновића, доктора наука – хемијске науке, Комисија закључује да је др Марко Младеновић постигао значајне и оригиналне резултате у свом научно-истраживачком раду. Од избора у звање научног сарадника, др Марко Младеновић је објавио 3 рада у међународним часописима изузетних вредности (M<sub>21a</sub>), 3 рада у врхунским међународним часописима (M<sub>21</sub>), 4 рада у истакнутим међународним часописима (M<sub>22</sub>), 12 саопштења на научним скуповима међународног и 3 саопштења на научним скуповима националног значаја. Укупни збир импакт фактора часописа у којима су објављени наведени радови из M<sub>20</sub> категорије је 34,04. Укупна вредност поена након избора у звање научног сарадника је 80,6 (нормирано за радове у којима је број аутора већи од 7 на 78,93) што је значајно више у односу на минимални квантитативни услов за стицање научног звања виши научни сарадник. На основу података добијених претрагом индексне базе SCOPUS, радови др Марка Младеновића су у периоду од њиховог објављивања до тренутка претраге (25.11.2021. године) цитирани 188 пута, од чега је 116 хетероцитата. Хиршов индекс (*h-index*), податак цитатне базе SCOPUS, износио је 9, док је без аутоцитата и коцитата износио 6. Такође, кандидат је у току свог постдокторског усавршавања 2018/2019. године започео међународну сарадњу са проф. др. Николас Балдовинијем, Институт за хемију, Универзитет у Ници и проф. др Фабиом Бојланом (Школа фармације и фармацеутских наука (Даблин, Ирска)) што је битан допринос кандидата развоју и популаризацији науке у Србији. Др Марко Младеновић се у оквиру пројекта "Комбинаторне библиотеке хетерогених катализатора, природних производа, модификованих природних производа и њихових аналога: пут ка новим биолошки активним агенсима" Министарства просвете, науке и технолошког развоја под бројем 172061 и руководио пројектним задацима креирања комбинаторних библиотека једињења са циљем идентификације детектованих састојака етарских уља биљних врста фамилија Asteraceae и Apiaceae као и комбинаторних библиотека хомологих серија природних производа, дериватизованих природних производа и синтетских аналога са циљем испитивања њихове потенцијалне биолошке/фармаколошке активности. Резултати из поменутог пројектног задатка су део докторске дисертације кандидата др Марка Младеновића и објављени су у више научних часописа са SCI листе.

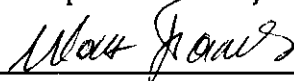
На основу целокупне научно-истраживачке активности др Марка Младеновића, као и на основу квантитета и квалитета радова (укупно 21 рад у часописима међународног значаја), њихове цитираности у радовима других истраживачких група (према подацима индексне базе SCOPUS, радови су цитирани 188 пута, од чега је 116 хетероцитата) и степена доприноса др Марка Младеновића у њиховој реализацији, потпуно смо уверени да др Марко Младеновић испуњава све услове предвиђене Законом о науци и истраживањима („Службени гласник РС”, број 49/19) и Правилником о стицању истраживачких и научних звања (“Службени гласник РС”, број 159/20) за избор у научно звање виши научни сарадник, па стога, са задовољством, предлажемо Наставно-научном већу Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, да утврди предлог за избор др Марка Младеновића у научно звање **ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК** и исти достави одговарајућем матичном научном одбору и Комисији за стицање научних звања.

У Нишу и Новом Пазару,  
23.11.2021. године

КОМИСИЈА



Др Нико Радуловић, редовни професор, председник  
Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу  
Научна област: Хемија, УНО: Органска хемија и биохемија



Др Иван Палић, ванредни професор, члан  
Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу  
Научна област: Хемија, УНО: Органска хемија и биохемија

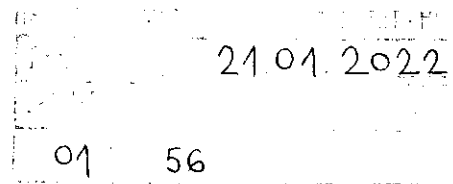


Др Милан Декић, ванредни професор, члан  
Државни универзитет у Новом Пазару  
Научна област: Хемија, УНО: Органска хемија и биохемија



**Наставно-научном већу**

**Природно-математичког факултета у Нишу**



**Предмет: Предлог састава Комисије за писање извештаја за избор у научно звање кандидата Иване Димитријевић**

На електронској седници Департмана за хемију ПМФ-а у Нишу, одржаној дана 19.01.2022. год., предложена је Комисија за писање извештаја за избор кандидата др Иване Димитријевић у звање научни-сарадник у саставу:

1. др Гордана Стојановић, редовни професор Природно-математичког факултета у Нишу, НО Хемија, УНО Органска хемија и биохемија, председник,
2. др Андрија Шмелцеровић, редовни професор Медицинског факултета у Нишу, НО хемија, УНО Органска и медицинска хемија, члан,
3. др Ивана Златановић, научни сарадник Природно-математичког факултета у Нишу, НО Хемија, УНО Органска хемија и биохемија, члан.

Управник Департмана за хемију

др Виолета Митић



15.12.2021.

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ  
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У НИШУ

01 2757

Одлуком Наставно-научног већа Природно-математичког факултета у Нишу, број 1411/2-01 од 24.11.2021. године, именовани смо за чланове Комисије за спровођење поступка за стицање истраживачког звања, истраживач-сарадник, кандидата Александре Петровић, мастер биолога. На основу достављене документације кандидата Комисија подноси следећи:

## ИЗВЕШТАЈ

### 1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

#### 1.1. Лични подаци

Александра Г. Петровић је рођена 14.07.1994. године у Лесковцу.

#### 1.2. Подаци о досадашњем образовању

Основну школу "Бора Станковић" у Вучју је завршила 2009. године, а средњу школу, гимназију "Гимназија Лесковац", у Лесковцу, 2013. године. Основне академске студије биологије на Природно-математичком факултету Универзитета у Нишу, уписала је 2013. године, а завршила 2016. године. Мастер академске студије биологије на Природно-математичком факултету Универзитета у Нишу је уписала 2016. године, а завршила 2018. године одбрањеним мастер радом под називом "Утицај пириметанила на хистолошку грађу штитне и надбубрежне жлезде". Докторске академске студије на Департману за биологију и екологију, Природно-математичког факултета у Нишу, уписала је школске 2018/2019. године као студент чије се студирање финансира из буџета Републике Србије. Тренутно је на четвртој години студија и положила је све испите предвиђене студијским програмом са просечном оценом 10,00 (десет). Александра Петровић је дана 07.09.2021. године поднела захтев за одобравање теме докторске дисертације под називом „Компаративна анализа ефеката мешавине лековитог биља и деривата сулфонилуреа на секундарне компликације дијабетеса“ под менторством проф. др Љубише Ђорђевића, ванредног професора Природно-математичког факултета у Нишу. Сагласност на Одлуку о усвајању теме докторске дисертације Александре Петровић, дало је НСВ за природно-математичке науке Универзитета у Нишу, број 8/17-01-011/21-007 од 06.12.2021. године.

#### 1.3. Радно искуство

- Истраживач-приправник на Природно-математичком факултету у Нишу од 27.02.2018. године;
- Од 2018. до 2019. године била је ангажована, у својству истраживача, на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије под називом „Виртуелни коштаноглобни систем човека и његова примена у претклиничкој и клиничкој пракси“ (ИИИ4107);

- Од маја до јула 2019. године похађала је стручну праксу из области скелетохронологије на водоземцима, на Универзитету „Ovidius“ у Констанци у Румунији, преко „Erasmus+ Traineeship“ програма размене студената;
- Од 2018. године ангажована је у настави на Департману за биологију и екологију, Природно-математичког факултета у Нишу за извођење практичне наставе на предметима: Биологија ћелије, Развиће животиња, Физиологија животиња, Упоредна физиологија животиња;
- Школске 2019/20. и 2020/21. била је ангажована за извођење наставе у специјализованим одељењима за ученике са посебним способностима за биологију и хемију у гимназији "Бора Станковић" у Нишу, од стране Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, а у сарадњи са гимназијом "Бора Станковић" у Нишу.

#### 1.5. Остале активности

- Од 2019. године је учесник на научним скуповима од међународног значаја.

## 2. БИБЛИОГРАФИЈА

#### Радови објављени у врхунским међународним часописима (M21)

Madić V, **Petrović A**, Jušković M, Jugović D, Djordjević Lj, Stojanović G, Vasiljević P: Polyherbal mixture ameliorates hyperglycemia, hyperlipidemia and histopathological changes of pancreas, kidney and liver in a rat model of type 1 diabetes. *Journal of Ethnopharmacology*, 2021. 265, 113210.

#### Радови у међународном часопису (M23)

**Petrović A**, Madić V, Jušković M, Đorđević Lj, Vasiljević P. Osteoprotective effects of 'anti-diabetic' polyherbal mixture in type 1 diabetic rats. *Acta Veterinaria – Beograd*, 2021. 71(3), 256-272.

#### Саопштења на међународним скуповима штампана у изводу (M34)

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.

### 3. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу изнетих података, Комисија констатује да је кандидат, мастер биолог Александра Петровић:

- студент докторских академских студија на Департману за биологију и екологију, Природно-математичког факултета у Нишу;
- да има пријављену и одобрену тему докторске дисертације под називом „Компаративна анализа ефеката мешавине лековитог биља и деривата сулфонилуреа на секундарне компликације дијабетеса“;
- да је претходне нивое студија завршила са просечном оценом већом од 8;
- да се бави научно-истраживачким радом;
- да има два објављена рецензирана рада у међународним часописима (M21) и (M23);
- да је коаутор једног рада саопштеног на међународном научном скупу;
- да је била учесник на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије под називом „Виртуелни коштаноглобни систем човека и његова примена у претклиничкој и клиничкој пракси“ (ИИИ4107);

те задовољава све услове прописане чланом 76. Закона о науци и истраживањима („Службени гласник РС“ бр. 49/19) за стицање истраживачког звања, истраживач-сарадник.

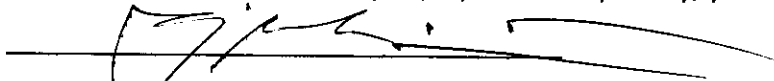
На основу наведених података о кандидату, Комисија констатује да Александра Петровић, мастер биолог, студент докторских академских студија на Департману за биологију и екологију, Природно-математичког факултета у Нишу, испуњава све услове предвиђене Законом о науци и истраживањима и Статутом Природно-математичког факултета у Нишу за стицање истраживачког звања, истраживач-сарадник.

Стога, Комисија предлаже Наставно-научном већу Природно-математичког факултета у Нишу да **Александру Петровић**, мастер биолога, изабере у истраживачко звање **истраживач-сарадник**.

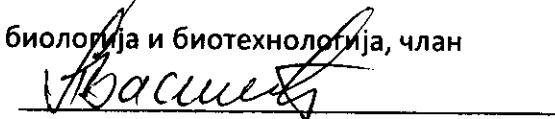
У Нишу,  
15. 12. 2021. године

#### Комисија:

1. др Љубиша Ђорђевић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу, ужа н/о Зоологија, председник

  
\_\_\_\_\_

2. др Перица Васиљевић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, ужа н/о Експериментална биологија и биотехнологија, члан

  
\_\_\_\_\_

3. др Владимир Жикић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, ужа н/о Зоологија, члан

  
\_\_\_\_\_

02.12.2021.

01 2537

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

На седници Наставно-научног већа Природно-математичког факултета у Нишу, одржаној 24.11.2021. године, одлуком бр. 1411/1-01, изабрани смо за чланове Комисије за избор Јелене Аксић, мастер хемичара, у звање истраживач-сарадник. На основу анализе приложене документације подносимо следећи

**ИЗВЕШТАЈ**

**1) Биографски подаци кандидата**

Мастер хемичар Јелена Аксић рођена је 19.09.1994. године. Основне академске студије уписала је на Природно-математичком факултету у Нишу школске 2013/14. године, а завршила је 2016. године са просечном оценом 9,57. Исте године је уписала мастер академске студије, а које је завршила 25.10.2018. године са просечном оценом 9,50. Мастер рад под називом: „Хемијски састав и биолошка активност етарских уља биљне врсте *Helichrysum italicum* (Roth) G.Don (Asteraceae)“ одбранила је са оценом 10. Овај мастер рад је изабран од стране фонда „Ненад М. Костић“ за најбољи завршни рад из свих области чисте и примењене хемије на универзитетима у Србији у школској 2017/18. години. Јелена је изабрана и за најбољег студента на Департману за хемију Природно-математичког факултета у Нишу за школску 2017/18. годину од стране фонда „Ана Бјелетић и Иван Марковић“. Такође, добитник је специјалног признања Српског хемијског друштва за постигнут изузетан успех у току студија за 2017. годину.

Докторске академске студије на Департману за хемију Природно-математичког факултета у Нишу уписала је школске 2018/19. године. Положила је све испите предвиђене студијским програмом са просечном оценом 10,00. У звање истраживач-приправник на Природно-математичком факултету у Нишу изабрана је 27.02.2019. године.

Добитник је награде за талентоване младе научнике „*Young Scientist Registration Fellowship*“, коју додељују Организациони одбор међународног симпозијума о етарским уљима под називом: „*International Symposium on Essential Oils (ISEO)*“ и „*The International Federation of Essential Oils and Aroma Trade (IFEAT)*“ у Бечу, одржаног 09-11. септембра 2019. године.

У периоду од 01.03.2019. до 31.12.2019. године била је запослена на Природно-математичком факултету у Нишу, у оквиру пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије „Комбинаторне библиотеке хетерогених катализатора, природних производа, модификованих природних производа и њихових аналога: пут ка новим биолошки активним агенсима“ (евиденциони број пројекта 172061), као истраживач-приправник, а након тога, од 01.01.2020. године, запослена је на Природно-математичком факултету у Нишу као истраживач-приправник.

Јелена Аксић је 30.08.2021. године пријавила тему докторске дисертације под називом „Нови хибриди фероцена са различитим тија-аза хетероциклусима: синтеза, спектрална

карактеризација и биолошка активност“ под менторством др Марије Генчић, доцента на Природно-математичком факултету у Нишу. Израда дисертације под предложеним називом и менторством одобрена је од стране Научно-стручног већа за природно-математичке науке Универзитета у Нишу одлуком број 8/17-01-008/21-013.

## 2) Библиографија

Кандидаткиња је објавила по 1 рад у истакнутом међународном часопису (M22), истакнутом националном часопису (M52) и националном часопису (M53), а такође саопштила је 5 радова на међународним научним скуповима (радови су објављени у изводу, M34), као и 3 рада на националним научним скуповима (радови су објављени у изводу, M64). Категоризација радова вршена је сходно критеријумима Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

Рад објављен у истакнутом међународном часопису (M22)

1. M. Genčić, J. Aksić, M. Živković-Stošić, M. Đorđević, M. Mladenović, N. Radulović. New neryl esters from *Helichrysum italicum* (Roth) G. Don (Asteraceae) essential oil. *Nat. Prod. Res.*, DOI: [10.1080/14786419.2020.1839462](https://doi.org/10.1080/14786419.2020.1839462). ИФ<sub>2020</sub> = 2,862

Рад објављен у истакнутом националном часопису (M52)

2. J.M. Aksić, M.S. Genčić, N.S. Radulović. Recent updates in the development of metallocenes with antimalarial activity. *Facta Universitatis, Series: Physics, Chemistry and Technology*, 2020, 18, 1-37. DOI: [10.2298/FUPCT2001001A](https://doi.org/10.2298/FUPCT2001001A).

Рад у националном часопису (M53)

3. J.M. Aksić, M.S. Genčić, I.R. Palić. Ferokin, jedinstveni organometalni antimalarik: od otkrića do kliničke upotrebe. *Hemijski pregled*, 2020, 61, 102-110.

Саопштења са међународних скупова штампана у изводу (M34)

4. J. Aksić, M. Genčić, M. Živković-Stošić, N. Radulović. New volatile free fatty acids from Balkan immortelle essential oil. In: *Book of Abstracts of the 50<sup>th</sup> International Symposium on Essential Oils (ISEO 2019)*, Vienna, Austria, Sept. 08-12, 2019, PP109.
5. J. Aksić, M. Genčić, M. Živković-Stošić, N. Stojanović, N. Radulović. Effects of immortelle essential oil on macrophage NO production. In: *Book of Abstracts of the 50<sup>th</sup> International Symposium on Essential Oils (ISEO 2019)*, Vienna, Austria, Sept. 08-12, 2019, YS PP07.
6. J. Aksić, M. Genčić, N. Radulović, N. Baldovini. Complete assignment of <sup>1</sup>H and <sup>13</sup>C NMR spectra of italdione I. In: *Book of Abstract of the 21<sup>st</sup> Central European NMR Symposium & Bruker Users Meeting (CEUM 2019)*, Belgrade, Serbia, Sept. 04-05, 2019, P17.
7. M. Genčić, J. Aksić, M. Živković, N. Stojanović, Z. Stojanović-Radić, N. Radulović. Antimicrobial and anti-inflammatory potential of different immortelle essential-oil

chemotypes. In: *Facta Universitatis, Series: Physics, Chemistry and Technology, Vol. 16. No. 1, 2018 – Special Issue devoted to 49<sup>th</sup> International Symposium on Essential Oils (ISEO 2018)*, Niš, Serbia, Sept. 13-16, 2018, PP9.

8. M. Genčić, J. Aksić, M. Živković, M. Đorđević, M. Mladenović, N. Radulović. New neryl esters from *Helichrysum italicum* essential oil. In: *Facta Universitatis, Series: Physics, Chemistry and Technology, Vol. 16. No. 1, 2018 – Special Issue devoted to 49<sup>th</sup> International Symposium on Essential Oils (ISEO 2018)*, Niš, Serbia, Sept. 13-16, 2018, PP8.

Саопштења са скупова националног значаја штампана у изводу (M64)

9. J. Aksić, M. Genčić, N. Stojanović, N. Radulović. Effects of immortelle essential oil on macrophage NO production. In: *Program and Book of Abstracts of the 7<sup>th</sup> Conference of the Young Chemists of Serbia*, Belgrade, Serbia, Nov. 02, 2019, BB PP 01.
10. M. Genčić, J. Aksić, M. Živković, N. Radulović. New neryl esters from *Helichrysum italicum* essential oil. In: *Program and Book of Abstracts of the 6<sup>th</sup> Conference of the Young Chemists of Serbia*, Belgrade, Serbia, Oct. 27, 2018, HA03 P1.
11. M. Ivanović, S. Tošić, S. Mitić, M. Petrović, J. Aksić. Mineral profile of some dried fruits. In: *Zbornik radova-XXI Savetovanje o biotehnologiji*, 2016, Čačak, Serbia, Mar. 11-12, pp. 277-282.

### 3. Оцена о испуњености услова за стицање звања истраживач-сарадник

На основу изнетих података, Комисија констатује да је кандидат – Јелена Aksiћ:

- студент докторских студија на Департману за хемију Природно-математичког факултета у Нишу,
- пријавила тему докторске дисертације под називом: „Нови хибриди фeroцена са различитим тија-аза хетероциклусима: синтеза, спектрална карактеризација и биолошка активност“ (одобрена 30.08.2021. године),
- сваки од претходних нивоа студија завршила са просечном оценом већом од 8,00 (осам),
- бави се научно-истраживачким радом,
- има објављене рецензиране радове, и
- није раније бирана у звање истраживач-сарадник,

те задовољава све услове прописане чланом 76. Закона о науци и истраживањима („Службени гласник РС” бр. 49/2019-3) и чланом 8. Правилника о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС” бр. 159/2020-82) за стицање истраживачког звања истраживач-сарадник.

## ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу наведених података о кандидату, Комисија закључује да Јелена Аксић, мастер хемичар, испуњава све услове предвиђене *Законом о науци и истраживањима* и *Правилником о стицању истраживачких и научних звања*, а које се односе на стицање истраживачког звања истраживач-сарадник, као и то да је у току студирања и досадашњег рада показала велику ангажованост и способност за научно-истраживачки рад.

Због тога, Комисија са задовољством предлаже Научно-наставном већу Природно-математичког факултета у Нишу да *Јелену Аксић*, мастер хемичара, изабере у истраживачко звање *истраживач-сарадник* за научну област Хемија.

У Нишу и Новом Пазару, 30.11.2021. године



---

др Нико Радуловић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу  
(председник)



---

др Милан Декић, ванр. проф. Државног универзитета у Новом Пазару  
(члан)

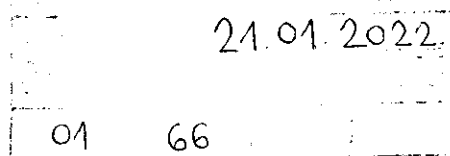


---

др Марија Генчић, доцент ПМФ-а у Нишу  
(члан)



Наставно-научном већу  
Природно-математичког факултета  
Универзитета у Нишу



**Предмет:** Предлог Комисије за писање извештаја за избор у истраживачко звање истраживач - сарадник

На основу поднетог захтева кандидата Милене Алексић, истраживача приправника за избор у истраживачко звање истраживач - сарадник, на седници Већа Департмана за биологију и екологију, одржаној 21.01.2022. године, предложена је Комисија за писање извештаја за избор у истраживачко звање истраживач - сарадник у следећем саставу:

др Перница Васиљевић, редовни професор ПМФ-а, Универзитета у Нишу, ужа научна област Експериментална биологија и биотехнологија - председник

др Љубиша Ђорђевић, ванредни професор ПМФ-а, Универзитета у Нишу, ужа научна област Зоологија – члан

др Данијела Станисављевић, научни сарадник на Институту за молекуларну генетику и генетичко инжењерство, Универзитета у Београду, ужа научна област Молекуларна биологија – члан

Молимо Наставно-научно веће да размотри овај наш предлог и прихвати састав Комисије.

У Нишу  
21.01.2022. године

Управник Департмана

др Татјана Михајилов-Крстев



Универзитет у Нишу  
Природно-математички факултет  
Департман за математику  
Датум 19.01.2022.



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

Др Мића Станковић предао захтев за именовање рецензентске комисије за рукопис „Математика за студенте хемије“. Издавачки одбор је на е-седници одржаној 18.01.2022. године донео одлуку о прихватању захтева за рецензирање рукописа.

Веће Департмана за математику је на е-седници одржаној 19.01.2022. године донело одлуку о прихватању захтева за рецензирање рукописа.

Предложена је рецензентска комисија у саставу:

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

Управник Департмана за математику

Проф. др Мића Станковић

Образац захтева за рецензирање уџбеника и помоћних уџбеника (ОУ)			
Аутори (непотребно обрисати)	Др Мића Станковић	Редовни професор	Природно-математички факултет, Ниш
Тип (непотребно обрисати)		УЏБЕНИК	
Назив		МАТЕМАТИКА за студенте хемије	
Број страна текста		284	
Предмети којима је књига намењена (непотребно обрисати)	Математика, ОАС Хемија		
Издање по реду		Прво издање,	
Предлог рецензената		Рецензент 1: Др Драган С. Ђорђевић, Ред проф, ПМФ Ниш	
		Рецензент 2: Др Снежана Живковић Златановић, Ред проф, ПМФ Ниш	

У Нишу, 10.01.2022.

Подносилац захтева



Проф. др Мића Станковић

Тел: +381 18 500 201, 500 203  
Факс: +381 18 45 23 747



Трг краља Александра 11  
18105 Ниш, Србија, ПАК 700214

УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ  
Правни факултет

Број: 01-36  
12.01.2022. године

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ			
Број: 17.01.2022			
01 31			

Универзитет у Нишу  
Природно-математички факултет

Предмет: Предмет: Захтев за давање сагласности

Поштовани,

Молимо Вас да сагласно чл. 90. Закона о високом образовању („Сл. гласник РС“, бр. 88/2017...67/2019) и чл. 4. Правилника о условима и поступку давања сагласности за ангажовање натавника и сарадника у другој високошколској установи и код другог послодавца („Гласник Универзитета“ бр. 7/18), Наставно-научно веће Природно-математичког факултета да сагласност за радно ангажовање на Правном факултету Универзитета у Нишу:

- Лазару Стаменковићу, асистенту, за извођење вежби на предмету Вештачка интелигенција и правно закључивање са фондом од једног часа вежби у пролећном семестру на МАС – Право и информационе технологије (оптерећење 0.5) у школској. 2021/22. години.

ДЕКАН

Проф. др Горан Обрадовић

23.12.2021.

01 2932

Универзитет у Нишу  
Природно-математички факултет  
Департман за математику  
Датум 08.12.2021.



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

**ПРЕДМЕТ:** Измена ангажовања на Департману за математику

Веће департмана за математику је на седници одржаној 08.12.2021. усвојило предлог следећих измена ангажовања.

Назив предмета	Математичка статистика
Студијски програм/модул	ОАС Математика 2014
Статус предмета	обавезни
Семестар	пети
Недељни фонд часова предавања	3
Недељни фонд часова вежби	3
Наставник/ци ангажован/и на предмету	проф. др Мирослав Ристић
Сарадник/ци ангажован/и на предмету	Милена Стојановић
предлаже се сарадник	проф. др Мирослав Ристић
Образложење измене ангажовања	Породиљско одсуство

Назив предмета	Методика наставе математике
Студијски програм/модул	МАС Математика / Теоријска математика + Вероватноћа, статистика и финансијска математика
Статус предмета	Изборни
Семестар	3
Недељни фонд часова предавања	3
Недељни фонд часова вежби	2
Наставник/ци ангажован/и на предмету	др Јелена Манојловић
Сарадник/ци ангажован/и на предмету	др Александра Капеша
Предлаже се наставник/сарадник	др Александра Капеша / др Александра Капеша
Образложење измене ангажовања	Како је недавно завршен избор др Александре Капеша у звање доцента предлаже се измена ангажовања га

Назив предмета	<b>Методе статистичке анализе</b>
Студијски програм/модул	Математика-Мастер академске студије/Модули: Вероватноћа, статистика и финансијска математика; Примењена математика
Статус предмета	Изборни
Семестар	2.
Недељни фонд часова предавања	3
Недељни фонд часова вежби	2
Наставник ангажован на предмету	Александар Настић
Сарадник ангажован на предмету	Милена Стојановић
Предлаже се сарадник	Доротеја Ђорић
Образложење измене ангажовања	Породиљско одсуство

Управник Департмана



Проф. др Мића Станковић

УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ  
Природно-математички факултет у Нишу  
Наставно-научном већу

21.01.2022.

01

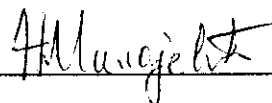
62

**ПРЕДМЕТ:** Измена ангажовања на Департману за физику

Веће департмана за физику је на седници одржаној 18.01.2022. усвојило предлог измене ангажовања.

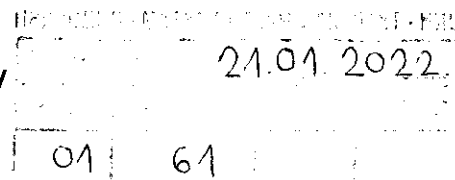
Назив предмета	Оптика
Студијски програм/модул	ОАС физика
Статус предмета	Обавезни
Семестар	4.
Недељни фонд часова предавања	2
Недељни фонд часова вежби	2
Наставник/ци ангажован/и на предмету	Саша Гоцић
Сарадник/ци ангажован/и на предмету	Стефан Ђорђевић
Уместо наставника/сарадника предлаже се наставник/сарадник	Стефана Ђорђевића Жељко Младеновић
Образложење измене ангажовања	Др Жељко Младеновић је изабран у звање доцент на Департману за физику децембра 2021. године и ангажује се у настави.

Управник Департмана за Физику



Проф. др Ненад Милојевић

УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ  
Природно-математички факултет у Нишу  
Наставно-научном већу

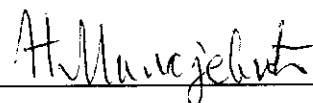


**ПРЕДМЕТ:** Измена ангажовања на Департману за физику

Веће департмана за физику је на седници одржаној 18.01.2022. усвојило предлог измене ангажовања.

Назив предмета	Физика јонизованих гасова
Студијски програм/модул	МАС физика, модул Експериментална и примењена физика
Статус предмета	Обавезни
Семестар	2.
Недељни фонд часова предавања	2
Недељни фонд часова вежби	2
Наставник/ци ангажован/и на предмету	Саша Гоцић
Сарадник/ци ангажован/и на предмету	Саша Гоцић
Уместо наставника/сарадника предлаже се наставник/сарадник	Саша Гоцић Жељко Младеновић
Образложење измене ангажовања	Др Жељко Младеновић је изабран у звање доцент на Департману за физику децембра 2021. године и ангажује се у настави.

Управник Департмана за Физику

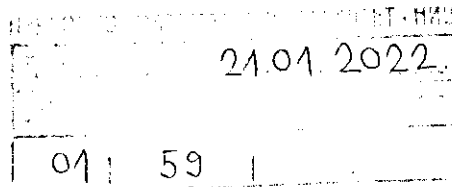


Проф. др Ненад Милојевић



## Наставно-научном већу

## Природно-математичког факултета у Нишу



### Предмет: Измене ангажовања за школску 2021/22. годину

На електронској седници Департмана за хемију ПМФ-а у Нишу, одржаној дана 19.01.2022. год., усвојен је предлог измене ангажовања на Департману за хемију за школску 2021/22. годину:

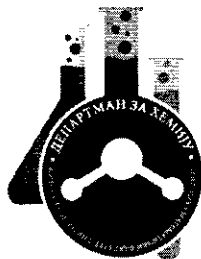
Назив предмета	Основе технологије материјала
Студијски програм/модул	ОАС Хемија
Статус предмета	Изборни
Семестар	6
Недељни фонд часова предавања	2
Недељни фонд часова вежби	2
Наставник ангажован на предмету	др Александра Зарубица
Сарадник ангажован на предмету (предходно)	Јелена Човић, студент ДАС Хемија
Сарадник ангажован на предмету (предложена измена)	Душица Јовановић, студент ДАС Хемија
Образложење измене ангажовања	Равномерно оптерећење сарадника

Назив предмета	Виши курс физичке хемије
Студијски програм/модул	МАС Хемија-модул Примењена хемија са основама менаџмента
Статус предмета	Обавезни
Семестар	2
Недељни фонд часова предавања	3
Недељни фонд часова вежби	1
Наставник ангажован на предмету	др Милан Митић
Сарадник ангажован на предмету (предходно)	др Милан Митић
Сарадник ангажован на предмету (предложена измена)	Соња Јанковић, студент ДАС Хемија
Образложење измене ангажовања	Равномерно оптерећење наставника и сарадника

Назив предмета	Виши курс физичке хемије
Студијски програм/модул	МАС Хемија-модул Истраживање МАС Хемија-модул Професор хемије
Статус предмета	Обавезни



УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ  
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ  
ДЕПАРТМАН ЗА ХЕМИЈУ  
18000 Ниш • Вишеградска 33 • Пош. факс 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 • Višegradska 33 • P.O. Box 224  
Phone + 381 18 533-015; 226-310  
www.pmf.ni.ac.rs

Семестар	2
Недељни фонд часова предавања	3
Недељни фонд часова вежби	2
Наставник ангажован на предмету	др Милан Митић
Сарадник ангажован на предмету (предходно)	др Милан Митић
Сарадник ангажован на предмету (предложена измена)	Соња Јанковић, студент ДАС Хемија
Образложење измене ангажовања	Равномерно оптерећење наставника и сарадника

Назив предмета	Аналитичка хемија I
Студијски програм/модул	ОАС Хемија 2021
Статус предмета	Обавезни
Семестар	2
Недељни фонд часова предавања	4
Недељни фонд часова вежби	4
Наставник ангажован на предмету	др Виолета Митић
Сарадник ангажован на предмету (предходно)	Јована Павловић, студент докторских студија
Сарадник ангажован на предмету (предложена измена)	др Милан Стојковић, доцент, и Катарина Миленковић, студент ДАС Хемија
Образложење измене ангажовања	Раније ангажовани студент докторских студија је засновао радни однос ван ПМФ-а

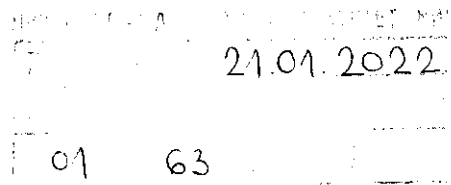
Назив предмета	Аналитичка хемија I
Студијски програм/модул	ОАС Хемија 2021
Статус предмета	Обавезни
Семестар	2
Недељни фонд часова предавања	4
Недељни фонд часова вежби	4
Наставник ангажован на предмету	др Виолета Митић
Сарадник ангажован на предмету (предходно)	Јована Павловић, студент докторских студија
Сарадник ангажован на предмету (предложена измена)	др Милан Стојковић, доцент, и Катарина Миленковић, студент ДАС Хемија
Образложење измене ангажовања	Раније ангажовани студент докторских студија је засновао радни однос ван ПМФ-а

Управник Департамана за хемију

др Виолета Митић

Природно-математички факултет

Департман за рачунарске науке



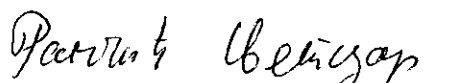
Наставно-научном већу

На VIII седници Већа департмана за рачунарске науке ПМФ-а у Нишу у школској 2021/22, одржаној дана 21.12.2021 усвојене су измене ангажовања на Департману за Рачунарске науке у школској 2021/2022 години.

Назив предмета	Математичка статистика
Студијски програм /модул	ОАС Рачунарске науке 2014
Статус предмета	Изборни
Семестар	6
Недељни фонд часова предавања	2
Недељни фонд часова вежби	2
Наставник ангажован на предмету	др Алекстандар Настић, редовни професор
Сарадник/ци ангажован/ни на предмету (претходно)	Милена Стојановић, асистент
Сарадник/ци ангажован/ни на предмету (предложена измена)	Теодора Чамагић, студент МАС Математика
Објашњење измене ангажовања	Одсуство због боловања

У Нишу 21.12.2021. године

Управник Департмана за рачунарске науке

  
др Светозар Ранчић

21.01.2022.

**УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ**  
**Природно-математички факултет у Нишу**  
**Наставно-научном већу**

01

67

**ПРЕДМЕТ:** Измена ангажовања на Департману за биологију и екологију

Веће департмана за биологију и екологију је на седници одржаној 21.01.2022. године усвојило предлог измене ангажовања.

Назив предмета	Физиологија стреса код биљака
Студијски програм/модул	МАС Екологија
Статус предмета	изборни
Семестар	летњи семестар 2021/2022
Недељни фонд часова предавања	2
Недељни фонд часова вежби	2
Наставник/ци ангажован/и на предмету	др Светлана Тошић
Сарадник/ци ангажован/и на предмету	истраживач Маја Јовановић
Уместо наставника/сарадника предлаже се наставник/сарадник	<u>истраживача Маје Јовановић</u> <u>докторанд Милица Павловић</u>
Образложење измене ангажовања	Разлог измене ангажовања је смањење оптерећења ангажованог сарадника истраживача.
Назив предмета	<b>Молекуларна биологија и биотехнологија биљака</b>
Студијски програм/модул	МАС Биологија / модул Молекуларна биологија и физиологија
Статус предмета	обавезни
Семестар	летњи семестар 2021/2022
Недељни фонд часова предавања	3
Недељни фонд часова вежби	2
Наставник/ци ангажован/и на предмету	др Светлана Тошић
Сарадник/ци ангажован/и на предмету	др Светлана Тошић
Уместо наставника/сарадника предлаже се наставник/сарадник	др Светлана Тошић и докторанд Милица Павловић
Образложење измене ангажовања	Настави вежби др Светлани Тошић придружује се докторанд Милица Павловић. Разлог измене у ангажовању је смањење оптерећења наставника др Светлане Тошић.

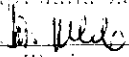
Назив предмета	<b>Биохемијска систематика биљака</b>
Студијски програм/модул	МАС Биологија
Статус предмета	изборни
Семестар	зимски семестар 2021/2022
Недељни фонд часова предавања	2
Недељни фонд часова ДОН-а	2
Наставник/ци ангажован/и на предмету	проф. др Бојан Златковић
Сарадник/ци ангажован/и на предмету	Јелена Стојановић
Уместо наставника/сарадника предлаже се наставник/сарадник	проф. др Бојана Златковића проф. др Зорица Митић
Образложење измене ангажовања	Проф. др Зорица Митић је закључно са 15.12.2021. године прекинула коришћење одсуства ради неге детета

Назив предмета	<b>Лековите биљке</b>
Студијски програм/модул	МАС Биологија
Статус предмета	изборни
Семестар	летњи семестар 2021/2022
Недељни фонд часова предавања	2
Недељни фонд часова вежби	2
Наставник/ци ангажован/и на предмету	проф. др Владимир Рањеловић
Сарадник/ци ангажован/и на предмету	истраживач Ирена Раца
Уместо наставника/сарадника предлаже се наставник/сарадник	проф. др Владимира Рањеловића проф. др Зорица Митић
Образложење измене ангажовања	Проф. др Зорица Митић је закључно са 15.12.2021. године прекинула коришћење одсуства ради неге детета

Назив предмета	Систематика и екологија цветница иу биљака
Студијски програм/модул	МАС Биологија
Статус предмета	изборни
Семестар	зимски семестар 2021/2022
Недељни фонд часова предавања	2
Недељни фонд часова вежби	2
Наставник/ци ангажован/и на предмету	проф. др Владимир Раиђековић
Сарадник/ци ангажован/и на предмету	истраживачи Ирена Раца и Јелена Николић
Уместо наставника/сарадника предлаже се наставник/сарадник	проф. др Владимира Раиђековића проф. др Зорица Митић
Образложење измене ангажовања	Проф. др Зорица Митић је закључно са 15.12.2021. године прекинула коришћење одсуства ради неге детета

Назив предмета	Систематика и филогенија биљака
Студијски програм/модул	ОАС Биологија
Статус предмета	обавезни
Семестар	летњи семестар 2021/2022
Недељни фонд часова предавања	4
Недељни фонд часова вежби	2
Наставник/ци ангажован/и на предмету	проф. др Бојан Златковић
Сарадник ангажован/и на предмету	проф. др Бојан Златковић
Уместо наставника/сарадника предлаже се сарадник	проф. др Бојана Златковића докторанд Андрија Богдановић
Образложење измене ангажовања	Прекисање са одсуством наставника

Управник Центра за биологију и екологију

  
проф. др Татјана Михајилов-Кретеv

23.12.2021.

01 2933

Универзитет у Нишу  
Природно-математички факултет  
Департман за математику  
Датум 08.12.2021.



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

Веће Департмана за математику је на Е-седници одржаној 08.12.2021. донело одлуку о утврђивању предлога о проширењу листе ментора на студијском програму ДАС Математика. Утврђен је предлог да се листи ментора дода **др Марија Крстић**.

Управник Департмана за математику

Проф. др Мића Станковић

20.12.2021.

**Извештај о одржаном научном скупу**  
**SEENET-MTP Workshop**  
**Beyond the Standard Model(s) - BW2021**

01 2866

7 – 10. септембар 2021. Београд, Србија

Скуп је представљао централну активности SEENET-MTP мреже у 2021. години. Ово је наставак серије међународних скупова - Balkan Workshop-ова, који се по правилу одржавају сваке друге године. Овогодишњи скуп је осми по реду, у Србији,

BW2021 Скуп је одржан претежно на Физичком факултету Универзитета у Београду. Једна сесија је одржана у згради Српске академије наука и уметности (САНУ). Присутнима су се, на отварању Скупа, обратили: проф. Горан Ђорђевић, председник Организационог одбора BW2021, prof. Ioannis Rizos, председник Репрезентативног комитета SEENET-MTP мреже и проф. Воја Радовановић, председник Савета Физичког факултета у Београду.

Укупан број учесника, из 8 земаља, је био 40, док је број учесника са радом био 24. Предавања еминентних научника, али и младих истраживача из области физике честица, космологије, теорије струна, теоријске и експерименталне физике високих енергија и квантне физике, из Европе и са Балкана су држана у преподневним и поподневним сесијама.

Поред научног програма одржани су заједнички састанци SEENET-MTP мреже са представницима Европског друштва физичара (EPS) и Балканске уније физичара (BPU), у оквиру скупа: BPU - EPS Meeting (Joint Meeting of BPU Executive Committee and EPS Committee of European Integration), 6 – 8 September 2021, Belgrade, Serbia, <https://bpu-eps2021.seenet-mtp.info/>.

Основна тема овог издања BW Скупа била је теорија поља у раном свемиру, укључујући и ефекте примордијалних гравитационих таласа. Поред презентације нових резултата из поменутих области било је речи и о даљем развоју научно-наставне сарадње на регионалном и интеррегионалном нивоу и промоцији физике, математике и астрономије, у сарадњи са CERN-ом, International Centre for Theoretical Physics (ICTP), European Physical Society (EPS) и Central European Initiative (CEI).

Приређен је и ``Зборник проширених апстраката`` саопштења презентована на Скупу (едитори: М. Димитријевић-Ђирић, Д.Д. Димитријевић, Г.С. Ђорђевић и М. Милошевић, <https://bw2021.seenet-mtp.info/the-book-of-extended-abstracts/>). Презентације предавача су доступне преко интернета: <https://bw2021.seenet-mtp.info/portfolio/program/>.

Локални организациони одбор Скупа чинили су проф. др Г. Ђорђевић, проф. др М. Димитријевић-Ђирић (Физички факултет, Београд), проф. др Д.Д. Димитријевић, др М. Милошевић, др Н. Коњик (Физички факултет, Београд), др М. Стојановић (Медицински факултет, Ниш) и Д. Добросављевић.

Одржавање скупова финансијски су помогли:

- ICTP (Trieste), 2500 евра,
- EPS (Mulhouse), 2500 евра,
- ресорно Министарство, 230.000,00 динара и
- Факултет, 50.000,00 динара.

Истичемо значајну логистичку подршку САНУ и Физичког факултета у Београду.

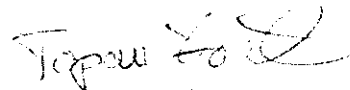
Средства добијена од Факултета утрошена су за покривање дела трошкова:

- смештај чланова Организационог одбора, 6.600,00 динара,
- превоз чланова Организационог одбора и пратеће опреме, 18.659,40 динара,
- услуге комуникације, 9.123,82 динара,
- канцеларијски материјал, 5.580,00 динара и
- угоститељске услуге, 10.630,00 динара.

Захваљујемо се руководству и службама Факултета на подршци и сарадњи, и Даници Добросављевић на значајном ангажовању.

Ниш, 17.12. 2021. Године

За Организациони одбор BW2021  
Извршни директор SEENET-МТР Мреже



проф. др Горан С. Борђевић



**Универзитет у Нишу**  
**Природно-математички факултет**

**Годишњи Извештај о раду за 2021. годину**

**Јануар 2022.**

## Општи преглед

У 2021. години припремљен је материјал, израђени записници као и одлуке за одржаних 15 седница Наставно-научног већа ПМФ-а, 11 седница Изборног већа и 3 седнице Савета ПМФ-а у Нишу.

Декан је расписао и објављено је укупно 11 једанаест конкурса за избор наставника и сарадника са пуним радним временом и то у следећим звањима:

- 9 асистента
- 4 асистента са докторатом
- 3 доцента
- 9 доцент или ванредни професор
- 2 ванредни професор или редовни професор
- 1 програмер-инжењер за рад у Служби за наставу и науку Рачунарски центар
- 1 самостални стручно-технички сарадник за студије и студентска питања – за мастер и академске студије за рад у служби за наставу и студентска питања Секретаријата факултета

Током школске 2020/21. године на Природно-математичком факултету одржана је настава за укупно 1480 студената на свим нивоима студија.

Одбрањено је укупно 135 дипломских/завршних радова и 18 докторских дисертација.

Дана 17.9.2021. године обележено је 22 године од оснивања Природно-математичког факултета. Том приликом уручене су захвалнице, повеље и награде за наставнике Факултета који су остварили завидне резултате у научно-истраживачком раду, као и за најбоље студенте на свим нивоима студија.

Дана 01.10.2021. године обележено је 50 година од оснивања и рада Департмана за физику, Департмана за хемију и Департмана за математику. Том приликом уручени су златни индекси првој генерацији студената, уписаној 1971/72 године.

## Изборне активности Факултета

Одлуком Савета Факултета бр. 757/2-01 од 25.06.2021. године за председника Савета Факултета изабран је проф. др Бранимир Тодоровић, редовни професор на Департману за рачунарске науке.

Чланови Савета Факултета су:

Чланови Савета ПМФ-а, представници оснивача:

1. Проф. др Игор Младеновић,
2. Проф. др Радан Илић,
3. Проф. др Јасмина Радосављевић,
4. Радомир Петровић, дипл.правник,
5. др Светлана Милијић,
6. др Мирјана Радисављевић,
7. Душан Шарковић, дипл.инжењер електронике,

Чланови Савета ПМФ-а из реда наставника и сарадника:

1. др Драган С. Ђорђевић, ред. проф. Департмана за математику,

2. др Александар С. Настић, ред. проф. Департмана за математику,
3. др Предраг Станимировић, ред. проф. Департмана за рачунарске науке,
4. др Бранимир Тодоровић, ванр. проф. Департмана за рачунарске науке,
5. др Саша Гоцић, ванр. проф. Департмана за физику,
6. др Ненад Милојевић, ванр. проф. Департмана за физику,
7. др Нико Радуловић, ред. проф. Департмана за хемију,
8. др Бојан Златковић, ред. проф. Департмана за биологију и екологију,
9. др Владимир Жикић, ред. проф. Департмана за биологију и екологију,
10. др Наташа Мартић Бурсаћ, ванр. проф. Департмана за географију,
11. др Марија Братић, ванр. професор Департмана за географију.
12. др Горан Петровић, ред. проф. Департмана за хемију,

Чланови Савета ПМФ-а из реда студената:

1. Никола Михајловић, студент на Департману за хемију,
2. Катарина Бито, студент на Департману за физику,
3. Дијана Јовановић, студент на Департману за хемију,
4. Ана Миленковић, студент на Департману за биологију и екологију.

Чланови Савета ПМФ-а из реда ваннаставног особља:

1. Марија Величковић (Служба за опште и правне послове),
2. Драган Радивојевић (Лабораторија за физику),
3. Предраг Николић (Рачунарски центар).

## **Представници Факултета у стручним телима Министарства и Универзитета**

Представници Природно-математичког факултета у Матичним научним одборима Министарства за просвету науку и технолошки развој су:

Матични научни одбор за биологију- проф. др Перица Васиљевић

Матични научни одбор за математику, компјутерске науке и механику- проф. др. Јелена Манојловић

Матични научни одбор за физику- проф. др Горан Ђорђевић

Матични научни одбор за хемију- проф. др Александра Павловић.

Представници Природно-математичког факултета у стручним органима Универзитета су:

Члан Савета Универзитета у Нишу: проф. др Јелена Игњатовић.

Чланови Сената Универзитета у Нишу:

- проф. др Перица Васиљевић, декан Факултета,
- проф. др Драган С. Ђорђевић.

Чланови Научно-стручног већа за природно-математичке науке:

- др Мирослав Тирић, ред. проф. Департмана за рачунарске науке, председник
- проф. др Иван Манчев, ред. проф. Департмана за физику,
- проф. др Перица Васиљевић, ред. проф. Департмана за биологију и екологију,
- проф. др Јелена Манојловић, ред. проф. Департмана за математику,
- проф. др Горан Ђорђевић, ред. проф. Департмана за физику,
- проф. др Весна Станков Јовановић, ред. проф. Департмана за хемију,

- проф. др Иван Филиповић, ред. проф. Департмана за географију,
- проф. др Бојан Златковић, ред. проф. Департмана за биологију и екологију,
- проф. др Драган Ђорђевић, ред. проф. Департмана за математику.

Члан Колегијума Универзитета: проф. др Перица Васиљевић, декан, по функцији.

### **Израда нормативних аката у 2021. години**

- Правилник о основним академским студијама на ПМФ-у у Нишу,
- Правилник о мастер академским студијама,
- Правилник о докторским академским студијама на ПМФ-у у Нишу,
- Правилник о упису на студијске програме ПМФ-а,
- Правилник о поступцима јавних набавки на ПМФ-у у Нишу,
- Правилник о рангирању студената за упис на више године основних, мастер и докторских академских студија, у статусу студената чије се студије финансирају из буџета Републике Србије,
- Правилник о заштити података о личности на Природно-математичком факултету у Нишу
- Правилник о канцеларијском и архивском пословању

### **Акредитација**

У 2021. години окончан је процес акредитације Факултета као високошколске установе и 21 студијског програма на свим нивоима студија и то:

#### **Основне академске студије:**

Математика  
 Физика  
 Хемија  
 Биологија  
 Географија  
 Рачунарске науке

#### **Мастер академске студије:**

Математика  
 Физика  
 Хемија  
 Примењена хемија са основама менаџмента  
 Биологија  
 Екологија и заштита природе  
 Географија  
 Туризам  
 Рачунарске науке  
 Вештачка интелигенција и машинско учење

#### **Докторске студије:**

Математика  
 Физика  
 Хемија  
 Биологија  
 Рачунарске науке

У 2021. години покренут је поступак за акредитацију Факултета као научноистраживачке организације.

## Упис

На Природно-математичком факултету у школској 2021/22. години уписано је:

- 212 студената на ОАС, слободних места остало је 114,
- 57 студената на МАС, слободних места остало је 198,
- 26 студената на ДАС, слободних места остало је 31.

## Пројекти и сарадња

Природно-математички факултет носилац је учесник у следећим пројектима Фонда за науку (програм ИДЕЈЕ):

**Назив пројекта:** Quantitative automata models: fundamental problems and applications – QUAM

**Институције учеснице у пројекту:** Универзитет у Нишу, Природно-математички факултет; Универзитет у Крагујевцу, Факултет техничких наука у Чачку; Универзитет у Нишу, Педагошки факултет у Врању; Универзитет у Крагујевцу, Природно-математички факултет

**Статус у пројекту:** носилац

**Руководилац пројекта:** др Мирослав Ћирић

**Врста пројекта:** Фонд за науку (програм ИДЕЈЕ)

**Период реализације пројекта:** 2022.-2024.

**Назив пројекта:** Application of deep learning in bioassessment of aquatic ecosystems: toward the construction of automatic identifier of aquatic macroinvertebrates – AIAQUAMI

**Институције учеснице у пројекту:** Универзитет у Нишу, Природно-математички факултет; Универзитет у Нишу, Електронски факултет; Универзитет у Крагујевцу, Природно-математички факултет; Универзитет у Београду, Биолошки факултет

**Статус у пројекту:** носилац

**Руководилац пројекта:** др Ђурађ Милошевић

**Врста пројекта:** Фонд за науку (програм ИДЕЈЕ)

**Период реализације пројекта:** 2022.-2024.

**Назив пројекта:** A New Concept in Improvement of Geotechnical Properties of Ground -Chemical Electrokinetic Treatment of Soils - ElectroSoil

**Институције учеснице у пројекту:** Универзитет у Нишу, Грађевинско-архитектонски факултет; Универзитет у Нишу, Природно-математички факултет; Универзитет у Новом Саду, Грађевински факултет Суботица

**Статус у пројекту:** партнер

**Руководилац пројекта:** др Елефтерија Златановић (Универзитет у Нишу, Грађевинско-архитектонски факултет)

**Врста пројекта:** Фонд за науку (програм ИДЕЈЕ)

**Период реализације пројекта:** 2022.-2024.

Током године потписан је већи број уговора са различитим привредним и јавним предузећима и институтима од националног значаја: Завод за заштиту природе Републике Србије, Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић“, Институт за нуклеарне науке „Винча“ итд. Потписан је и уговор са Канцеларијом за информационе технологије и електронску управу Владе Републике Србије за коришћење националне платформе за Вештачку интелигенцију и ресурса државног Дата центра у Крагујевцу.

## **Промотивне активности Факултета**

Током 2021. године декан Факултета је гостовао више пута на националним и локалним телевизијама ( РТС, Нишка телевизија, Телевизија Зона, Бела Ами телевизија). Такође, проф. др Бранимир Тодоровић учествовао је на РТС-у промовишући МАС студијски програм Вештачка интелигенција-машинско учење. Наставници, сарадници, истраживачи и студенти су учествовали у манифестацијама „Европска ноћ истраживача“, и „Наук није баук“. Промотивне активности самих департмана се налазе у извештајима о раду департмана.

## **Извештај о раду продекана за наставу и студентска питања**

1. Извештај о упису у прву годину на студијским програмима Факултета школске 2021/2022. године (табеларни приказ уписаних по свим студијским програмима)

Школска 2021/22 - ОАС

Студијски програм	буџет	аф. мере	уписано буџет први рок	уписано самофин. први рок	уписано укупно први рок	уписано укупно други рок	уписано укупно сви рокови	слободна места
Математика	54		15	2	17	1	18	36
Рач. науке	81		61	4	65	9	74	7
Физика	32		2	2	4	1	5	27
Хемија	45		27	0	27	11	38	7
Биологија	60		28	4	32	9	41	19
Географија	54		32	0	32	4	36	18
<b>УКУПНО:</b>	<b>326</b>	<b>9</b>	<b>165</b>	<b>12</b>	<b>177</b>	<b>35</b>	<b>212</b>	<b>114</b>

Школска 2021/22– МАС са прерасподелом буџетских места, на основу Одлуке Декана Факултета број 1382/1-01, од дана 22.11.2021.године

СТУД. ПРОГРАМ МАСТЕР АК. СТУДИЈА	број студената за упис у прву годину мастер ак.студија у 2020/2021.			Број пријављених у првом року	УПИСАНИ У ПРВУ ГОД МАСТЕР 2021/2022. У ПРВОМ РОКУ			Број пријављених у другом року	УПИСАНИ У ПРВУ ГОД МАСТЕР 2020/2021. У ДРУГОМ РОКУ			Број пријављених у другом року	УПИСАНИ У ПРВУ ГОД МАСТЕР 2020/2021. У ПРВОМ И ДРУГОМ РОКУ			БРОЈА НЕПОПУЊЕНИХ МЕСТА у ШК 2020/2021.		
	Буџ	само	укупно		Буџ	само	укупно		Буџ	само	укупно		Буџ	само	укупно	Буџ	само	укупно
Математика	26	22	48	6	6	0	6	0	0	0	0	6	6	0	6	20	22	42
Рач.науке	31	17	48	3	3	0	3	1	1	0	1	4	4	0	4	27	17	44
Физика	11	10	21	2	2	0	2	0	0	0	0	2	2	0	2	9	10	19
Хемија	12	4	16	6	5	0	5	0	0	0	0	6	5	0	5	7	4	11
Прим.хемија	12	4	16	10	10	0	10	0	0	0	0	10	10	0	10	2	4	6
Биологија	18	8	26	22	18	3	21	0	0	0	0	22	21	0	21	-3*	8	5
Екол. и зашт.сред.	16	10	26	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	16	10	26
Географија	16	11	27	5	5	0	5	1	1	0	1	6	6	0	6	10	11	21
Туризам	18	9	27	3	3	0	3	0	0	0	0	3	3	0	3	15	9	24
<b>УКУПНО</b>	<b>160</b>	<b>95</b>	<b>255</b>	<b>58</b>	<b>52</b>	<b>3</b>	<b>55</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>60</b>	<b>57</b>	<b>0</b>	<b>57</b>	<b>103</b>	<b>95</b>	<b>198</b>

- \* Одлука о прерасподели буџетских места.

Школска 2021/22 – ДАС са прерасподелом буџетских места, на основу Одлуке Декана Факултета број 1382/2-01, од дана 22.11.2021.године

НАЗИВ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА	ПРЕГЛЕД БРОЈА СТУДЕНАТА ЗА УПИС У ПРВУ ГОДИНУ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА У ШКОЛСКОЈ 2021/2022. ГОДИНИ			Број пријављених кандидата први уписни рок	ПРЕГЛЕД БРОЈА СТУДЕНАТА УПИСАНИХ У ПРВУ ГОДИНУ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА У ШКОЛСКОЈ 2021/2022. ГОДИНЕ У ПРВОМ УПИСНОМ РОКУ			Број пријављених кандидата други уписни рок	ПРЕГЛЕД БРОЈА СТУДЕНАТА УПИСАНИХ У ПРВУ ГОДИНУ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА У ШКОЛСКОЈ 2021/2022. ГОДИНЕ У ДРУГОМ УПИСНОМ РОКУ			ПРЕГЛЕД БРОЈА СТУДЕНАТА УПИСАНИХ У ПРВУ ГОДИНУ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА У ШКОЛСКОЈ 2021/2022. ГОДИНЕ У ПРВОМ И ДРУГОМ УПИСНОМ РОКУ			ПРЕГЛЕД БРОЈА НЕПОПУЊЕНИХ МЕСТА ПО ЗАВРШЕТКУ ПРВОГ И ДРУГОГ УПИСНОГ РОКА ШКОЛСКЕ 2021/2022. ГОДИНЕ		
	буџет	само	укупно		буџет	само	укупно		буџет	само	укупно	буџет	само	укупно	буџет	само	укупно
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ	37	20	57	18	17	1	18	9	7	1	8	26	0	26	11	20	31



МАТЕМАТИКА	7	3	10	4	4	0	4	3	2	0	2	6	0	6	1	3	4
ДОКТОРСКА ШКОЛА МАТЕМАТИКЕ	2	5	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	7
РАЧУНАРСКЕ НАУКЕ	7	3	10	1	1	0	1	2	2	0	2	3	0	3	4	3	7
ФИЗИКА	7	3	10	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	6	3	9
ХЕМИЈА	7	3	10	4	4	0	4	4	3	1	4	8	-1	8	-1*	3	2
БИОЛОГИЈА	7	3	10	8	7	1	8	0	0	0	0	8	-1	8	-1*	3	2

\*Одлуком о прерасподели-2 кандидата која је требало да буду на самофинансирању, прелазе на буџет (по један на Департману за биологију и екологију и на Департману за хемију).

## 2. Извештај о броју уписаних студената по години студија на свим нивоима и студијским програмима Факултета школске 2021/2022. године

**НАПОМЕНА:** У извештају о броју уписаних студената на ОАС-у, МАС-у и ДАС-у, у укупан број уписаних студената није ушао број студената којима је одобрен реупис школске 2021/22 на Факултету.

### МАТЕМАТИКА

ОАС Математика	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	17	15	1	3	/	/	18	18
II година	2	4	15	8	/	/	17	12
III година	6	4	15	9	/	/	21	13
Продужени статус	5	7	80	51	/	/	85	58
УКУПНО	30	30	111	71	/	/	141	101

МАС Математика	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	11	6	/	/	/	/	11	6
II година	11	10	3	1	/	/	14	11
Продужени статус	15	9	30	14	/	/	45	23
УКУПНО	37	25	33	15	/	/	70	40

ДАС Математика	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	8	6	0	0	/	/	8	6
II година	2	5	0	2	/	/	2	7
III година	4	2	2	0	/	/	6	2
Продужени статус	4	4	19	18	/	/	23	22
УКУПНО	18	17	21	20	/	/	39	37

### РАЧУНАРСКЕ НАУКЕ

ОАС Рачунарске науке	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	50	69	4	5	/	/	54	74
II година	16	17	27	20	/	/	43	27
III година	12	18	18	17	/	/	30	35
Продужени статус	12	13	61	55	/	/	73	68
УКУПНО	90	117	110	97	/	/	200	214
МАС Рачунарске науке	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22

I година	9	4	0	0	/	/	9	4
II година	6	5	6	2	/	/	12	7
Продужени статус	10	4	19	16	/	/	29	20
УКУПНО	25	13	25	18	/	/	50	31

ДАС Рачунарске науке	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	4	3	0	0	/	/	4	3
II година	3	0	1	0	/	/	4	0
III година	2	1	1	2	/	/	3	3
Продужени статус	0	2	8	3	/	/	8	5
УКУПНО	9	6	10	5	/	/	19	11

### ФИЗИКА

ОАС Физика	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	10	2	1	3	/	/	11	5
II година	6	6	6	2	/	/	12	8
III година	1	2	5	10	/	/	6	12
Продужени статус	7	1	33	19	/	/	10	20
УКУПНО	24	11	45	34	/	/	69	45

МАС Физика	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	5	2	1	/	/	/	6	2
II година	4	5	0	1	/	/	4	6
Продужени статус	5	4	5	3	/	/	10	7
УКУПНО	14	11	6	4	/	/	20	15

ДАС Физика	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	4	1	1	0	/	/	5	1
II година	3	2	0	1	/	/	3	3
III година	2	1	1	2	/	/	3	3
Продужени статус	0	1	10	6	/	/	10	7
УКУПНО	9	5	12	9	/	/	21	14

### ХЕМИЈА

ОАС Хемија	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	23	39	5	0	/	/	28	39
II година	17	19	6	5	/	/	23	24
III година	20	16	11	5	/	/	31	21
Продужени статус	16	21	48	26	/	/	64	47
УКУПНО	76	95	70	36	/	/	146	131

МАС Хемија	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	8	6	0	0	/	/	8	6
II година	9	6	1	1	/	/	10	7
Продужени статус	1	3	1	0	/	/	2	3
УКУПНО	18	15	2	1	/	/	20	16

МАС Прим. хемија	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	12	0	0	0	/	/	12	0
II година	13	11	0	1	/	/	13	12
Продужени статус	2	10	0	0	/	/	2	10
УКУПНО	27	21	0	1	/	/	27	22

МАС Прим. Хемија са основама менаџмента	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	0	10	0	0	/	/	0	10
II година	0	0	0	0	/	/	0	0
Продужени статус	0	0	0	0	/	/	0	0
УКУПНО	0	10	0	0	/	/	0	10

ДАС Хемија	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	2	10	1	0	/	/	3	10
II година	2	1	0	0	/	/	2	1
III година	2	2	0	0	/	/	2	2
Продужени статус	6	1	27	25	/	/	33	26
УКУПНО	12	14	28	25	/	/	40	39

#### БИОЛОГИЈА

ОАС Биологија	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	47	36	2	5	/	/	49	41
II година	30	25	11	10	/	/	41	35
III година	29	23	12	12	/	/	41	35
Продужени статус	11	19	46	26	/	/	57	45
УКУПНО	118	103	71	53	/	/	189	156

МАС Биологија	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	18	19	9	3	/	/	27	22
II година	18	26	0	1	/	/	18	27
Продужени статус	10	5	5	2	/	/	15	7
УКУПНО	46	50	14	6	/	/	60	56

МАС Екологија	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	8	0	0	0	/	/	8	0
II година	10	8	0	0	/	/	10	8
Продужени статус	6	4	2	3	/	/	8	7
УКУПНО	24	12	2	3	/	/	26	15

ДАС Биологија	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	10	8	0	0	/	/	10	8
II година	3	5	2	1	/	/	5	6
III година	7	4	0	0	/	/	7	4
Продужени статус	7	6	21	17	/	/	28	23
УКУПНО	27	23	23	18	/	/	50	41

## ГЕОГРАФИЈА

ОАС Географија	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	29	36	1	0	/	/	30	36
II година	23	12	6	7	/	/	29	19
III година	15	9	21	17	/	/	36	26
Продужени статус	11	20	54	45	/	/	65	65
УКУПНО	78	77	82	69	/	/	160	146

МАС Географија	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	14	6	0	1	/	/	14	7
II година	14	11	9	4	/	/	23	15
Продужени статус	10	12	34	12	/	/	44	24
УКУПНО	38	29	43	17	/	/	81	46

МАС Туризам	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	11	3	1	0	/	/	12	3
II година	12	11	2	0	/	/	14	11
Продужени статус	11	9	5	2	/	/	16	11
УКУПНО	34	23	8	2	/	/	42	25

**НАПОМЕНА: Подаци извађени из базе података дана 29.11.2021.год.**

### 3. Извештај о одбрањеним завршним и дипломским радовима

(табеларни приказ по департманима календарска година од 01.01.2021. до 29.11.2021.)

## ДЕПАРТМАН ЗА МАТЕМАТИКУ

### МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ - МАТЕМАТИКА

РБ	Презиме	Име	Датум дипломирања	Назив завршног рада	Ментор
1	Цветковић	Душица	17.02.2021.	Дискретни мартингали и времена заустављања	Марија Милошевић
2	Коцић	Милош	11.06.2021.	ССС контролне карте	Миодраг Ђорђевић
3	Јовановић	Јелена	23.06.2021.	Пуасонови процеси	Марија Милошевић
4	Живановић	Милица	05.07.2021.	Особине и примене анализе дисперзије	Александар Настић
5	Митровић	Александра	07.07.2021	Комутативне Банахове алгебре	Драган Ђорђевић
6	Смиљковић	Марија	07.07.2021	Нумеричка слика линеарних оператора	Небојша Динчић
7	Вићентијевић	Ненад	02.09.2021	Панел регресиона анализа	Миодраг Ђорђевић
8	Стојановић	Дуња	07.10.2021.	Језгарни-ЕП инверз матрица	Дијана Мосић
9	Илић	Емилија	15.10.2021.	Временски нивози покретне средине	Мирослав Ристић
10	Милошевић	Предраг	28.10.2021.	Борелови скупови у пољским просторима	Владимир Павловић
11	Рањеловић	Марко	29.10.2021	Дискретни динамички системи	Јелена Манојловић

РБ	Презиме	Име	Датум дипломирања	Назив завршног рада	Ментор
12	Божић	Владимир	03.11.2021	Јанг-Бакстерова матрична једначина	Небојша Динчић
13	Шејић	Јована	10.11.2021.	Хетероскедастичност	Миодраг Ђорђевић

#### ОСНОВНЕ СТУДИЈЕ (старе) - МАТЕМАТИКА

РБ	Презиме	Име	Назив завршног рада	Датум дипломирања	Ментор
1	Јањић	Светлана	Подударност у геометрији	07.07.2021.	Мића Станковић

### ДЕПАРТМАН ЗА ФИЗИКУ

#### МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ – ФИЗИКА

РБ	Презиме	Име	Датум дипломирања	Назив завршног рада	Ментор
1	Ђокић	Сања	03.02.2021	Неке методе потраге за тамном материјом у свемиру	Милан Милошевић

#### ОСНОВНЕ СТУДИЈЕ (старе) - ФИЗИКА

РБ	Презиме	Име	Назив завршног рада	Датум дипломирања	Ментор
1	/	/	/	/	/

### ДЕПАРТМАН ЗА ХЕМИЈУ

#### МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ – ХЕМИЈА

РБ	Презиме	Име	Датум дипломирања	Назив завршног рада	Ментор
1	Митов	Денис	23.09.2021.	Усвајање тешких метала од стране биљака- модел системи са кукурузом	Снежана Тошић
2	Станковић	Немања	26.10.2021.	Оптимизација услова хедспејс - ГЦ - МС анализе испарљиве фракције плода аниса ( <i>Anisi fructus</i> )	Снежана Јовановић
3	Димитријевић	Милан	27.10.2021.	Проучавање реакције п-цимена са водоник-пероксидом у трифлуорсирћетној киселини и њена примена за идентификацију секундарних метаболита биљне врсте <i>Doronicum columnae</i> Ten.	Нико Радловић
4	Јовановић	Тијана	28.10.2021.	Израда онлине тестова знања - поређење платформи за е-учење	Татјана Анђелковић
5	Ђорђевић	Никола	29.10.2021.	Усвајање тешких метала од стране биљака-модел системи са пшеницом	Снежана Тошић
6	Станковић	Марија	29.10.2021	Биодистрибуција метала у одабраним биљним врстама	Ненад Крстић
7	Јовановић	Дијана	10.11.2021	Изоловање и идентификација секундарних метаболита биљне врсте <i>Asogus calamus</i> L.	Нико Радловић
8	Каличанин	Александар	12.11.2021.	Дизајн одабраних катализатора, карактеризација и примена у зеленој хемији	Александра Зарубица
9	Миленковић	Катарина	12.11.2021.	Оптимизација и валидација ICP -OES метода за одређивање минералног састава комерцијално доступних мекиња	Александра Павловић

РБ	Презиме	Име	Датум дипломирања	Назив завршног рада	Ментор
10	Микић	Миљана	20.11.2021.	FTIR/ESR спектроскопска анализа природних узорака	Никола Николић
11	Стаменковић	Анђела	26.11.2021.	Одређивање минералног састава семена шљиве применом ICP-OES методе	Јелена Мрмошанин

### ОСНОВНЕ СТУДИЈЕ (старе) - ХЕМИЈА

РБ	Презиме	Име	Назив завршног рада	Датум дипломирања	Ментор
1	<a href="#">Николић</a>	Милена	Одређивање хемијског састава галванских муљева	09.11.2021.	Драган Борђевић

## ДЕПАРТМАН ЗА РАЧУНАРСКЕ НАУКЕ

### МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ – РАЧУНАРСКЕ НАУКЕ

РБ	Презиме	Име	Датум диплом.	Назив завршног рада	Ментор
1	Голубовић	Никола	07.05.2021.	Апликација за филтрирање и визуелизацију табеларних података	Светозар Ранчић
2	Ристић	Миљан	14.10.2021	Имплементација модула за препознавања лица у PHP апликацији за праћење долазности запослених	Иван Станковић
3	Цветковић	Андрија	27.10.2021	Креирање софтвера за веб видео конференције	Марко Милошевић
4	Петковић	Данило	28.10.2021.	Виртуелизација на нивоу оперативног система	Марко Милошевић
5	Ракић	Стефан	29.10.2021.	Рад система за управљање идентитетима на примеру имплементације Keycloak JavaScript адаптера у Angular-у	Марко Милошевић
6	Танчић	Христина	12.11.2021	Апликација за обраду и визуелизацију података коришћењем ORM-а у .NET окружењу	Марко Петковић
7	Јовановић	Александар	12.11.2021	Имплементација алгорита за детекцију линија	Марко Петковић

## ДЕПАРТМАН ЗА БИОЛОГИЈУ И ЕКОЛОГИЈУ

### МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ – БИОЛОГИЈА И ЕКОЛОГИЈА И ЗАШТИТА ПРИРОДЕ

РБ	Презиме	Име	Датум диплом.	Назив завршног рада	Ментор
1	Стевановић	Моника	01.03.2021	Антимикробна и антивирулентна активност етарских уља оригана, вреска, смиља, ртањског чаја и тимјана на сојење бактерија Staphylococcus aureus и гљива рода Candida	Зорица Стојановић-Радић
2	Динић	Вања	08.06.2021	Морфолошка варијабилност и диференцијација агрегата Achillea millefolium и A. ochroleuca.	Зорица Митић
3	Ђурић	Јелена	28.06.2021	Упоредна анализа хистолошке грађе органа Varbus barbus, Squalius cephalus, Rhodeus sericeus	Љубиша Ђорђевић
4	Ранђеловић	Марија	28.06.2021	Hypocoum pseudograndiflorum Petrovic (Papaveraceae), крајње угрожена биљна врста флоре Србије –стање популације, фитоценолошка припадност и мере заштите	Марина Јушковић
5	Максимовић	Бојана	15.07.2021	Ефекат фунгицида на бази пириметанила на број леукоцита у периферној крви пацова Wistar соја	Перица Васиљевић

РБ	Презиме	Име	Датум диплом.	Назив завршног рада	Ментор
6	Павловић	Милица	28.09.2021	Фитотоксични ефекат алуминијума на рани вегетациони период <i>Cucumis melo</i> L.	Светлана Тошић
7	Вељковић	Анђела	07.10.2021	<i>Abies serphalonica</i> Loudon (Pinaceae): испарљиви профили и антимикуробна активност етарског уља	Зорица Стојановић-Радић
8	Стојковић	Марија	08.10.2021	Карактеризација бактерија изолованих из ризосфере шећерне репе методама разблажења и накупљања	Наташа Јоковић
9	Ђорђевић	Катарина	08.10.2021	Изолација бактерија из ризосфере шећерне репе на специфичним подлогама	Наташа Јоковић
10	Стевановић	Сања	13.10.2021	Изолација ендодитних бактерија са листова шећерне репе	Наташа Јоковић
11	Костић	Јована	13.10.2021	Генетичка карактеризација пастрмки из Лисинског језера које фенотипски подсећају на охридску пастрмку <i>Salmo letnica</i> (Karaman, 1924), (Osteichthyes, Salmonidae)	Саша Станковић
12	Штерле	Александра	15.10.2021	Антиоксидативни параметри у биљци <i>Lepidium sativum</i> L. Након излагања стресу изазваном високим концентрацијама бакра и олова	Јелена Виторовић
13	Милићевић	Јелена	16.10.2021	Хистолошка карактеризација јединки ларвеног стадијума врсте <i>Chironomus riparius</i> (Diptera: Chironomidae): Анализа циљних ткива и органа подложних променама у тестовима токсичности	Ђурађ Милошевић
14	Стојковић	Милица	18.10.2021	Физиолошки одговор <i>Vicia faba</i> L. на биотички стрес изазван вашима <i>Aphis fabae</i> Scopoli	Светлана Тошић
15	Анђелковић	Анита	18.10.2021	Еколошка и фитогеографска анализа фамилије орхидеја (Orchidaceae) у југоисточној Србији	Владимир Ранђеловић
16	Богдановић	Андрија	25.10.2021	Морфолошка варијабилност врсте <i>Centaurea finazzeri</i> (Asteraceae)	Бојан Златковић
17	Митић	Јелена	28.10.2021	Учесталост и потенцијални узроци појаве отечене клоаке у популацији шумске корњаче из околине Ниша	Јелка Црнобрња-Исаиловић
18	Гроздановић	Тијана	29.10.2021	Ефекат етарског уља <i>Origanum vulgare</i> L. на раст нормалне флоре и врсте рода <i>Salmonella</i> spp. у пилећем месу као моделу хране	Зорица Стојановић-Радић
19	Кнежевић	Јелена	29.10.2021	Хемоглобин ларви хириномида (Chironomidae, Diptera) као нови биомаркер за праћење токсичних агенаса у води	Ђурађ Милошевић
20	Стаменковић	Ирина	29.10.2021	Одређивање степена акумулације пестицида Циперметрина и Ципродинила у љускама полеглих јаја шумске корњаче ( <i>Testudo hermanni</i> Gmelin, 1789) и околном земљишту	Драгана Стојадиновић
21	Миленковић	Нађа	29.10.2021	Примена хистопатолошких биомаркера у праћењу токсичног ефекта наночестица титанијум-диоксида (TiO <sub>2</sub> ) на модел организму <i>Chironomus riparius</i> (Diptera, Chironomidae)	Ђурађ Милошевић
22	Костић	Сања	05.11.2021	Компаративна антиоксидативна анализа екстраката свежег и сувог першуна ( <i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss)	Данијела Николић
23	Јовановић	Марија	09.11.2021	Варирање доба достизања полне зрелости шумске корњаче ( <i>Testudo hermanni</i> ) у околини Ниша током десет година мониторинга	Јелка Црнобрња-Исаиловић
24	Закић	Христина	12.11.2021	Утицај соли на клијање и рани вегетативни развој два варијетета дивљег купуса <i>Brassica oleracea</i> L.	Светлана Тошић
25	Илић	Јелена	12.11.2021	Анализа флоре Брестовачког (Бубличког) језера и околине	Владимир Ранђеловић
26	Лазић	Ивана	12.11.2021	Род <i>Equisetum</i> L. у флори Власинске висоравни – распрострањење и фитоценолошки значај	Владимир Ранђеловић

## ОСНОВНЕ СТУДИЈЕ (старе) - БИОЛОГИЈА

РБ	Презиме	Име	Назив завршног рада	Датум диплом.	Ментор
1	///	///	///	///	///

## ДЕПАРТМАН ЗА ГЕОГРАФИЈУ

### МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ – ГЕОГРАФИЈА

РБ	Презиме	Име	Датум диплом.	Назив завршног рада	Ментор
1	Новаковић	Александра	25.01.2021	Крашки и флувијални облици рељефа на источној подгорини Кучаја као продукт еволуције долине Лазареве реке	Мрђан Ђокић
2	Тошковић	Марко	29.01.2021	Потенцијали за развој сеоског туризма на територији општине Прокупље	Јелена Живковић
3	Арсенијевић	Милена	03.02.2021	Туризам у функцији привредног развоја града Београда	Јелена Петровић
4	Филиповић	Марија	17.03.2021	Географске промене у Владичином Хану у другој половини 20. века и почетком 21. века	Александар Радивојевић
5	Станковић	Жељка	05.04.2021	Перспективе развоја туризма на селу Зајечарског округа	Александар Радивојевић
6	Цветковић	Миљана	07.04.2021	Туризам у функцији привредног развоја Босне и Херцеговине	Јелена Петровић
7	Цветковић	Јелисавета	07.04.2021	Макроекономски ефекти развоја туризма у Црној Гори	Јелена Петровић
8	Денков	Нинослав	07.04.2021	Стање, проблеми и перспективе заштите животне средине општине Обреновац	Татјана Ђекић
9	Кричак	Јована	21.04.2021	Туризам у функцији унапређења конкурентности Црне Горе	Јелена Петровић
10	Кудић	Стефани	10.05.2021	Географске промене на простору Ибарско – копаоничког краја	Александар Радивојевић
11	Николић	Сања	02.06.2021	Географски чиниоци привредног развоја општине Медвеђа	Јелена Живковић
12	Ђерић	Александра	14.06.2021	Физичко – географске карактеристике слива Ресаве у функцији туризма	Наташа Мартић-Бурсаћ
13	Ристић Цветковић	Јована	30.06.2021	Утицај туризма на привредни развој Бугарске	Јелена Петровић
14	Павловић	Ана	30.06.2021	Тренутно стање, проблеми и могућности унапређења животне средине Шапца	Татјана Ђекић
15	Ђукић	Јована	30.06.2021	Конкурентност Италије као туристичке дестинације	Јелена Петровић
16	Прица	Бранислава	07.07.2021	Хидрогеографска студија реке Ибар	Љиљана Стричевић
17	Анђеловић	Јелена	07.07.2021	Хидрографска студија слива реке Власине	Љиљана Стричевић
18	Јоцић	Тијана	12.07.2021	Географске промене у Лесковачкој котлини у другој половини XX и на почетку XXI века	Александар Радивојевић
19	Цветковић	Јелена	07.09.2021	Туризам у функцији унапређења конкурентности Аустрије	Јелена Петровић
20	Стоилковић	Тијана	15.09.2021	Урбана трансформација Врања	Селим Шаћировић
21	Ковачевић	Владан	27.09.2021	Водоснабдевање општине Бор - стање и проблеми	Љиљана Стричевић
22	Милић	Матија	13.10.2021	Друштвени медији у функцији развоја туризма општине Алексинац	Јелена Петровић
23	Павловић	Александра	18.10.2021	Културни мотиви као фактор развоја туризма Шангаја	Александар Радивојевић
24	Стевановић	Марија	20.10.2021	Геонаслеђе Ђердапске клисуре у функцији развоја туризма	Александар Радивојевић
25	Лазаревић	Јелена	27.10.2021	Геонаслеђе у функцији развоја туризма општине Књажевац	Александар Радивојевић
26	Петровић	Миљана	27.10.2021	Заштита животне средине општине Кикинда – анализа тренутног стања, проблеми и могућности унапређења	Татјана Ђекић



РБ	Презиме	Име	Датум диплом.	Назив завршног рада	Ментор
27	Николић	Андрија	27.10.2021	Промене у структури и намени пољопривредних површина на простору Нишке котлине у периоду од 2000. до 2020. године	Александар Радивојевић
28	Пејић	Стефан	27.10.2021	Туристичко - географски потенцијали у функцији развоја туризма општине Лесковац	Марија Братић
29	Цветковић	Филип	27.10.2021	Демографске промене у насељима општине Кикинда у другој половини XX века и почетком XXI века	Нинослав Голубовић
30	Јовановић	Драгана	27.10.2021	Утицај друштвених медија на конкурентност Старе планине	Јелена Петровић
31	Ђорђевић	Невена	27.10.2021	Друштвени медији у функцији конкурентности Голупца као туристичке дестинације	Јелена Петровић
32	Делчев	Теодора	27.10.2021	Дигитални канали промоције у функцији развоја туризма у региону јужне и источне Србије	Јелена Петровић
33	Спасић	Кристина	27.10.2021	Туристички потенцијали бања источне Србије	Марија Братић
34	Пешић	Катарина	28.10.2021	Географске основе одрживог развоја општине Димитровград	Јелена Живковић
35	Чукић	Алекса	28.10.2021	Потенцијали за развој сеоског туризма у општини Чачак	Јелена Петровић
36	Цветковић	Светлана	29.10.2021	Предности и недостаци постојећих модела истраживања механичке водне ерозије	Милена Гоцић
37	Ђокић	Јелена	29.10.2021	Природни услови и њихов утицај на интензитет механичке водне ерозије	Милена Гоцић
38	Стојановић	Милица	29.10.2021	Хидрогеографска студија Бачке	Љиљана Стричевић
39	Ивановић	Даница	29.10.2021	Квалитет површинских вода у сливу Западне Мораве - стање и проблеми	Љиљана Стричевић
40	Николић	Маја	10.11.2021	Додеканез - пример развијене туристичко - географске регије	Ранко Драговић
41	Давидовић	Марија	10.11.2021	Регионални-географски приказ општине Нова Варош	Александар Радивојевић
42	Пешић	Александар	10.11.2021	Демографске промене у насељима општине Ћуприја у другој половини XX века и почетком XXI века	Нинослав Голубовић
43	Терзић	Андреа	10.11.2021	Географски чиниоци одрживог развоја града Врања	Јелена Живковић
44	Стојиљковић	Марија	12.11.2021	Урвински процеси на територији слива Колубаре	Милена Гоцић
45	Илијић	Никола	12.11.2021	Туризам у функцији унапређења конкурентности Француске	Јелена Петровић

### ОСНОВНЕ СТУДИЈЕ (старе) - ГЕОГРАФИЈА

РБ	Презиме	Име	Назив завршног рада	Датум диплом.	Ментор
1	Васић	Наташа	Туризам као привредни фактор развоја Пролом Бање	04.03.2021	Александар Радивојевић
2	Ђорђевић	Бојан	Туризам у функцији развоја Косаничког краја	05.04.2021	Александар Радивојевић
3	Николић	Ана	Стање, проблеми и перспективе заштите животне средине Херцег Новог	07.04.2021	Татјана Ђекић
4	Николић	Марија	Промене у броју кретања туриста Сокобање у периоду од 2000. до 2020. године	21.04.2021	Марија Братић
5	Милутиновић	Милош	Хидролошке одлике реке Нишаве	21.04.2021	Љиљана Стричевић
6	Вељковић	Јелена	Стање, кључни проблеми и могућа решења у очувању животне средине Сомбора	21.04.2021	Татјана Ђекић
7	Стојиљковић	Милица	Национални парк Бриони	21.04.2021	Татјана Ђекић
8	Стевановић	Марија	Географске промене у општини Дољевац крајем XX и почетком XXI века	10.05.2021	Александар Радивојевић

РБ	Презиме	Име	Назив завршног рада	Датум диплом.	Ментор
9	Жикановић	Предраг	Водоснабдевање општине Књажевац, стање и проблеми	18.05.2021	Љиљана Стричевић
10	Ивановић	Бранислав	Водопривредни проблеми општине Зајечар	18.05.2021	Љиљана Стричевић
11	Савић	Сања	Могућности одрживог туристичког развоја Националног парка Мљет	02.06.2021	Татјана Ђекић
12	Илић	Јелена	Национални паркови Црне Горе у функцији заштите животне средине	02.06.2021	Јелена Живковић
13	Јовић	Александар	Физичко-географске карактеристике Јабланичког округа	07.06.2021	Наташа Мартић-Бурсаћ
14	Ђурић	Марко	Физичко-географске карактеристике слива Црног Тимока	09.06.2021	Милена Гоцић
15	Ђирић	Марина	Регионално-географски приказ Ужица	14.06.2021	Александар Радивојевић
16	Настић	Александар	Природни ресурси у функцији регионалног развоја општине Параћин	14.06.2021	Александар Радивојевић
17	Златковић	Ана	Физичко-географске карактеристике општине Ваљево	14.06.2021	Наташа Мартић-Бурсаћ
18	Милојковић	Иван	Национални парк Словеније у функцији заштите животне средине	30.06.2021	Татјана Ђекић
19	Џојић	Јелена	Природни потенцијали Националног парка Пирин у функцији одрживог туризма	30.06.2021	Татјана Ђекић
20	Антоловић	Иван	Демографске промене у насељима општине Параћин	05.07.2021	Нинослав Голубовић
21	Сијић	Јелена	Пољопривреда у функцији регионалног развоја Жупе Александровачке	05.07.2021	Александар Радивојевић
22	Павловић	Зорица	Физичко-географске карактеристике Алексиначке котлине	07.07.2021	Љиљана Стричевић
23	Милосављевић	Милена	Природни ресурси у функцији регионалног развоја туризма Нишке котлине	12.07.2021	Александар Радивојевић
24	Станисављевић	Маја	Мрежа насеља месне заједнице Грделица као чинилац развоја у просторном планирању	15.09.2021	Селим Шаћировић
25	Николић	Душан	Анализа утицаја малих хидроелектрана на животну средину	17.09.2021	Татјана Ђекић
26	Ђенић	Ивана	Регионално-географски приказ Калифорније	13.10.2021	Александар Радивојевић
27	Драгојевић	Василије	Демографски процеси у насељима општине Беране	13.10.2021	Нинослав Голубовић
28	Антић	Јелена	Регионално-географски приказ Владичиног Хана	13.10.2021	Александар Радивојевић
29	Илић	Неда	Географске основе одрживог развоја општине Алексинац	21.10.2021	Јелена Живковић
30	Мишић	Вања	Утицај рељефа на климатске карактеристике Зајечарског округа	04.11.2021	Наташа Мартић-Бурсаћ

#### 4. Извештај о одбрањеним докторским дисертацијама

(табеларни приказ по департаментама календарска година од 01.01.2021. до 29.11.2021.)

### ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

РБ	Презиме	Име	Студијски програм	Датум докторирања	Назив докторске дисертације	Ментор
1	Костић	Александар	МАТ	21.01.2021	Фиксне и најбоље апроксимационе тачке за пресликавања на метричким просторима и уопштења	Владимир Ракочевић
2	Раденковић	Лазар	ФИЗ	05.02.2021	Настава уводног курса механике у средњој школи и на факултету – искуства и начини за њено унапређење	Љубиша Нешић
3	Ђорђевић	Богдан	Докт.шко ла мат.	09.02.2021	Singular Sylvester equation and its applications	Небојша Динчић
4	Капеша	Александра	МАТ	19.02.2021	Asymptotic representation of solutions of nonlinear differential and difference equations with regularly varying coefficients	Јелена Манојловић
5	Мадић	Вишња	БИО	03.03.2021	“Процена биолошке активности биљне мешавине која се примењује у етнофармаколошком третману дијабетеса”	Перица Васиљевић
6	Рањчев	Саша	ФИЗ	17.03.2021	„Атмосферско импулсно корона пражњење изнад водене површине и актуелни физичко-хемијски процеси“	Чедомир Малуцков
7	Најдановић	Слободан	ХЕМ	27.04.2021	„Електрохемијска и хемијска синтеза и карактеризација катализатора и сорбената на бази једињења бизмута и њихова примена у третману воде“	Александар Бојић
8	Младеновић	Жељко	ФИЗ	28.04.2021	“Примена глобалних модела у анализи физичких и хемијских процеса у нискотемпературним плазмама на атмосферском притиску”	Саша Гоцић
9	Станковић	Никола	БИО	17.06.2021	„Утицај фитопланктона на бентосне макробескичмењаке слатководних екосистема у мултистрес условима: лабораторијско тестирање токсичног ефекта цијанобактерија и зелених микроалги на јединке врсте <i>Chironomus riparius</i> “	Ђурађ Милошевић
10	Стаменковић	Јелена	ХЕМ	08.07.2021	Хемијска анализа лако испарљивих компоненти, биолошка активност и хемотаксономске карактеристике врста рода <i>Chaerophyllum</i> L. (Ariaceae) са подручја Србије	Горан Петровић
11	Трокицић	Александар	РН	12.07.2021	“Алгоритми за брзо апроксимативно спектрално учење”	Бранимир Годоровић
12	Стојановић	Марко	ФИЗ	17.09.2021	Тахионска инфлација у холографској космологији	Горан Ђорђевић
13	Јовановић	Никола	БИО	27.09.2021	Анализа одабраних маркера глиобластома	Татјана Митровић
14	Богдановић	Даница	ХЕМ	30.09.2021	„Контаминација хране фталатима услед њихове миграције из пластичне амбалаже“	Татјана Анђелковић
15	Димитријевић	Марија	ХЕМ	14.10.2021	“Компаративно истраживање садржаја елемената и антиоксидативне активности одабраних врста гљива: хеометријски приступ”	Драган Ђорђевић
16	Раца	Ирена	БИО	15.10.2021	“Таксономија и филогенија серије <i>Verni Mathew</i> (Stocus L.) у југоисточној Европи-морфо-анатомски, цитолошки и молекуларни приступ“	Владимир Ранђеловић
17	Петровић	Игор	ФИЗ	22.10.2021	“Улога величине и облика молекуларних пропелера у њиховој динамичкој стабилности у моделу квантног Брауновог ротатора”	Јасмина Јекњић-Дугић

РБ	Презиме	Име	Студијски програм	Датум докторирања	Назив докторске дисертације	Ментор
18	Селимовић	Фарук	РН	23.11.2021	“Примена Воронои - Делоне триангулација и Каталанових објеката у заштити података”	Предраг Станимировић

## 5. Правилници из области наставе

- Правилник о основним академским студијама
- Правилник о мастер академским студијама
- Правилник о рангирању студената за упис на више године основних, мастер и докторских академских студија у статусу студената чије се студије финансирају из буџета Републике Србије
- Правилник о упису на студијске програме Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу,

## 6. Извештај о награђеним студентима у школској 2020/2021. години

- Одлуком је Наставно-научно веће Природно-математичког факултета, за школску 2019/20, изабран је Данило Петковић за најбољег **активног** студента, са Департмана за рачунарске науке, који је и на основним академским и на мастер академским студијама имао просечну оцену 10,00.
- Најбољи **дипломирани** студент за шк. 2019/20, истом Одлуком проглашен је Никола Спасић са Департмана за рачунарске науке.
- За јануарску награду града Ниша, где се тражи један најбољи активни студент мастер студија и најбољи дипломирани студенти са просечном оценом 10 у току студирања, послата су горе наведена имена најбољих студената Природно-математичког факултета.
- За најуспешније студенте и сликање за календар градске општине Палилула, у претходној школској 2019/20 години послата су 32 имена наших најбољих студената дипломираних и активних студената на ОАС-у и МАС-у. (прилог - списак)

## 7. Остало

- Активности у вези акредитације установе и студијских програма-посете рецензентских комисија
- Израда Предлога Календара извођења наставе и испита у школској 2021/22. години.
- Израда Извештај о резултатима анкетања студената, наставника и сарадника Природно-математичког факултета у Нишу за јесењи семестар школске 2018/19. године
- Израда Извештаја о резултатима анкетања студената, наставника и сарадника Природно-математичког факултета у Нишу за школску 2019/20. годину
- Припрема и предаја материјала за акредитацију Факултета као НИО
- Учешће у комисијама за признавање испита при поновном упису на студијске програме Факултета и упису студената других студијских програма
- Учешће у Комисији за ослобађање дела школарине
- Учешће у Комисији за вредновање ваннаставних активности студената
- Организација и реализација регуларних и додатних испитних рокова
- Организација и реализација уписа у прву годину ОАС-а и прву годину МАС-а
- Организација уписа виших година студија

**Напомена**-саставни део овог извештаја су:

- извештај наставника енглеског језика Катарине Миленковић
- извештај асистента на психологији Јане Милић

## План рада и Извештај о раду за 2021. годину – Катарина Миленковић

Одржана настава – У зимском семестру школске 2021/2022. године, који представља почетак мог ангажовања, ангажована сам на предмету Енглески језик А2, и то на првој години основних академских студија на Департамента за физику, хемију, биологију и географију по акредитацији за 2021. годину. Настава се одвија у недељном фонду 2+1. На мастер академским студијама, ангажована сам на предмету Енглески језик Б2 на првој години на Департману за хемију, модул Професор хемије, у недељном фонду 2+1, као и на предмету Енглески језик II на другој години Департамента за географију по акредитацији за 2014. годину у недељном фонду од 2+2. На свим студијским програмима на којима је одржана настава, и на којима се и даље одржава, фокус је на све четири језичке вештине структуриране помоћу *Headway* књига (Pre-Intermediate, Intermediate, Upper Intermediate), уз коришћење додатне ускостручне литературе која одговара сваком појединачном студијском програму (*English for Chemists, English for Students of Geography and Ecology*, итд.). По плану и програму, настава је у зимском семестру предвиђена и на модулу Примењена хемија са основама менаџмента (Енглески језик Б2), као и на студијском програму Туризам 2014 (Енглески језик II), али у овом семестру нема студената који су изабрали ове изборне предмете. У летњем семестру, предстоји ми ангажовање на студијским програмима Математика 2014, Физика 2014, Биологија 2014, Географија 2014, Рачунарске науке 2014, Хемија 2021, Биологија 2021, Географија 2021 и Туризам 2021.

Академска достигнућа – 30. септембра 2021. године одбранила сам докторску дисертацију под називом *Однос особина метафоре и њиховог разумевања: психолингвистички приступ / The relation between metaphor features and their comprehension: A psycholinguistic approach* на Филозофском факултету Универзитета у Нишу под менторством проф. др Душана Стаменковића са оценом 10.

Објављени радови – Рад који је настао из дела моје докторске дисертације (*An Individual-Differences Approach to Poetic Metaphor: Impact of Aptness and Familiarity*) прихваћен је за објављивање октобра 2021. године у часопису *Metaphor and Symbol*. Овај часопис је истакнути међународни часопис категорије М22, и према IF2 рангиран у JCR између првих 30% и 60% часописа у својој области наука. Рад је настао у коауторству са: проф. др Душан Стаменковић, Keith Holyoak, PhD и Nicholas Ichien, PhD. Поред тога, аутор сам и/или коаутор још 8 радова раније објављених у истакнутим домаћим и иностраним лингвистичким часописима и зборницима радова.

Учешће на конференцијама и скуповима/ Студијски боравци – Сходно пандемијској ситуацији, нисам имала прилике да у протеклој и овој години учествујем на конференцијама, већ сам своја истраживања усмерила ка објављивању у научним часописима. Пре тога, у склопу десетодневног студијског боравка на Техничком универзитету у Кемницу, у Немачкој, од 28. јуна до 7. јула 2019. године, учествовала сам на конференцији “Digital English World-Wide – Conflicting Truths in Academic and Journalistic Writing” са темом *Politically Shaped News Reports on a Campaign Event in Serbia: A Discourse Analysis*.

Сарадња са другим факултетима – Од маја 2018. године била сам стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја као један од 200 докторанада из целе Србије, и један од 13 у области језика, и део пројекта *Одрживост идентитета Срба и националних мањина у пограничним општинама источне и југоисточне Србије (179013)* на Машинском факултету у Нишу до 2019. године. Након завршетка пројекта, као стипендиста сам припадала научноистраживачкој организацији Филозофског факултета у Нишу до маја 2021. године.

## План рада и Извештај о раду за 2021. годину – Јана Милић

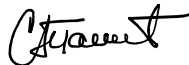
Извештај: Настава је успешно реализована уживо на почетку семестра и on line у месецу новембру без изостанака те и надокнада. Наставу конципирам користећи монолошко -дијалошку методу, приступам студентима интерактивно и индивидуално, предајем градиво, резимирам исто и постављам питања у циљу потврде да су студенти разумели и усвојили градиво. Понекада приступам утврђивању градива. Присуствујем сваком писменом колоквијуму-Првом и другом

који су дати као могућност да се испит положи из делова у оквиру семестра и писменим испитима у регуларним роковима. Консултације су без изостанака реализоване сваког четвртка од 12 до 14 часова у канцеларији 406.

План: Сходно епидемиолошкој ситуацији, настава ће бити реализована по одлуци која се тиче реализације наставе. Наставне јединице вежби у сваком семестру прате наставне јединице професоркиних предавања и помажу студентима да имају целовитији увид у наставну јединицу. Циљ вежби у наредној години као и до сада ће бити подстрек студената да мисле креативно, логички и слободно. Моја очекивања ће бити иста као и до сада: напредак у меморисању предавања, у репродукцији и логичком мишљењу код студената. Психологија нам даје стратегије успешног учења које су заиста делотворне у пракси. Вољна сам да учествујем у музичкој секцији ПМФ-а уколико епидемиолошка ситуација буде боља те и дам креативни допринос ПМФ-у у оним пољима у којима ПМФ има у плану да удружи своје науке са психологијом у неком заједничком пројекту или интересовању.

У Нишу, 7.12.2021. год.

Подносилац извештаја



др Снежана Тошић, продекан за наставу

## **Извештај о раду продекана за науку и научно-истраживачки рад**

**1. Извештај о упису у прву годину на ДАС Факултета школске 2021/2022. године**

ДАС - школска 2021/22 – ДАС са прерасподелом буџетских места, на основу Одлуке Декана Факултета број 1382/2-01, од дана 22.11.2021. године

НАЗИВ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА	ПРЕГЛЕД БРОЈА СТУДЕНАТА ЗА УПИС У ПРВУ ГОДИНУ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА У ШК. 2021/2022. ГОДИНИ			Број пријав- љених канди- дата ПРВИ уписни рок	ПРЕГЛЕД БРОЈА СТУДЕНАТА УПИСАНИХ У ПРВУ ГОДИНУ ДОКТОРСКИХ АК.СТУДИЈА У ШК. 2021/2022. У ПРВОМ УПИСНОМ РОКУ			Број пријав- љених канди- дата ДРУГИ уписни рок	ПРЕГЛЕД БРОЈА СТУДЕНАТА УПИСАНИХ У ПРВУ ГОДИНУ ДОКТОРСКИХ АК. СТУДИЈА У ШК. 2021/2022. У ДРУГОМ УПИСНОМ РОКУ			ПРЕГЛЕД БРОЈА СТУДЕНАТА УПИСАНИХ У ПРВУ ГОДИНУ ДОКТОРСКИХ АК.СТУДИЈА У ШК. 2021/2022. У ПРВОМ И ДРУГОМ УПИСНОМ РОКУ			ПРЕГЛЕД БРОЈА НЕПОПУЊЕНИХ МЕСТА ПО ЗАВРШЕТКУ ПРВОГ И ДРУГОГ УПИСНОГ РОКА ШКОЛСКЕ 2021/2022. ГОДИНЕ		
	буџет	само	укупно		буџет	само	укупно		буџет	само	укупно	буџет	само	укупно	буџет	само	укупно
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ	37	20	57	18	17	1	18	9	7	1	8	26	0	26	11	20	31
МАТЕМАТИКА	7	3	10	4	4	0	4	3	2	0	2	6	0	6	1	3	4
ДОКТОРСКА ШКОЛА МАТЕМАТИКЕ	2	5	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	7
РАЧУНАРСКЕ НАУКЕ	7	3	10	1	1	0	1	2	2	0	2	3	0	3	4	3	7
ФИЗИКА	7	3	10	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	6	3	9
ХЕМИЈА	7	3	10	4	4	0	4	4	3	1	4	8	-1	8	-1*	3	2
БИОЛОГИЈА	7	3	10	8	7	1	8	0	0	0	0	8	-1	8	-1*	3	2

\*Одлуком о прерасподели 2 кандидата која су требала да буду на самофинансирању, прелазе на буџет (по један на Департману за биологију и екологију и један на Департману за хемију)

**2. Извештај о броју уписаних студената по години студија на ДАС студијским програмима Факултета школске 2021/2022. године**

ДАС Математика	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	8	6	0	0	/	/	8	6
II година	2	5	0	2	/	/	2	7
III година	4	2	2	0	/	/	6	2
Продужени статус	4	4	19	18	/	/	23	22
УКУПНО	18	17	21	20	/	/	39	37

ДАС Рачунарске науке	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	4	3	0	0	/	/	4	3
II година	3	0	1	0	/	/	4	0
III година	2	1	1	2	/	/	3	3
Продужени статус	0	2	8	3	/	/	8	5
УКУПНО	9	6	10	5	/	/	19	11

ДАС Физика	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	4	1	1	0	/	/	5	1
II година	3	2	0	1	/	/	3	3
III година	2	1	1	2	/	/	3	3
Продужени статус	0	1	10	6	/	/	10	7
УКУПНО	9	5	12	9	/	/	21	14



ДАС Хемија	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	2	9	1	0	/	/	3	9
II година	2	1	0	0	/	/	2	1
III година	2	2	0	1	/	/	2	3
Продужени статус	6	1	27	25	/	/	33	26
УКУПНО	12	13	28	26	/	/	40	39

ДАС Биологија	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	10	8	0	0	/	/	10	8
II година	3	5	2	1	/	/	5	6
III година	7	4	0	0	/	/	7	4
Продужени статус	7	6	21	17	/	/	28	23
УКУПНО	27	23	23	18	/	/	50	41

### 3. Научноистраживачки пројекти

Наставници, сарадници и истраживачи Факултета један део својих истраживања су реализовали у складу са одредбама Уговора о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО у 2021. години (број 451-03-9/2021-14/200124).

Тренутно је на Факултету, на основу Уговора о реализацији и финансирању научноистраживачког рада Факултета у 2021. години, запослено 47 истраживача, од којих је 10 истраживача-приправника, 18 истраживача-сарадника, 17 научних сарадника и 2 виша научна сарадника.

### 4. Извештај о одбрањеним докторским дисертацијама (01.01.2021. до 13.12.2021.)

Ред. бр.	Студијски програм	Бр. инд.	Име (име родитеља) презиме	Датум одбране	Тема	Ментор
1.	Математика	357	Александар (Синиша) Костић	21.01.2021	Фиксне и најбоље апроксимационе тачке за пресликавања на метричким просторима и уопштења	Др Владимир Ракочевић
2.	Физика	281	Лазар (Горан) Раденковић	05.02.2021.	Настава уводног курса механике у средњој школи и на факултету – искуства и начини за њено унапређење	др Љубиша Нешић, редовни професор
3.	Докторска школа математике	3	Богдан (Драган) Ђорђевић	09.02.2021.	Сингуларна Силвестерова једначина и њене примене	др Небојша Динчић
4.	Математика	218	Александра (Бранимир) Капеша	21.01.2021	Асимптотска репрезентација решења нелинеарних диференцијалних и диференцијалних једначина са правилно променљивим коефицијентима	др Јелена Манојловић

5.	Биологија	338	Вишња (Предраг) Медић	03.03.2021.	Процена биолошке активности биљне мешавине која се примењује у етнофармаколошком третману дијабетеса	др Перица Васиљевић
6.	Физика	208	Саша (Александар) Ранчев	17.03.2021.	Атмосферско импулсно корона пражњење изнад водене површине и актуелни физичко-хемијски процеси	др Чедомир Малуцков
7.	Хемија	266	Слободан (Миле) Најдановић	27.04.2021.	Електрохемијска и хемијска синтеза и карактеризација катализатора и сорбената на бази једињења бизмута и њихова примена у третману воде	др Александар Љ. Бојић
8.	Физика	489	Жељко (Јовица) Младеновић	28.04.2021.	Примена глобалних модела у анализи физичких и хемијских процеса у нискотемпературним плазмама на атмосферском притиску	Др Саша Гоцић,
9.	Биологија	302	Никола (Радица) Станковић	17.06.2021.	Утицај фитопланктона на бентосне макробескичмењаке слатководних екосистема у мултистрес условима: лабораторијско тестирање токсичног ефекта цијанобактерија и зелених микроалги на јединке врсте <i>Chironomus riparius</i>	Др Ђурађ Милошевић
10.	Хемија	224	Јелена (Горан) Стаменковић	08.07.2021	Хемијска анализа лако испарљивих компоненти, биолошка активност и хемотаксономске карактеристике врста рода <i>Chaetophyllum</i> L. (Ariaceae) са подручја Србије	др Горан М. Петровић
11.	Информатика (Рачунарске науке)	240	Александар (Боривоје) Трокичић	12.07.2021.	Алгоритми за брзо апроксимативно спектрално учење	др Бранимир Тодоровић
12.	Физика	322	Марко (Драган) Стојановић	16.09.2021.	Тахионска инфлација у холографској космологији	др Горан Ђорђевић и др Драгољуб Димитријевић,

13.	Биологија	327	Никола (Миша) Јовановић	27.09.2021.	Анализа одабраних маркера глиобластома	Др Татјана Митровић,
14.	Хемија	191	Даница (Славољуб) Богдановић	30.09.2021.	Контаминација хране фталатима услед њихове миграције из пластичне амбалаже	Др Татјана Анђелковић
15.	Хемија	214	Марија (Војкан) Димитријевић	14.10.2021.	Компаративно истраживање садржаја елемената и антиоксидативне активности одабраних врста гљива: хеометријски приступ	др Драган М. Ђорђевић,
16.	Биологија	295	Ирена (Љуан) Раца	15.10.2021.	Таксономија и филогенија серије Verni Mathew (Crocus L.) у југоисточној Европи - морфо-анатомски, цитолошки и молекуларни приступ	др Владимир Рањеловић
17.	Физика	277	Игор (Слободан) Петровић	22.10.2021.	Улога величине и облика молекулских пропелера у њиховој динамичкој стабилности у моделу квантног Брауновог ротатора	др Јасмина Јекнић-Дугић
18.	Рачунарске науке	241	Фарук (Бектеш) Селимовић	23.11.2021.	Примена Воронои - Делоне триангулација и Каталанових објеката у заштити података	др Предраг С. Станимировић,
19.	Физика	362	Данило (Жарко) Делибашић	30.11.2021	Једноструки електронски захват у сударима брзих пројектила са водонику и хелијуму сличним метама	др Ненад Милојевић
20.	Хемија	231	Ивана Димитријевић	10.12.2021.	Analiza hemijskog sastava i biološke aktivnosti lišajeva <i>Ramalina capitata</i> (Ach.) Nyl., <i>Peltigera horizontalis</i> (Hudson) Baumg. i <i>Cladonia rangiformis</i> Hoffm	др Гордана Стојановић

## 5. Број објављених резултата у 2021. години по категоријама научних резултата

	Категорија (М)	Број
Департман за биологију и екологију	M21a	6
	M21	9
	M22	7
	M23	10
	M33	2
	M34	6

	M41	1
	M42	1
	M51	4
	M52	4
	M63	2
	M70	4
<b>Департман за географију</b>	M13	1
	M 21	3
	M 22	4
	M 23	3
	M 33	6
	M 34	1
<b>Департман за математику</b>	M21a	11
	M21	21
	M22	10
	M23	8
	M28б	8
	M29a	6
	M29б	4
	M32	1
	M34	12
	M36	1
	M52	3
	M54	1
	M55	1
	M62	4
	M66	1
	M70	3
<b>Департман за рачунарске науке</b>	M12	1
	M21a	17
	M21	12
	M22	7
	M23	2
	M24	2
	M33	5
	M51	2
	M53	1
	M70	2
<b>Департман за физику</b>	M14	1
	M22	7
	M31	1
	M33	2
	M34	1
	M51	1
	M70	6
<b>Департман за хемију</b>	M13	1
	M 21a	4
	M 21	16
	M 22	16

	M 23	14
	M 24	2
	M 29a	1
	M32	1
	M33	20
	M34	8
	M51	1
	M52	3
	M53	1
	M54	6
	M63	10
	M64	4
	M70	4

## 6. Извештај о награђеним студентима докторских академских студија у школској 2019/2020. години

Поводом обележавања Дана Факултета, повељу за највише објављених радова у 2020. години добиле су:

- Марија Димитријевић (Департман за хемију)
- Катарина Степић (Департман за хемију)

## 7. Правилници из области науке и докторских академских студија

Правилник о докторским академским студијама је усвојен на седници Наставно-научног већа одржаној 13.10.2021. год. (бр. 1177/1-01) и послат је Сенату Универзитета у Нишу на даљи поступак.

## 8. Остало

У марту и новембру, организоване су он-лајн презентације студијских програма Факултета. У априлу, у сарадњи са Регионалним центром за професионални развој запослених у образовању у Нишу обележена је Недеља хемије.

У мају, у сарадњи са Регионалним центром за професионални развој запослених у образовању у Нишу организована је Школа природних наука, на начин да студенти завршних година са свих департмана, предвођени својим менторима, држе радионице ученицима основних школа. Део радионица је реализован у Парку знања.

У септембру и октобру, поводом обележавања Дана Факултета и 50 година постојања и успешног рада Департмана за хемију, Департмана за физику и Департмана за математику организована су он-лајн предавања.

Наставници, сарадници и истраживачи Факултета учествовали су у припреми низа онлајн активности: радионица, експеримената, квизова и предавања, поводом одржавања виртуелне „Европске ноћи истраживача“ у Србији (24.09.2021.) и Фестивала „Наук није баук 13“ (24-26.12.2021.). Садржаји су представљени и доступни су на званичним веб-сајтовима, Facebook и Instagram профилима, као и на YouTube каналима манифестације „Европска ноћ истраживача“ и Фестивала ”Наук није баук 13”.

У новембру је предата документација за акредитацију Факултета као научноистраживачке организације.

**Извештај о раду продекана за материјално-финансијско пословање**

Због епидемије изазване вирусом КОВИД-19, Природно-математички факултет у Нишу је у 2021. години своје активности изводио под специфичним и непланираним условима. И поред тога, скоро све планиране активности из области финансија су реализоване чиме је омогућено несметано функционисање Факултета.

У 2021. години су на Природно-математичком факултету у Нишу расписане следеће јавне набавке:

**Јавне набавке из поља добара:**

13.12.2021.ЈАВНА НАБАВКА ОПД-013/021 – Набавка мрежне опреме за потребе Природно-математичког факултета у Нишу

30.11.2021.ЈАВНА НАБАВКА ОПД-012/021 – Набавка рачунарске опреме за потребе Природно-математичког факултета у Нишу

19.11.2021.ЈАВНА НАБАВКА ОПД-10/021 – Набавка лабораторијске опреме за потребе Природно-математичког факултета у Нишу

01.11.2021.ЈАВНА НАБАВКА ОПД-09/021 – Набавка рачунарске опреме за потребе Природно-математичког факултета у Нишу

25.10.2021.ЈАВНА НАБАВКА ОПД-011/021 – Набавка хемикалија за потребе Природно-математичког факултета у Нишу

03.09.2021.ЈАВНА НАБАВКА ОПД-08/021 – Набавка лабораторијског материјала за потребе Природно-математичког факултета у Нишу

06.09.2021.ЈАВНА НАБАВКА ОПД-07/021 – Набавка хемикалија за потребе Природно-математичког факултета у Нишу

02.07.2021.ЈАВНА НАБАВКА ОПД-05/021 – Набавка хемикалија за потребе Природно-математичког факултета у Нишу

11.06.2021.ЈАВНА НАБАВКА ОПД-06/021 – Набавка лабораторијског материјала за потребе Природно-математичког факултета у Нишу

11.05.2021.ЈАВНА НАБАВКА ОПД-04/021 – Набавка канцеларијског материјала за потребе Природно-математичког факултета у Нишу

03.04.2021.ЈАВНА НАБАВКА ОПД-03/021 – Набавка беспилотне летелице (дрона) и додатне камере са обуком руковаоца за потребе Природно-математичког факултета у Нишу

05.03.2021. – ЈАВНА НАБАВКА ОПД-02/021 – Набавка електричне енергије за потребе Природно-математичког факултета у Нишу

05.03.2021. – ЈАВНА НАБАВКА ОПД-01/021 – Набавка горива за потребе Природно-математичког факултета у Нишу

**Јавне набавке из поља услуга:**

03.09.2021. – ЈАВНА НАБАВКА ОПУ-05/021 – Набавка услуга осигурања студената

05.07.2021. – ЈАВНА НАБАВКА ОПУ-04/021 – Набавка услуга мобилне и фиксне телефоније за потребе Природно-математичког факултета

14.05.2021. – ЈАВНА НАБАВКА ОПУ-03/021 – Набавка услуге уплате добровољног пензијског доприноса у добровољни пензиони фонд за запослене на Природно-математичком факултету

16.04.2021. – ЈАВНА НАБАВКА ОПУ-02/021 – Набавка услуге израде пројектног задатка за израду техничке документације за реконструкцију и адаптацију галеријског простора – галерије испред амфитеатра на Природно-математичком факултету

13.04.2021. – ЈАВНА НАБАВКА ОПУ-01/021 – Набавка услуга посредовања при куповини авио и других путних карата и резервацији хотелског смештаја за потребе природно-математичког факултета у Нишу.

**Јавне набавке из поља радова:**

05.11.2021. – ЈАВНА НАБАВКА ОПР-01/021 – Набавка грађевинско-занатских радова на уређењу лабораторије за органску анализу и синтезу за потребе природно-математичког факултета у Нишу

### **Набавке без примене ЗЈН:**

- 16.12.2021. Набавка услуга штампе за потребе природно-математичког факултета у Нишу.
- 16.12.2021. Набавка поклон ваучера за куповину новогодишњих пакетића за децу запослених на Природно-математичком факултету у Нишу.
- 15.12.2021. Набавка намештаја за потребе Природно-математичког факултета у Нишу.
- 14.12.2021. Набавка материјала за узорковање земљишта за потребе Природно-математичког факултета у Нишу.
- 02.12.2021. Набавка фрижидера и микроталасне пећнице за потребе Природно-математичког факултета у Нишу.
- 05.11.2021. Набавка микроталасне пећнице за потребе Природно-математичког факултета у Нишу.
- 05.11.2021. Набавка спектралних цеви за потребе Природно-математичког факултета у Нишу.
- 03.11.2021. Набавка батерије за дрон за потребе Природно-математичког факултета у Нишу.
- 26.10.2021. Набавка фрижидера и блендера за потребе Природно-математичког факултета у Нишу.
- 13.10.2021. Набавка лабораторијског материјала за потребе Природно-математичког факултета у Нишу.
- 20.09.2021. Набавка фрижидера за потребе Природно-математичког факултета у Нишу.
- 14.07.2021. Набавка услуга сервисирања и монтаже клима уређаја за потребе Природно-математичког факултета у Нишу.
- 14.07.2021. Сукцесивна набавка клима уређаја за потребе Природно-математичког факултета у Нишу.
- 02.07.2021. Набавке металних ормана за потребе Природно-математичког факултета у Нишу.
- 01.07.2021. Поновљени поступак набавке услуга на уређењу зелених површина за потребе Природно-математичког факултета у Нишу.
- 22.06.2021. Набавка услуге ангажовања лица за обављање послова безбедности и здравља на раду за потребе Природно-математичког факултета у Нишу.
- 22.06.2021. Набавка услуга на уређењу зелених површина за потребе Природно-математичког факултета у Ниш
- 11.06.2021. Набавка намештаја за потребе Природно-математичког факултета у Нишу.
- 04.06.2021. Набавка хотелских услуга за потребе Природно-математичког факултета у Нишу.
- 04.06.2021. Набавка услуге сервисирања лифта за потребе Природно-математичког факултета у Нишу.
- 31.05.2021. Набавка услуге испитивања услова радне околине за потребе Природно-математичког факултета у Нишу.
- 06.05.2021. Набавка средстава за хигијену за потребе природно-математичког факултета у ниш
- 06.05.2021. Набавка производа за репрезентацију за потребе Природно-математичког факултета у Нишу.
- 14.04.2021. Набавка боје и лакова за потребе Природно-математичког факултета у Нишу.
- 14.04.2021. Набавка вијачне робе и металне галантерије за потребе Природно-математичког факултета у Нишу.
- 30.03.2021. Набавка електроматеријала за потребе Природно-математичког факултета у Нишу.
- 30.03.2021. Набавка водоводног материјала за потребе Природно-математичког факултета у Нишу.
- 26.03.2021. Сукцесивна набавка таблета и графичких табли 30/2021 за потребе Природно-математичког факултета у Нишу.
- 26.03.2021. Набавка угоститељских услуга 09/2021 за потребе Природно-математичког факултета у Нишу.



22.02.2021. Nabavka usluge periodičnog pregleda uređaja za gašenje požara, ispitivanje hidrantata, merenje gromobranske instalacije, osnovna obuka i kontrola znanja zaposlenih iz oblasti zop-a za potrebe Prirodno-matematičkog fakulteta u Nišu.

### **Teкуће одржавање:**

Објекти у Вишеградској 33 и Ћирила и Методија 2 су редовно одржавани у складу са потребама.

### **Инвестиционо одржавање:**

У оквиру инвестиционог одржавања:

- Урађена је комплетна пројектна документација за адаптацију галеријског простора.
- Факултет је код Министарства просвете, науке и технолошког развоја конкурисао за добијање средстава за адаптацију галеријског простора на основу урађеног пројекта.
- Урађена је тендерска документација за адаптацију простора у приземљу зграде у Вишеградској 33, у циљу пресељења лабораторије за органску анализу и синтезу са Филозофског факултета у Нишу. Радови на адаптацији овог простора су кренули почетком децембра 2021. године и очекује се да буду ускоро завршени.
- На другом спрату Факултета постављен је ламинат у свим просторијама, просторије су окречене и постављена је лед расвета.
- У просторији 100 Факултета је замењен итисон, обновљен је тапациринг столица и постављен телевизор осетљив на додир намењен видео конференцијама.

### **Из области финансија Савет ПМФ-а је усвојио:**

- План јавних набавки за 2022. годину,
- Финансијски план Факултета за 2022. годину.

### **Донације Факултету:**

#### **Донација за подршку организовања додатне наставе из математике и програмирања:**

На име донације Природно-математички факултет у Нишу је од приватних фирми из Ниша добио 216.000,00 динара као подршку организовања додатне наставе из математике и програмирања. Додатној настави, сем ученика специјализованог одељења, присуствовали су и ђаци других нишких (и пиротских) школа.

Резултати ученика на такмичењима су били одлични. Освојене су бројне награде на Државним такмичењима из математике и програмирања, као и на српским олимпијадама.

### **Финансијски план:**

Усвојени финансијски план за 2021. годину је реализован како је и планирано, сем у делу који се односи на сређивање зграде Факултета. Наиме, због ситуације у земљи изазване епидемијом КОВИД-19, планиране активности нису могле бити реализоване.

**Извештај о раду продекана за координацију међународних  
пројеката**

Факултетска сарадња:

1. Праћење конкурса за мобилности наставника, административног особља и студената,
2. академска подршка наставницима, административном особљу и студентима око припреме документације за пријаву на конкурс за мобилност,
3. реализација мобилности колеге из Нигерије,
4. посета представника за међународну сарадњу Института за обједињена научна истраживања из Дубне, Русија
5. комуникација са универзитетима у иностранству ради остваривања сарадње,
6. сарадња са Канцеларијом за међународну сарадњу Универзитета у Нишу,
7. члан Комисија за признавање ЕСПБ бодова остварених на универзитетима у иностранству у оквиру међународне мобилности студената по департманима,
8. израда Стратегије за родну равноправност ПМФ-а 2021-2025.
9. реализација Пројекта „Упознајмо Србију кроз њене научнике“ (Природно-математички факултет у Нишу и Конзулат Србије у покрајини Хесен, Немачка)

# Извештај о раду служби Секретаријата

## Извештај о раду Службе за опште и правне послове

У 2021. години припремљен је материјал, израђени записници као и одлуке за одржаних 15 седница Наставно-научног већа ПМФ-а, 11 седница Изборног већа и 3 седнице Савета ПМФ-а у Нишу.

За све седнице припремљен материјал је скениран и достављан члановима НН Већа (деканат и управници департмана ПМФ-а) као и за органе Универзитета у Нишу, у електронском облику.

Служба за опште и правне послове радила је на изради уговора о раду, као и анекса уговора о раду у вези са напредовањем наставника, сарадника и истраживача у виша звања.

Служба је радила на изради конкурса за избор у наставничка и сарадничка звања.

Расписани конкурси су слати Универзитету у Нишу као и уредно постављани на сајт Факултета.

Обрасци „прао“ за избор наставника су слати Универзитету у Нишу.

На увид јавности су стављани извештаји за избор у наставничка, сарадничка и истраживачка звања.

Припремани су и завођени уговори и МА обрасци за запослене и спровођена њихова реализација.

Припремана је комплетна документација за пријаву запослених и њихових чланова породице на обавезно здравствено осигурање.

Израђивани су и завођени уговори о раду за истраживаче на пројектима као и анекси уговора о раду у вези са променом звања истих.

Израђивани су и завођени уговори за лица ангажована на обављању привремених и повремених послова, као и припремана комплетна документација за пријаву истих у централни Регистар запослених као и на обавезно здравствено осигурање.

Евидентиране су промене у личним подацима запослених и исте ажуриране код Централног регистра.

Припремана је и компетирана документација за стицање научних звања и иста послата надлежним матичним одборима и комисији за изборе у звања.

Припремани су ажурирани и послати сви тражени статистички извештаји Републичком заводу за статистику.

Припремана је и скенирана документација за акредитацију Природно-математичког факултета у Нишу.

Израђивана су и завођена решења о одобравању плаћеног одсуства, неплаћеног одсуства, породилског одсуства и усклађивани МА обрасци у складу са новонасталим променама у пензијско-инвалидском осигурању.

Израђивана су и завођена решења о упућивању на службени пут запослених.

Издаване су потврде и уверења о статусу запослених као и захтеви за омогућавање наставне праксе студената.

Израђивана су и завођена решења о коришћењу годишњег одмора за све запослене на Факултету.

Рађена су сва обавештења за одбране докторских дисертација и исте су у електронском облику послате „Народним новинама“ како би биле објављене.

Евидентирана је документација у вези са одсуствима радника за случај болести (Потврда о привременој спречености као и дознаке) и исте достављане Служби за материјално-финансијско пословање.

Рађени су Извештаји о написаним рефератима, достављани библиотеци и окачени на огласној табли Факултета.

Припремани су спискови за превоз запослених и уручиване картице свим запосленима који исте користе.

Примана је, завођена и достављана сва документација (појединачна правна акта, општа правна акта, поднесци, извештаји, спискови, пошта).

Пакована је и отпремана сва пошиљка и пакети.

Примана је и отпремана документација за све јавне набавке на ПМФ-у у Нишу.

У периоду од априла до јула 2021. године пописана је архивска грађа Факултета за период од 2000. до 2021. године.

Урађена је архивска књига и достављена је Историјском архиву града Ниша, на коју је Историјски архив био сагласан и донео одговарајуће решење.

## Извештај о раду Службе за техничке послове и обезбеђење зграде

Поред редовних послова као што су одржавање хигијене у свим просторијама (брисање подова, прозора, врата, школских табли, намештаја и сл.), кување напитака, обављање курирских послова, пријем поште, рад на телефонској централи, пријем странака, одржавање и обилазак зграде и друго наведено у систематизацији послова на ПМФ-у, у току 2021. године урађени су и следећи послови:

### 1. ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИЈЕ

Поред редовних активности као што су: замена сијалица, неонских цеви, замена осигурача, утичница, прекидача и сл. у току следећих месеци урађено је :

#### **Јануар:**

- Поправка лифта, замена АС прекидача.

#### **Март:**

- Поправка електричне инсталације у Тирила и Методија 2.
- Набавка и замена ЛЕД панела у просторији бр.015 ( читаоница)

#### **Април:**

- Замена неонских светиљки ЛЕД панелима у ходнику 2. спрата.
- Замена неонских светиљки ЛЕД панелима у ходнику 4. спрата.
- Замена неонских светиљки ЛЕД панелима у РЦ бр.117.
- Годишња контрола лифта.

#### **Мај:**

- Замена неонских светиљки ЛЕД панелима у лабораторији бр.17.

#### **Јун:**

- Бојење зидова на 4. спрату.
- Постављање венецијанера у лабораторији бр.17.
- Реконструкција електричног ормана у Тирила и Методија 2
- Поправка клима уређаја.

#### **Јул:**

- Израда електричне инсталације у лабораторији у подруму, Масена II.
- Поправка клима уређаја.
- Поправка електричне инсталације у лабораторији бр.7 у Тирила и Методија бр.2.
- Измештање апарата ( струја)за дестилацију из бр.9 у мушки тоалет на 4. спрату.

#### **Септембар:**

- Замена 240 ЛЕД сијалица од 13W, у амфитеатру.
- Замена неонских светиљки у ходнику на 2. спрату ЛЕД панелима.

#### **Новембар:**

- Монтажа 3 ЛЕД панела у бр.101.
- Замена компензационог ужета и клизача кабине лифта.
- Кодирање токена за покретање лифта.
- Замена спољашње камере бр.14 и поправка неких камера видео надзора.

## 2. ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА

Поред редовног одржавања водоводне и канализационе мреже, поправке или замена водокотлића, вентила и славина у лабораторијама на Департману за хемију на ФФ факултету и у згради у Вишеградској 33 у току следећих месеци урађено је:

### **Март:**

- Замена канализационих цеви у лабораторији бр.22.

### **Јул:**

- Измештање апарата ( вода) за дестилацију из бр.9 у мушки тоалет на 4. спрату.

### **Септембар:**

- Замена канализационих цеви испод лабораторијског стола у бр.37 у Тирила и Методија бр.2.

### **Новембар:**

- Монтажа 4 кухињских бојлера у тоалетима.

## 3. СТОЛАРСКИ РАДОВИ

### **Јануар:**

- Постављање школских клупа на бину амфитеатра и формирање рачунарских места за студенте.

### **Септембар:**

- Поправка алуминијумских прозора у просторијама ПМФ-а.

## 4. МЕСЕЧНИ СЕРВИСИ

### **Фебруар:**

- Једногодишње контролисање лифта, а онда месечно одржавање лифта од стране лиценцираног и изабраног понуђача.

## 5. УРЕЂАЈИ-ОПРЕМА ЗА ДОГРЕВАЊЕ/ХЛАЂЕЊЕ ПРОСТОРИЈА

### **Септембар:**

- Поправка клима уређаја

## 6. ПРОТИВПОЖАРНА ЗАШТИТА

### **Децембар 2020.:**

- Испитивање противпожарних апарата и контрола статичког електрицитета на контејнеру за хемикалије.

### **Март:**

- Редовна шестомесечна контрола паник расвете.
- Редовно испитивање хидрантске мреже.

### **Мај:**

- Основна обука и провера знања запослених из области ЗОП-а.

### **Јун:**

- Редовни периодични преглед противпожарних апарата и громобранске инсталације на контејнеру за хемикалије у Тирила и Методија 2.

### **Септембар:**

- Редовни периодични преглед хидрантске мреже и паник светиљки од стране стручног лица.

### **Новембар:**

- Редовни периодични преглед громобранске инсталације за зграду ПМФ-а од стране стручног лица.

## **7. ОДРЖАВАЊЕ СЛОБОДНИХ ПОВРШИНА ОКО ОБЈЕКТА**

Поред редовног чишћења дворишта, кошења траве, сечење шибља, пражњење базена, чишћење базена од чврстог отпада и пуњење водом и сл. у току следећих месеци урађено је:

### **Јул:**

- Набавка ПВЦ столова и столица за двориште.

## **8. ДЕРАТИЗАЦИЈА И ДЕЗИНСЕКЦИЈА**

### **Октобар:**

- Извршена дератизација свих просторија у подруму, приземљу и око зграде ПМФ-а.

## **9. ОСТАЛО**

### **Јануар 2020:**

- Набавка намештаја за четврти спрат.
- Израда Нацрта плана јавних набавки за 2021. годину.

### **Фебруар:**

- Постављање ламината у лабораторији бр.104 ( помоћна зграда).
- Постављање беле табле у учионици бр.301.

### **Март:**

- Постављање ламината у лабораторији бр.104 ( после цурења радијатора).
- Бојење зидова у лабораторији бр.500.
- Бојење зидова, ламперије и столова у свечаној сали бр.100.

### **Април:**

- Сервисирање свих венецијанера у згради.
- Прање столица у свечаној сали бр.100.
- Замена итисона у свечаној сали бр.100.
- Поправка и тапазирање столица из лаб.бр.501.
- Бојење дрвених површина и зидова у свечаној сали бр.100.

### **Мај:**

- Постављање ламината на 4. спрату.
- Бојење зидова на 4. спрату.
- Тапазирање црвених столица у свечаној сали бр.100.
- Бојење зидова у кабинетима бр.404 и 406.
- Постављање венецијанера у лабораторији бр.17.

### **Јун:**

- Израда намештаја за ходник на 4. спрату.
- Јавна набавка услуге ангажовања лица за безбедност и здравље на раду.
- Јавна набавка за редовно месечно одржавање лифта.
- Скидање термо изолације са цеви за грејање по налогу Дарка Анђелковића.

### **Јул:**

- Израда преградног зида од гипс-картонских плоча у просторији студентског парламента.
- Постављање ламината у помоћној просторији бр.14.
- Затварање отвора у спољашњем зиду ОСБ плочама и штафнама.
- Постављање телевизора, зидног платна и беле табле у свечаној сали бр.100.



**Септембар:**

- Чишћење куполе и подних плочица на кровној тераси.
- Прекривање куполе грађевинским фолијом и причвршћивање исте.
- Замена свих спољашњих кутија за камере видео надзора.

**Октобар:**

- Извођење телефонске инсталације за читаоницу у помоћној згради МИН-а.
- Поправка ливених радијатора, замена вентила у МИН згради у бр.104.
- Поправка намештаја који је оштећен у јунској поплави прошле године.
- Постављање беле табле у учионици бр.120.

**Новембар:**

- Монтажа 3 ЛЕД панела у бр.101.
- Бојење зидова у учионицама бр.201 и 210.
- Јавна набавка радова за адаптацију лабораторије за органску анализу и синтезу
- Бојење зидова у РЦ бр.117.
- Поправка алуминијумских прозора.

# Извештај о раду служби за наставу и науку

## Извештај о раду Библиотеке

Библиотека је служба за наставу и науку нашег Факултета која постоји од оснивања ПМФ-а – 20 година. Њене функције и обавезе запослених у њој (5 библиотекарки у сталном радном односу ) дефинисани су Законом о библиотечко – информационој делатности, подзаконским актима из области библиотекарства, као и актима наше установе.

И у 2021.г. у Библиотеци се прикупљала, обрађивала, чувала, представљала и давала на коришћење библиотечка грађа. Обављале су се све фазе рада са корисницима у високошколским библиотекама : пружање стручних информација, давање публикација на позајмицу, израда УДК броја за све завршне радове, посредовање у међубиблиотечкој позајмици, давање потврда о статусу у библиотеци и др.

На дан писања овог извештаја, 03.12.2021.г., Библиотека поседује 22 882 монографску публикацију ( књига, уџбеника, завршних радова наших студената свих нивоа студија ) унето у електронски каталог. Према подацима Инвентарске књиге, за период 1.1. – 03.12. 2021.г., укупно је унето 586 библиотечких јединица, од тога 352 нових наслова. Фонд је и ове године приновљен на следеће начине :

- Увођењем 10 примерака сваке монографске публикације коју издаје наш факултет
- Увођењем по 1 примерка свих врста завршних радова одбрањених на нашем факултету
- Куповином ( одобрена сума по департману била је 40 000 дин. )
- Поклонима појединаца и институција
- Међубиблиотечком разменом

На крају извештајног периода фонд монографских публикација по областима које се студирају на нашем факултету је следећи :

- Математика и Рачунарске науке : 7076 + 412 завршна рада
- Физика : 3539 + 390 завршни рад
- Хемија : 3729 + 1529 завршних радова, укључујући и докторате
- Географија : 2490 + 1105 завршних радова
- Биологија : 1650 + 601 завршних радова
- Фонд докторских дисертација свих области осим хемије : 339
- Референсни фонд ( енциклопедије, речници , атласи...) : 390

Фонд серијских публикација које се за сада уводе у картоне часописа и, највећим делом, неусловно смештају због недостатка простора ( ормари, кутије у холу на I спрату) броји око 34 000 свезака часописа.

Четири библиотекарке уводе публикације не само у електронски каталог наше установе , већ и у национални библиотечко-информациони систем са узајамном каталогизацијом на платформи COBISS 3 ; од априла 2019 године библиотекарке раде и за CONOR –нормативну међународну датотеку личних имена, те практично раде и библиографски посао, креирајући све доступне податке о библиографском идентитету особе-аутора. За све те послове рада у COBISS-у потребно је имати лиценцу за рад или тзв. Привилегију, и сви је имају за сегменте за које раде.

Неколико стотина примерака публикација у издању нашег факултета као обавезни примерак библиотека је послала, на основу законске обавезе и Одлуке Сената Универзитета у Нишу, Народној библиотеци Србије у Београду ( додатно часописе Одељењу за научне информације исте библиотеке ) , Универзитетској библиотеци „ Светозар Марковић „ у Београду, Универзитетској библиотеци „ Никола Тесла „ у Нишу, као и Матичној библиотеци „ Стеван Сремац „ у Нишу. У овој години публикације су поклонили са нашег факултета проф. др Софија Ранчић, проф. др Наташа Мартић Бурсаћ, проф. др Нинослав Голубовић, проф. др Мрђан Ђокић, проф. др Милена Гоцић, проф. др Перица Васиљевић и проф. др Александар Радивојевић. Поклонодавци су били и др Бранко Драговић из института за физику Београд-Земун, Слађана Стошић дипломирани хемичар из Ниша, проф. др Драгутин А. Ђукић са Агрономског факултета у Чачку, Завод за заштиту природе Србије, Студентски културни центар у Нишу, Завод за уџбенике и наставна средства као и више факултета Универзитета у Нишу.

Међубиблиотечка позајмица публикација, као и информативна и консултативна делатност обављана је са више високошколских библиотека у Србији.

Због присутне пандемије није било усавршавање библиотекара уживо. On-line конференција у овој години која је праћена Употреба дигиталног репозиторијума dCOBISS.

У пописној комисији факултета радила је Наташа Илић Јанковић, а у комисији за архивирање Маја Митић.

За потребе Народне Библиотеке Србије Наташа Илић Јанковић је попунила МБС базу(Мрежа Библиотеке Србије).

У оквиру стручног усавршавања библиотекарке континуирано прате издавачку продукцију из области које се изучавају на нашем факултету. Поред темељног упознавања пристиглих публикација и њихове стручне обраде, присутна је потреба да библиотекар буде што компетентнији саговорник својим корисницима. Ажурно се, током целе године, достављани извештаји о присуству на раду на месечном нивоу. Сачињен је и предат План јавних набавки за библиотеку. Све тражене информације из домена нашег рада ажурно су достављане руководству факултета и другим службама.

## Извештај о раду Издавачке јединице

Опис обављених активности у 2021. години

### Издавачка делатност:

1. Припрема материјала за седнице Издавачког одбора,
2. припрема документације за спровођење јавних набавки за штампање по основу узорка,
3. пружање стручне помоћи запосленима који припремају рукописе за штампање,
4. комуникација са рецензентима,
5. комуникација са дизајнерима и штампаријама - штампање рукописа, часописа и промотивног материјала у складу са спроведеним јавним набавкама,
6. сарадња са Народном библиотеком Србије, Библиографским заводом, Сајмом књига у Београду и Нишким културним центром,
7. продаја издања Факултета,
8. промоција издања Факултета.

### Факултетска сарадња:

10. Праћење конкурса за мобилности наставника, административног особља и студената,
11. административно-техничка подршка наставницима, административном особљу и студентима око припреме документације за пријаву на конкурс за мобилност,
12. комуникација са универзитетима у иностранству ради остваривања сарадње,
13. сарадња са Канцеларијом за међународну сарадњу Универзитета у Нишу,
14. члан Комисија за признавање ЕСПБ бодова остварених на универзитетима у иностранству у оквиру међународне мобилности студената по департманима (Комисија Департмана за математику је заседала два пута по истом захтеву, Комисија Департмана за биологију и екологију је заседала 4 пута по различитим захтевима).

### Остале активности:

1. Учествовање у припреми материјала у акредитацију Факултета као научноистраживачке организације,
2. израда решења за реупис студената,
3. сарадња са компанијом ТЕЛЕКОМ СРБИЈА – МТС,
4. анкетање запослених по питању МТС тарифних пакета,
5. спровођење набавке мобилних телефонских апарата и подела истих запосленима,
6. решавање проблема насталих услед коришћења услуга мобилне телефоније (замена картице, промена тарифног пакета, потраживање нових бројева, блокирање картица...),
7. рекламација месечних рачуна за услуге мобилне телефоније,
8. обављање административних и других послова из делокруга стручности.

**Напомена:** Издавачка јединица има проблем са адекватним складиштењем издања и принуђени ћемо бити да успоравамо штампање из тог разлога. Мишљења сам да Издавачка јединица треба да поседује адекватан простор за складиштење издања али и за рад запослених. Ормани у којима су смештена издања се налазе у подруму поред просторија Топлане и гар и прашина од мазута су продрли у ормане тако да су издања задрљана.

## Извештај о раду Рачунарског центра

Рачунарски центар Факултета организује се за стручну подршку у обављању наставне и научне делатности, као и за обављање стручне подршке пословима организационих јединица Факултета и за пружање услуга трећим лицима.

Рачунарски центар се стара о функционисању и безбедности рачунарске мреже Факултета, као и хардвера и софтвера у рачунарским учионицама, рачунарским лабораторијама, рачунарима који се налазе на департаментама и у ваннаставним службама, као и о одржавању веб сајта Факултета.

### 1. Опис обављених активности у 2021. години

#### 1.1. Активности које су планиране и остварене, као и активности које су у плану за реализацију до краја ове године

- Учешће у изради „Акта о безбедности информационо-комуникационог система Природно-математичког факултета“ и „Правилника о заштити података о личности“
- Остварена набавка Unifi Security Gateway Pro и два UniFi HD бежична уређаја и постављени набављени бежични уређаји у Свечану салу Факултета као и на I спрату;
- Набављена два Allied Telesis свича и потребни оптички модули и постављен уређај у помоћној згради Факултета (заменен је стари свич који је искоришћен уместо неисправног на IV спрату Факултета) – у плану је да се изврши повезивање оптичким каблом;
- Постављена су и два сервера из донације Filip Morrisa и подигнут је бесплатна платформа за виртуализацију прохтох; Постављена платформа може делом да замени плаћене верзије чија цена већа од 3000 евра;
- У току је набавка 40 Gb кор и једног layer 2 10 Gb спратног свича са 48 гигабитних портова који треба да замене постојеће застареле свичеве и послуже да се у наредном периоду кичма мреже замени оптиком и да се брзина мреже повећа 10 пута.
- Планирана је и сукцесивна набавка друге мрежне опреме која је потребан за унапређење рачунарске мреже која повезује сервере и рачунарски центар.

Напомену бих да је у плану било предвиђена набавка одређене мрежне опреме и софтвера који би значајно унапредили безбедност и поузданост рада рачунарске мреже и система, али се одустало због недостајућих материјалних средстава.

#### 1.2. Редовне активности

- развој планова информационо - комуникационих технологија и послова;
- израда извештаја;
- планирање раста рачунарске мреже и набавке рачунарске опреме и софтвера
- учешће у тендерским комисијама за набавку рачунарске опреме и њеној инсталацији и подешавању;
- учешће у комисијама које раде на изради правилника и аката о безбедности информационог система и података;
- рад на развоју и одржавању веб сајтова Факултета;
- рад на обучавању корисника рачунара, рачунарске мреже и информационог система;
- рад на припреми и одржавању рачунарских учионица, као и монтираних видео пројектора и рачунара у просторијама у којима се изводи настава;
- постављање и одржавање интегрисаних система заштите и контроле приступа и коришћења информатичких ресурса и сервиса;
- контрола интернет приступа, контрола мрежног саобраћаја и др.;
- пружање техничке подршку корисницима информационог система

- рад на одржавању интернет портала, сајтова и интеграције са базом података;
- постављање и одржавање интегрисаног система рачунарске и мрежне опреме – сервера, рачунарских радних станица, мрежне опреме;
- рад на одржавању техничке исправности и безбедности рачунарске мреже
- инсталирање, подешавање, праћење параметра рада, утврђивање и отклањање узрока поремећаја у раду системског софтвера и сервиса – оперативних система, корисничких апликација, система за обезбеђивање информационо комуникационих сервиса – електронске поште, интранета, интернета, система заштите и контроле приступа и коришћења информатичких ресурса и сервиса и израда резервних копија података;
- Рачунарски центар учествује у одржавању (прављење резервних копија, ажурирање садржаја, администрирање налога, академски календар и сл.) следећих сервиса:
  - Веб сајт Факултета
  - Електронске поште
  - Апликације ИС факултета
  - Наставничког и студентског портала
  - Електронских издања часописа
- Координација, унос података и помоћ у коришћењу апликације ЈИСП-а – база Министар просвете, науке и технолошког развоја
- отварање и одржавање налога Office 365, као и подршка учењу на даљину

## **Извештај о раду Департмана за физику**

## **1. Кадровска структура**

### **Катедра за теоријску физику и примене**

Иван Манчев, ред. проф.  
Горан Ђорђевић, ред. проф.  
Љубиша Нешић, ред. проф.  
Љиљана Стевановић, ред. проф.  
Јасмина Јекнић-Дугић, ванр. проф.  
Ана Манчић, ванр. проф.  
Ненад Милојевић, ванр. проф.  
Драгољуб Димитријевић, ванр. проф.  
Дејан Димитријевић, доцент  
Милан Милошевић, доцент  
Владан Павловић, доцент  
Данило Делибашић, асистент  
Никола Филиповић, асистент

### **Катедра за експерименталну и примењену физику**

Видосав Марковић, ред. проф.  
Сузана Стаменковић, ред. проф.  
Биљана Самарџић, ред. проф.  
Љиљана Костић, ванр. проф.  
Дејан Алексић, ванр. проф.  
Саша Гоџић, ванр. проф.  
Весна Манић, доцент  
Лана Панџић Ранђеловић, доцент  
Жељко Младеновић, доцент  
Јелена Алексић, асистент  
Ивана Радоњић Митић, научни сарадник  
Анђелина Марић Станковић, истраживач сарадник  
Саша Ранчев, истраживач приправник (до марта 2021)  
Стефан Ђорђевић, истраживач приправник  
Марко Крстић, истраживач приправник

Не припада катедри

Лазар Раденковић, асистент са докторатом



Табела 1. Наставно особље

Звање	Број
Асистент	3
Асистент са докторатом	1
Доцент	6
Ванредни професор	7
Редовни професор	7

Табела 2. Ненаставно особље

Звање	Број
Стручни сарадник	4
Стручни сарадник-лаборант	

Табела 3. Истраживачи

Звање	Број
Истраживач приправник	3
Истраживач сарадник	1
Научни сарадник	1
Виши научни сарадник	
Научни саветник	

Избори у току 2021. године:

- Избор др Љиљане Костић у звање ванредни професор за ужу научну област Експериментална и примењена физика на ПМФ-у у Нишу, НСВ број 8/17-01-003/21-005, у Нишу, од 15.03.2021.
- Избор др Жељка Младеновића у звање доцент за УНО Експериментална и примењена физика, НСВ број 8/17-01-010/21-011, од 08.11.2021. године.
- Избор Анђелине Марић Станковић у звање истраживач сарадник.
- Избор Стефана Ђорђевића и Марка Крстића у звање истраживач приправник.

## 2. Извештај о упису у прву годину на студијским програмима Департмана школске 2021/2022. године

Студијски програм	Број
ОАС Физика	5
МАС Физика, модул: Теоријска физика и примене	0
МАС Физика, модул: Експериментална и примењена физика	2
МАС Физика, модул: Настава физике	0
ДАС Физика	1

## 3. Извештај о броју уписаних студената по години студија на ОАС, МАС и ДАС студијским програмима Департмана школске 2021/2022. године

ОАС Физика	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	10	2	1	3	/	/	11	5
II година	6	6	6	2	/	/	12	8
III година	1	2	5	10	/	/	6	12
Продужени статус	7	1	33	19	/	/	10	20
УКУПНО	24	11	45	34	/	/	69	45

МАС Физика	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	5	2	1	/	/	/	6	2
II година	4	5	0	1	/	/	4	6
Продужени статус	5	4	5	3	/	/	10	7
УКУПНО	14	11	6	4	/	/	20	15

ДАС Физика	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	4	1	1	0	/	/	5	1
II година	3	2	0	1	/	/	3	3
III година	2	1	1	2	/	/	3	3
Продужени статус	0	1	10	6	/	/	10	7
УКУПНО	9	5	12	9	/	/	21	14

#### 4. Извештај о одбрањеним завршним и дипломским радовима

Кандидат	Назив завршног рада	Ментор	Датум одбране
Сања Ђокић	Неке методе потраге за тамном материјом у свемиру	Милан Милошевић	3. март 2021.

#### 5. Научноистраживачки пројекти

Број пројекта	Назив пројекта	Руководилац	Финансијер
451-03-9/2021-14/200124	Финансирање научно-истраживачког рада	ПМФ	МПНТР РС

#### 6. Извештај о одбрањеним докторским дисертацијама

Кандидат	Назив дисертације	Ментор	Датум одбране
Саша Ранчев	Атмосферско импулсно корона пражњење изнад водене површине и актуелни физичко-хемијски процеси	Проф. др Чедомир Малуцков, Технички факултет у Бору, Универзитет у Београду	17. март 2021.
Жељко Младеновић	Примена глобалних модела у анализи физичких и хемијских процеса у нискотемпературним плазмама на атмосферском притиску	Проф. др Саша Гоцић, Природно-математички факултет у Нишу	28. април 2021.
Лазар Раденковић	Настава уводног курса механике у средњој школи и на факултету – искуства и начини за њено унапређење	Проф. др Љубиша Нешић, Природно-математички факултет у Нишу	05. фебруар 2021.
Марко Стојановић	Тахионска инфлација у холографској космологији	Проф. др Горан Ђорђевић, проф. др Драгољуб Димитријевић	16. септембар 2021.
Игор Петровић	Улога величине и облика молекулских	Проф. др Јасмина Јекнић Дугић,	22. октобар 2021.

	пропелера у њиховој динамичкој стабилности у моделу квантног Брауновог ротатора	Природно-математички факултет у Нишу	
Данило Делибашић	Једноструки електронски захват у сударима брзих пројектила са водонику и хелијуму сличним метама	Проф. др Ненад Милојевић, Природно-математички факултет у Нишу	30. новембар 2021.

## 7. Публикације

Категорија (М)	Број
М22	6
М23	2
М31	1
М32	1
М33	4
М34	3
М42	1
М51	1
М70	6

## 8. Предавања по позиву одржана у организацији Факултета (на Факултету, Универзитету и научним скуповима где је организатор или суорганизатор Факултет)

- Марко Симоновић, *Cosmology and new physics from large-scale structure of the universe*, BW2021, Београд, 8. септембар 2021
- Ioannis Rizos, *String theory for pedestrians*, ПМФ Ниш, 10. септембар 2021.
- Raul Jimenez, *Cosmology and Artificial Intelligence: what will we discover in next decade?*, ПМФ Ниш, 10. септембар 2021.
- Dmitry Kamanin, *Joint Institute for Nuclear Research: Platform for International Cooperation in Science and Technology*, ПМФ Ниш, 19. октобар 2021.

## 9. Организација и учешће на научним скуповима

Назив скупа	Број учесника са департмана
14 <sup>th</sup> International Scientific Conference "Contemporary Materials", September 9-10 <sup>th</sup> 2021, Banja Luka, Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina	1 (учешће)
CERCIRAS Workshop-01, September 02.2021, Novi Sad, Serbia	1 (учешће)
XXXI Simpozijum Društva za zaštitu od zračenja Srbije i Crne Gore, 06. – 08, oktobar 2021, Beograd	1 (учешће)
SEENET-MTP Workshop Beyond the Standard Model(S) - BW2021	3 (организација, 1 предавање)
BPU - EPS Joint Meeting of BPU Executive Committee and EPS Committee of European Integration	3 (организација, 1 предавање)
COST CA18108 First Training School in Corfu (Greece), 27 September-5 October 2021	1 (организација) 3 (учешће)
COST CA18108 Annual Conference in Corfu (Greece), 6-8 October 2021	2 (учешће, 1 предавање)

TIM21 Physics Conference	1 (учешће, предавање по позиву)
2nd CONFERENCE ON NONLINEARITY, WEB CONFERENCE, 18—22.10.2021	4 (учешће, 2 предавања)
Eighth International Conference on p-Adic Mathematical Physics and Its Applications, WEB CONFERENCE, May 17-28, 2021	3 (учешће, 1 предавање по позиву)
Photonica 2021: VIII International School and Photonics & HEMMAGINERO Workshop,	3 (учешће)
First EuCAPT Annual Symposium	2 (учешће)
From Vision to Instrument: Designing the Next-Generation EHT to Transform Black Hole Science	1 (учешће)
Alternative Gravities and Fundamental Cosmology (ALTECOSMOFUN'21)	1 (учешће)
The European Physical Society Conference on High Energy Physics (EPS-HEP)	1 (учешће)
Astronomy Education Adventure in the Canary Islands 2021	1 (учешће)
Communicating Astronomy with the Public Conference (CAP) 2021	1 (учешће)

## 10. Међународни пројекти

Тип пројекта (Erasmus+, Cost, CEPUS,....)	Назив пројекта	Носилац активности међународне сарадње
Пројекат са Републиком Српском	„Проучавање енергетске ефикасности соларних модула у зависности од њихове запрљаности“, 19/6-020/961-31/18, од 2019, Министарство за научнотехнолошки развој, високо образовање и информационо друштво Републике Српске, Руководилац пројекта: проф. др Томислав М. Павловић	Академија наука и умјетности Републике Српске, Република Српска, БиХ
Пројекат са Републиком Српском	„Компаративно проучавање енергетске ефикасности стационарног и ротационог PV система“, 19/6-020/961-30/18, од 2019, Министарство за научнотехнолошки развој, високо образовање и информационо друштво Републике Српске, Руководилац пројекта: академик Драгољуб Мирјанић	Академија наука и умјетности Републике Српске, Република Српска, БиХ
Пројекат са Републиком Српском	„Атлас Сунчевог зрачења у Републици Српској“, 19.032/961-100/19, од 2020, Министарство за научнотехнолошки развој, високо образовање и информационо друштво Републике Српске, Руководилац пројекта: академик Драгољуб Мирјанић	Академија наука и умјетности Републике Српске, Република Српска, БиХ
UNESCO	“Strengthening regional cooperation in the field of renewable energy sources for sustainable development and climate change in order to achieve conditions of European green plan in the Western Balkan“, 1290116052, during 2021, UNESCO, Principal investigator: Academician Dragoljub Mirjanić	Академија наука и умјетности Републике Српске, Република Српска, БиХ
CEEPUS	RS-1514-02-2122: Gravitation and Cosmology	Универзитет у Нишу
COST	CA 16221: AtomQTech – Quantum Technologies with Ultra-Cold Atoms	Институт за нуклеарне науке у Винчи
COST	CA18108: Quantum gravity phenomenology in the multi-messenger approach (QGMM)	Universidad de Zaragoza, Spain

Мобилност – тренинг (UNESCO, ICTP)	ThEoretical and Computational Methods in GRavitation and AstroPhysics – NT-03	University of Craiova, Romania & SEENET-MTP канцеларија, ПМФ Ниш
CERN/ICTP International Programme	CERN – SEENET-MTP – ICTP PhD Program	SEENET-MTP канцеларија, ПМФ Ниш

## 11. Уговори о билатералној сарадњи

## 12. Студијски боравци наставника, сарадника и студената Факултета

- Г. Ђорђевић, COST акције CA18108: Институт Руђер Бошковић, Загреб, Хрватска и ПМФ Универзитет у Бањалуци, Република Српска, Босна и Херцеговина, 27. 02. – 07.03. 2020.
- Драгољуб Д. Димитријевић, посета Природно-математичком факултету Универзитета у Бања Луци, Република Српска, БиХ, од 23.5-6.6.2021. Пројекат СЕЕРУС СIII-RS-1514-01-2021 - Gravitation and Cosmology
- Јована Савић, студент, посета Факултету Природних наука Универзитета у Крајови, Румунија, од 19-31.7.2021. Пројекат СЕЕРУС СIII-RS-1514-01-2021 - Gravitation and Cosmology
- Ђорђе Милановић, студент, посета Факултету Природних наука Универзитета у Крајови, Румунија, од 19-31.7.2021. Пројекат СЕЕРУС СIII-RS-1514-01-2021 - Gravitation and Cosmology

## 13. Боравак гостујућих професора, истраживача и студената

- R. Constaninescu, NT-03 TECOM-GRAS, ICTP програм мобилности, University of Craiova, Romania & SEENET-MTP канцеларија, ПМФ Ниш
- T. Vetsov, NT-03 TECOM-GRAS, ICTP програм мобилности, University of Craiova, Romania & SEENET-MTP канцеларија, ПМФ Ниш
- N. Bilić, NT-03 TECOM-GRAS, ICTP програм мобилности, University of Craiova, Romania & SEENET-MTP канцеларија, ПМФ Ниш

## 14. Извештај о издавачкој делатности Департмана

## 15. Извештај о промоцији Департмана

- НАУК НИЈЕ БАУК 13, децембар 2021. online - „Newton vs Star Wars“.
- Снимљен је промотивни материјал департмана за промотивни видео ПМФ-а.
- Одржана је online промоција департмана и студијских програма посредством ZOOM платформе ( 29. марта и 1. децембра).
- Учешће у раду Комисије за рад са талентима и праћење рада Одељења за ученике са посебним способностима за физику и природне науке при Гимназији „Светозар Марковић“ у Нишу
- Припремна настава за ученике 8. разреда за упис у одељење за ученике са посебним способностима за физику у Гимназији „Светозар Марковић“ у Нишу, март, април и мај 2021. online.
- Упис у Одељење за ученике са посебним способностима за физику у Гимназији „Светозар Марковић“ у Нишу, Комисија за преглед тестова, Комисија за жалбе, јун 2021.
- Менторства наставника за израду и одбрану матурских радова ученика одељења са посебним способностима за физику у Гимназији „Светозар Марковић“ у Нишу, јун 2021.
- Учешће у раду комисије за општинско такмичење из физике за ученике средњих школа, 27. фебруара, 2021. Гимназија Светозар Марковић, Ниш.
- Учешће у раду комисије за окружно такмичење из физике за ученике средњих школа, 20. марта 2021. ПМФ, Ниш.
- Учешће у раду комисије за такмичења из физике „Турнир младих физичара“

- Припреме за СФО, ученик Момчило Тошић, IV разред гимназија “Светозар Марковић” Ниш.
- Припреме за СФО, ученици 8. разреда основних школа:
  - Филип Голубовић, ОШ “Ђура Јакшић” у Јелашници
  - Павле Савић, ОШ “Мика Антић” у Нишу
  - Никола Савић, ОШ “Мика Антић” у Нишу
  - Петар Стојиљковић, гимназија “Светозар Марковић” у Ниш
  - Неда Живановић, гимназија “Светозар Марковић” у Ниш
  - Милица Милошевић, гимназија “Светозар Марковић” у Ниш
  - Дуња Димитријевић, гимназија “Светозар Марковић” у Ниш
- Наставници и асистенти ангажовани су за извођење наставе у
  - Одељењу за ученике са посебним склоностима за физику Гимназије „Светозар Марковић“ у Нишу
  - Специјално одељење за ученике са посебним способностима за рачунарство и информатику - Гимназија Бора Станковић
  - редовним одељењима у Гимназији Бора Станковић [Д. Делибашић]
- Научно-популарна онлајн предавања поводом обележавања Дана Факултета и 50 година постојања и успешног рада Департмана за хемију, Департмана за физику и Департмана за математику [Др. Димитријевић, 3 предавања; Г. Ђорђевић, 1 предавање; М. Милошевић, 1 предавање]
- Израда промотивног видео материјала за промоцију ПМФ-а и Департмана [Н. Филиповић]
- Учешће на семинарима физике у Истраживачкој станици Петница у својству стручног сарадника [В. Павловић]
- Учешће у раду програмске комисије семинара физике у Истраживачкој станици Петница [В. Павловић]
- Онлајн презентације Одељења за ученике са посебним способностима за физику Гимназије „С. Марковић“ у Нишу и Департмана за физику (у 11 основних школа Нишавског округа) [Др. Димитријевић]
- Промоција Департмана на Наук није баук [Н. Милојевић]
- Промоција пројекта и програма EPS - Young Minds Ниш, на BPU - EPS Joint Meeting of BPU Executive Committee and EPS Committee of European Integration [студенткиња Јована Станимировић]
- Промоција Департмана на „19<sup>th</sup> JEMS program“, Dubna, Russia, 8. - 12. новембар 2021 [Г. Ђорђевић]
- Промоција Департмана у оквиру реализације пројекта „Малим корацама ка астрономији“, носилац пројекта АД „Алфа“ [М. Милошевић, координатор; чланови тима проф. др Драган Гајић, и студенткиње: Јована Станимировић, Ирина Цветковић и Петра Нешић]

## 16. Остало (комерцијалне услуге, награде, такмичења, струковна удружења...)

- Чланство у Комисији за припрему извештаја о приступном предавању др. Жељка Младеновића.
- Чланство у Комисији за израду Нацрта Правилника о стручној и школској пракси.
- Чланство у Комисији за оцену научне заснованости теме докторске дисертације (Ј. Алексић)
- Учешће наставника у Комисијама за избор наставника (Ј. Костић, Ж. Младеновић) на ПМФ-у.
- Повеља Природно-математичког факултета као аутору са највећим бројем објављених радова у 2020. години на Департману за физику, додељена поводом обележавања Дана Факултета и 50 година од оснивања Факултета [Ј. Стевановић].
- Уређивање часописа *Open Physics* [И. Манчев]
- Рецензирање радова за часописе: *Optical and Quantum Electronics* [Ј. Стевановић], *European Physical Journal D* [И. Манчев, Ј. Стевановић, Др. Димитријевић], *Surfaces and Interfaces* [В. Павловић], *Physical Review A* [И. Манчев], *Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics* [И. Манчев], *European Physical Journal Plus, J. Math. Chemistry* [И. Манчев], *Advances in Quantum Chemistry* [И. Манчев], *Indian Journal of Physics* [И. Манчев], *Nuclear Inst. and Methods in Physics Research B* [И. Манчев], *Zeitschrift für Medizinische Physik* [И. Манчев], *International Journal of Geometric Methods in Modern Physics – IJMGMP* [Г. Ђорђевић], *Modern Physics Letters B* [Г. Ђорђевић].

- Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци [гостујући професор Г. Ђорђевић, Др. Димитријевић]
- ПМФ у Приштини са седиштем у Косовској Митровици [Н. Милојевић]
- Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације: Л. Раденковић, *Настава уводног курса механике у средњој школи и на факултету – искуства и начини за њено унапређење* [Јб. Нешић, ментор; Н. Милојевић, члан; М. Милошевић, члан]
- Европско друштво физичара [Г. Ђорђевић, М. Милошевић]
- SEENET-МТР мрежа [Г. Ђорђевић, извршни директор; Др. Димитријевић, секретар]
- Balkan Physical Union [Г. Ђорђевић, председник; Др. Димитријевић, члан]
- Балканска олимпијада из физике [Др. Димитријевић, члан Научног одбора]
- Конгрес Балканске уније физичара – ВРУ11 [Г. Ђорђевић, ИОС соchair; И. Манчев, ИАС; Др. Димитријевић, М. Милошевић, ИОС; Др. Димитријевић, ИС секретар секције; Н. Милојевић, ИС секретар секције; А. Манчић, В. Павловић, М. Милошевић, Н. Филиповић, ИС]
- VIII International School and Conference on Photonics [В. Павловић, члан Научног комитета]
- Друштво физичара Ниш [Др. Димитријевић, председник; М. Милошевић]
- Припремна настава из физике за упис на 1. годину ОАС [Н. Филиповић]
- COST акција CA18108 [Г. Ђорђевић, члан менаџмент комитета; Др. Димитријевић, заменик менаџмент комитета; М. Милошевић, члан Committee for outreach and gender activities]
- COST акција CA16221 [В. Павловић, заменик члана менаџмент комитета]
- Предавање за студенте физике на Одсеку за физику, ПМФ Бања Лука [Др. Димитријевић]
- XIII Међународна конференција о настави физике у средњој школи, [Др. Димитријевић, члан Програмског и Организационог одбора]
- Астрономско друштво „Алфа“ [М. Милошевић, потпредседник]
- Савет школе докторских студија, University of Craiova, Romania, (Г. Ђорђевић, члан)

## 17. Усвојене теме за мастер радове

Кандидат	Назив мастер рада	Ментор
Александра Радојковић	<i>Праћење и вредновање рада наставника физике и њихов професионални развој и усавршавање</i>	проф. др Љиљана Костић
Марија Ђекић	<i>Магнетне особине материјала и методе њиховог испитивања</i>	проф. др Љиљана Костић
Јована Јевтовић	<i>Испитивање утицаја активног хлађења на електричне параметре соларних модула.</i>	др Лана Пантић Рањеловић

## 18. Списак публикација

### M20

- [M22] Kostić T.Lj., Mančev D.I., Lambert W function and different forms of Wien's displacement law, *Romanian Reports in Physics*, 2021, 73(4), Article no. 906
- [M22] Radonjić, T. Pavlović, D. Mirjanić, L. Pantić, "Investigation of fly ash soiling effects on solar modules performances", *Solar Energy*, 220, 2021, pp. 144-151, <https://doi.org/10.1016/j.solener.2021.03.046>, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0038092X21002346>
- [M22] B. M. Zlatković, B. Samardžić, Control of spatial hyperchaos in higher order MIMO cascade nonlinear systems, *Journal of Computational and Nonlinear Dynamics*, Jun 2021, 16(6), 061006 (9 pages).
- [M22] V, Manić, G. Manić, M. Stojanović, B. Radojković, D. Krstić, D. Nikezić, " A preliminary survey of natural radionuclides in soil and indoor radon in the town of Niš, Serbia ", *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry* (2021) 329, 671 - 677
- [M22] Delibašić, D., Milojević, N., Mančev, I., Belkić, Dž., *Electron transfer from atomic hydrogen to multiply-charged nuclei at intermediate and high energies*, *Atomic Data and Nuclear Data Tables*, 2021, 139, 101417

6. [M22] N.O. Vesić, D.D. Dimitrijević, D.J. Simjanović, Generalized Riemannian Spaces With Respect to 4-Velocity Vectors and Functions of State Parameters, *Filomat* 35:5 (2021), 1519–1541.
7. [M23] Vojislav V. Mitic, Srdjan Ribar, Branislav M. Randjelovic, Dejan Aleksić, Hans Fecht and Branislav Vlahovic, „A new neural network approach to density calculation on ceramic materials”, *Modern Physics Letters B*, (2021). doi: 10.1142/S0217984921505497
8. [M23] Delibašić, D., Milojević, N., Mančev, I., Belkić, Dž., *Electron removal from hydrogen atoms by impact of multiply charged nuclei*, *European Physical Journal D*, 2021, 75, 115

### M30

1. [M31] Milosevic, M., Stojanovic, M., Djordjevic, G. S. & Dimitrijevic, D. D. *On an inflation in holographic cosmology with inverse cosh potential*. *Annals of the University of Craiova, Physics* 30, 196–203 (2020).
2. [M32] Milošević, M., Djordjević G. S., Dimitrijević, D. D. & Stojanović, M. *Observational Tests of Tachyonic and Holographic Models of Inflation*, TIM 20-21 Physics Conference, Timisoara, Romania, Book of Abstracts, TCP-104
3. [M33] I. S. Radonjić, T. M. Pavlović, D. Lj. Mirjanić, G. I. Sazhko, “Solar radiation atlas in Northern part of the Republic of Srpska”, *Proceedings from International Scientific Conference “UNITECH 2021” – Gabrovo*, 19-20 November 2021, in press.
4. [M33] Petar Rajković, Dejan Aleksić, Dragan Janković, “Resource Awareness in Complex Industrial Systems – A Strategy for Software Updates” *CERCIRAS Workshop-01*, September 02.2021, Novi Sad, Serbia.
5. [M33] B. Radojković, D. Mladenović, G. Manić, D. Vučić, M. Jovanović i V. Manić, "Radionuklidi u zemljištu u oblasti grada Niša", XXXI Simpozijum Društva za zaštitu od zračenja Srbije i Crne Gore, 06. – 08, oktobar 2021, Beograd, str. 106 - 112.
6. [M33] Lazar Radenković, Milan Milošević, Ljubiša Nešić, Calculating Force Profile during Weightlifting as an Interesting Physics Demonstration, CSPM 2020, Ohrid, Macedonia – održana online 2021. (rad je prihvaćen za objavljivanje)
7. [M34] Stevanović, Lj. & Andrejić, N. *Control of entanglement between driven three-level atom in ladder-type configuration and its spontaneous emission*, *Photonica 2021*, 23-27 August 2021, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts pp. 57
8. [M34] N. Filipović, V. Pavlović, *Slow light under double-double EIT regime in spherical quantum dot with hydrogen impurity*, *Photonica 2021*, Belgrade, Serbia, 2021, Book of Abstracts, pp. 61
9. [M34] D.D. Dimitrijević, N. Bilić, G. Djordjević, M. Milošević & M. Stojanović, *About Tachyon Inflation in the Holographic Braneworld*, SEENET-MTP Balkan Workshop BW2021, 7-10th September, 2021, Belgrade, Serbia, <https://bw2021.seenet-mtp.info>

### M40

1. [M42] Tomislav Pavlović, Ivana Radonjić Mitić, Andželina Marić Stanković, „Turistički i elektroenergetski potencijali Vlasinske mikroregije“, *Природно-математички факултет, Ниш, број одлуке Наставно-научног већа 737/1-01 од 23.06.2021. године*

### M50

1. [M51] D. Lj. Mirjanić, T. M. Pavlović, I. S. Radonjić, L. S. Pantić, G. I. Sazhko, “Solar radiation atlas in Banja Luka in the Republic of Srpska”, *Contemporary Materials*, XII-1, 2021, pp. 39-49, doi: 10.7251/COMEN2101039M.

### M70

1. [M70] Lazar Radenković, Nastava uvodnog kursa mehanike u srednjoj školi i na fakultetu – iskustva i načini za njeno unapređenje, doktorska disertacija, Prirodno-matematički fakultet, Niš, 2021
2. [M70] Saša Rančev, Atmosfersko impulsno korona pražnjenje iznad vodene površine i aktuelni fizičko-hemijski procesi, doktorska disertacija, Prirodno-matematički fakultet, Niš, 2021
3. [M70] Željko Mladenović, Primena globalnih modela u analizi fizičkih i hemijskih procesa u niskotemperaturnim plazmama na atmosferskom pritisku, doktorska disertacija, Prirodno-matematički fakultet, Niš, 2021
4. [M70] Marko Stojanović, Tahionska inflacija u holografskoj kosmologiji, doktorska disertacija, Prirodno-matematički fakultet, Niš, 2021



5. [M70] Igor Petrović, Uloga veličine i oblika molekularnih propelera u njihovoj dinamičkoj stabilnosti u modelu kvantnog Braunovog rotatora, doktorska disertacija, Prirodno-matematički fakultet, Niš, 2021 M70
6. [M70] Danilo Delibašić, Jednostruki elektronski zahvat u sudarima brzih projektila sa vodoniku i helijumu sličnim metama, doktorska disertacija, Prirodno-matematički fakultet, Niš, 2021

## **Извештај о раду Департмана за географију**

## 1. Кадровска структура

Табела 1. Наставно особље

Звање	Број
Асистент	1
Доцент	5
Ванредни професор	5
Редовни професор	4

Табела 2. Ненаставно особље (ако постоји на Департману, дописати ако има и других стручних звања)

Звање	Број
Стручни сарадник	-
Стручни сарадник-лаборант	-

Табела 3. Истраживачи

Звање	Број
Истраживач приправник	1
Истраживач сарадник	
Научни сарадник	
Виши научни сарадник	
Научни саветник	

## 2. Извештај о упису у прву годину на студијским програмима Департмана школске 2021/2022. године

Студијски програм	Број
ОАС Географија	36
МАС Географија	6
МАС Туризам	3

## 3. Извештај о броју уписаних студената по години студија на ОАС и МАС студијским програмима Департмана за географију школске 2019/2020. године

### ОАС Географија

ОАС Географија	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	29	36	1	0	/	/	30	36
II година	23	12	6	7	/	/	29	19
III година	15	9	21	17	/	/	36	26
Продужени статус	11	20	54	45	/	/	65	65
УКУПНО	78	77	82	69	/	/	160	146

### МАС Географија

МАС Географија	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	14	6	0	1	/	/	14	7

II година	14	11	9	4	/	/	23	15
Продужени статус	10	12	34	12	/	/	44	24
УКУПНО	38	29	43	17	/	/	81	46

#### МАС Туризам

МАС Туризам	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	11	3	1	0	/	/	12	3
II година	12	11	2	0	/	/	14	11
Продужени статус	11	9	5	2	/	/	16	11
УКУПНО	34	23	8	2	/	/	42	25

#### 4. Извештај о одбрањеним завршним и дипломским радовима на Департману за географију у периоду 01.10.2019. - 31.10.2020.

Р Б	Презиме	Име	Датум диплом.	Назив завршног рада	Ментор
1	Новаковић	Александра	25.01.2021	Крашки и флувијални облици рељефа на источној подгорини Кучаја као продукт еволуције долине Лазареве реке	Мрђан Ђокић
2	Тошковић	Марко	29.01.2021	Потенцијали за развој сеоског туризма на територији општине Прокупље	Јелена Живковић
3	Арсенијевић	Милена	03.02.2021	Туризам у функцији привредног развоја града Београда	Јелена Петровић
4	Филиповић	Марија	17.03.2021	Географске промене у Владичином Хану у другој половини 20. века и почетком 21. века	Александар Радивојевић
5	Станковић	Жељка	05.04.2021	Перспективе развоја туризма на селу Зајечарског округа	Александар Радивојевић
6	Цветковић	Миљана	07.04.2021	Туризам у функцији привредног развоја Босне и Херцеговине	Јелена Петровић
7	Цветковић	Јелисавета	07.04.2021	Макроекономски ефекти развоја туризма у Црној Гори	Јелена Петровић
8	Денков	Нинослав	07.04.2021	Стање, проблеми и перспективе заштите животне средине општине Обреновац	Татјана Ђекић
9	Кричак	Јована	21.04.2021	Туризам у функцији унапређења конкурентности Црне Горе	Јелена Петровић
10	Кудић	Стефани	10.05.2021	Географске промене на простору Ибарско – копаоничког краја	Александар Радивојевић
11	Николић	Сања	02.06.2021	Географски чиниоци привредног развоја општине Медвеђа	Јелена Живковић
12	Ђерић	Александра	14.06.2021	Физичко – географске карактеристике слива Ресаве у функцији туризма	Наташа Мартић-Бурсаћ
13	Ристић Цветковић	Јована	30.06.2021	Утицај туризма на привредни развој Бугарске	Јелена Петровић

Р Б	Презиме	Име	Датум диплом.	Назив завршног рада	Ментор
14	Павловић	Ана	30.06.20 21	Тренутно стање, проблеми и могућности унапређења животне средине Шапца	Татјана Ђекић
15	Ђукић	Јована	30.06.20 21	Конкурентност Италије као туристичке дестинације	Јелена Петровић
16	Прица	Бранисла ва	07.07.20 21	Хидрогеографска студија реке Ибар	Љиљана Стричевић
17	Анђеловић	Јелена	07.07.20 21	Хидрографска студија слива реке Власине	Љиљана Стричевић
18	Јоцић	Тијана	12.07.20 21	Географске промене у Лесковачкој котлини у другој половини XX и на почетку XXI века	Александар Радивојевић
19	Цветковић	Јелена	07.09.20 21	Туризам у функцији унапређења конкурентности Аустрије	Јелена Петровић
20	Стоилковић	Тијана	15.09.20 21	Урбана трансформација Врања	Селим Шаћировић
21	Ковачевић	Владан	27.09.20 21	Водоснабдевање општине Бор - стање и проблеми	Љиљана Стричевић
22	Милић	Матија	13.10.20 21	Друштвени медији у функцији развоја туризма општине Алексинац	Јелена Петровић
23	Павловић	Александ ра	18.10.20 21	Културни мотиви као фактор развоја туризма Шангаја	Александар Радивојевић
24	Стевановић	Марија	20.10.20 21	Геонаслеђе Ђердапске клисуре у функцији развоја туризма	Александар Радивојевић
25	Лазаревић	Јелена	27.10.20 21	Геонаслеђе у функцији развоја туризма општине Књажевац	Александар Радивојевић
26	Петровић	Миљана	27.10.20 21	Заштита животне средине општине Кикинда – анализа тренутног стања, проблеми и могућности унапређења	Татјана Ђекић
27	Николић	Андрија	27.10.20 21	Промене у структури и намени пољопривредних површина на простору Нишке котлине у периоду од 2000. до 2020. године	Александар Радивојевић
28	Пејић	Стефан	27.10.20 21	Туристичко - географски потенцијали у функцији развоја туризма општине Лесковац	Марија Братић
29	Цветковић	Филип	27.10.20 21	Демографске промене у насељима општине Кикинда у другој половини XX века и почетком XXI века	Нинослав Голубовић
30	Јовановић	Драгана	27.10.20 21	Утицај друштвених медија на конкурентност Старе планине	Јелена Петровић
31	Ђорђевић	Невена	27.10.20 21	Друштвени медији у функцији конкурентности Голупца као туристичке дестинације	Јелена Петровић
32	Делчев	Теодора	27.10.20 21	Дигитални канали промоције у функцији развоја туризма у региону јужне и источне Србије	Јелена Петровић
33	Спасић	Кристина	27.10.20 21	Туристички потенцијали бања источне Србије	Марија Братић
34	Пешић	Катарина	28.10.20 21	Географске основе одрживог развоја општине Димитровград	Јелена Живковић

Р Б	Презиме	Име	Датум диплом.	Назив завршног рада	Ментор
35	Чукић	Алекса	28.10.20 21	Потенцијали за развој сеоског туризма у општини Чачак	Јелена Петровић
36	Цветковић	Светлана	29.10.20 21	Предности и недостаци постојећих модела истраживања механичке водне ерозије	Милена Гоцић
37	Ђокић	Јелена	29.10.20 21	Природни услови и њихов утицај на интензитет механичке водне ерозије	Милена Гоцић
38	Стојановић	Милица	29.10.20 21	Хидрогеографска студија Бачке	Љиљана Стричевић
39	Ивановић	Даница	29.10.20 21	Квалитет површинских вода у сливу Западне Мораве - стање и проблеми	Љиљана Стричевић
40	Николић	Маја	10.11.20 21	Додеканез - пример развијене туристичко - географске регије	Ранко Драговић
41	Давидовић	Марија	10.11.20 21	Регионални-географски приказ општине Нова Варош	Александар Радивојевић
42	Пешић	Александар	10.11.20 21	Демографске промене у насељима општине Ђуприја у другој половини XX века и почетком XXI века	Нинослав Голубовић
43	Терзић	Андреа	10.11.20 21	Географски чиниоци одрживог развоја града Врања	Јелена Живковић
44	Стојиљковић	Марија	12.11.20 21	Урвински процеси на територији слива Колубаре	Милена Гоцић
45	Илијић	Никола	12.11.20 21	Туризам у функцији унапређења конкурентности Француске	Јелена Петровић

## 5. Научноистраживачки пројекти

Број пројекта	Руководилац	Финансијер
451-03-68/2020-14/200124	Декан Факултета др Перица Васиљевић	Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије

## 6. Извештај о одбрањеним докторским дисертацијама

## 7. Публикације

Категорија (М)	Број
М13	1
М 21а	
М 21	3
М 22	9
М 23	10
М 24	2
М 33	11
М34	1
М 51	
М53	
М 54	

8. Предавања по позиву одржана у организацији Факултета (на Факултету, Универзитету и научним скуповима где је организатор или суорганизатор Факултет)

9. Организација и учешће на научним скуповима

Назив скупа	Број учесника са департмана
Научни скуп Регионални развој и демографски токови земаља Југоисточне Европе, Економски факултет у Нишу	3
THE 5 <sup>TH</sup> SERBIAN CONGRESS OF GEOGRAPHERS „INNOVATIVE APPROACH AND PERSPECTIVES OF THE APPLIED GEOGRAPHY, University of Novi Sad, Faculty of Sciences, Department of Geography, Tourism and Hotel Management, 9-11. september 2021, Novi Sad.	7
3rd International and 15th National Congress of Serbian society of soil science, 21–24 September 2021, Sokobanja, Serbia, ISBN-978-86-912877-4-0, Book of Abstracts, 6.	3
The 11 <sup>th</sup> International Scientific and Professional Conference “A Child in Motion”, Portorož, 4.-6. October, 2021., Volium III, str.108	2
56. Конгрес Антрополошког друштва Србије, 3-4. јун 2021.	2

10. Међународни пројекти

Тип пројекта (Erasmus+, Cost, CEPUS,....)	Назив пројекта	Носилац активности међународне сарадње
Erasmus + A2; 2017/19	The road to Friday of Science-ReFocus – Program za istraživanje i inovacione delatnosti, program Marija Sklodovski Kiri (H2020-MSCA-NIGHT-2016-rEFOCUS-722341) Noć istraživača	
ADRIJA HUB 2016.	Wood and technological Methods of Processing in the Western Balkans Tourism geography, Mountains tourism, Project leader,	Department of Industrial Engineering, University of Bologna
Erasmus + 2018/2020	Strengthening Capacities for Tourism Changes in WB: Building Competences for Quality Management of Heritage and Cultural Tourism – CULTURWB-ERASMUS+CBHE	Природно-математички Факултет; Департман за Туризам; Универзитет у Новом Саду

11. Уговори о билатералној сарадњи

Билатерални пројекат сарадње Србије и Словеније „Challenges and approaches for tackling the seasonality issues in mountain tourism destinations“ – No 14 2018/2020

## **12. Студијски боравци наставника и сарадника Факултета**

(учесник мобилности, тип пројекта и носилац активности)

Ова активност наставника и сарадника Факултета је у највећој мери била погођена пандемијом Covid-19, а неке од активности спроведене су *online*.

## **13. Боравак гостујућих професора, истраживача и студената**

## **14. Извештај о издавачкој делатности Департмана**

Издавање научног часописа “*Serbian Journal of Geosciences*”.

Уџбеник - *Увод у економију: микроекономске теме*, аутор: проф. др Јелена Петровић

## **15. Извештај о промоцији Департмана**

Наставници и сарадници са Департмана за географију учествовали су током 2021. године у следећим промотивним активностима: „Ноћ истраживача“-online, 27-28.11.2020., „Наук није баук“-online 14-20.12.2020., Online промоција департмана-24.3.2021., Пролећна школа природних наука (Регионални центар) - 17.5.2021., Промоција Департмана у Гимназији „Стеван Сремац“-26.5.2021., „Наук није баук“-online, децембар 2021., Online промоција департмана-22.11.2021., „Дан отворених врата“-децембар 2021. Посета Гимназије „Стеван Сремац“ Департману за географију. Промоција издвачке делатности Природно-математичког факултета одржана је 09. јуна 2021. године у Нишком културном центру.

## **16. Остало (комерцијалне услуге, награде, такмичења, струковна удружења...)**



## **Извештај о раду Департмана за хемију**

## 1. Кадровска структура

Табела 1. Наставно особље

Звање	Број
Асистент	3
Доцент	5
Ванредни професор	8
Редовни професор	16

Табела 2. Ненаставно особље

Звање	Број
Самостални стручнотехнички сарадник за рад у лабораторијама или центрима – шеф лабораторија	1
Самостални стручнотехнички сарадник за рад у лабораторијама или Центрима – магационер	0
Самостални стручнотехнички сарадник за рад у лабораторијама или центрима – издавач анализа	2
Самостални стручнотехнички сарадник за рад у лабораторијама или центрима	3
Стручнотехнички сарадник за рад у лабораторијама или центрима	2

Табела 3. Истраживачи

Звање	Број
Истраживач приправник	2
Истраживач сарадник	9
Научни сарадник	11
Виши научни сарадник	2
Научни саветник	

## 2. Извештај о упису на све године на студијским програмима Департмана школске 2020/2021. године

Студијски програм	Број
ОАС Хемија	92
ОАС Хемија, акредитацја 2021	38+1 прелаз=39
МАС Хемија, модул Истраживање и развој	6
МАС Хемија, модул Професор хемије	5
МАС Примењена хемија, модул Примењена хемија,	22
МАС Примењена хемија, модул Хемија животне средине	0
МАС Хемија, модул Истраживање акредитацја 2021	5
МАС Хемија, модул Професор хемије акредитацја 2021	0
МАС Примењена хемија са основама менаџмента акредитацја 2021	10
ДАС Хемија	25
ДАС Хемија акредитацја 2021	8+1 прелаз=9

**3. Извештај о броју уписаних студената по години студија на ОАС, МАС и ДАС студијским програмима Департмана школске 2020/2021. године**

ОАС Хемија	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	23		5				28	
II година	17	19	6	5			23	24
III година	20	16	11	5			31	21
Продужени статус	16	21	48	26			64	47
<b>УКУПНО</b>	<b>76</b>	<b>56</b>	<b>70</b>	<b>36</b>			<b>146</b>	<b>92</b>

ОАС Хемија Акредитација 2021	Буџет 2021/22	Самофинансирање 2021/22	Понављачи 2021/22	Укупно 2021/22
I година	38+I прелаз=39	0		39
<b>УКУПНО</b>	<b>39</b>			<b>39</b>

МАС Хемија	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	8	1					8	1
II година	9	6	6	1	1			10
Продужени статус	1	3	3	1	0			2
<b>УКУПНО</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>1</b>			<b>20</b>

МАС Примењена. хемија	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	12		0				12	
II година	13	11	0	1			13	12
Продужени статус	2	10	0	0			2	10
<b>УКУПНО</b>	<b>27</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>1</b>			<b>27</b>	<b>22</b>

МАС Хемија Акредитација 2021	Буџет 2021/22	Самофинансирање 2021/22	Понављачи 2021/22	Укупно 2021/22
I година	5	0		5
<b>УКУПНО</b>	<b>5</b>	<b>0</b>		<b>5</b>

МАС Примењена хемија са основама менаџмента Акредитација 2021	Буџет 2021/22	Самофинансирање 2021/22	Понављачи 2021/22	Укупно 2021/22
I година	10	0	/	10
<b>УКУПНО</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>/</b>	<b>10</b>

ДАС Хемија	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2019/20	2020/21	2019/20	2020/21	2019/20	2020/21	2019/20	2020/21
I година	2		1				3	
II година	2	1	0	0			2	1
III година	2	2	0	1			2	3
Продужени статус	6	1	27	25			33	26
<b>УКУПНО</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>28</b>	<b>25</b>			<b>40</b>	<b>30</b>

ДАС Хемија Акредитација 2021	Буџет 2021/22	Самофинансирање 2021/22	Понављачи 2021/22	Укупно 2021/22
I година	8+I прелаз=9			9
<b>УКУПНО</b>	<b>9</b>			<b>9</b>

#### 4. Извештај о одбрањеним завршним и дипломским радовима

Кандидат	Назив завршног рада	Ментор	Датум одбране
Денис Митов	Усвајање тешких метала од стране биљака- модел системи са кукурузом	Снежана Тошић	23.09.2021
Станковић Немања	Оптимизација услова хедспејс - ГЦ - МС анализе испарљиве фракције плода аниса ( <i>Anisi fructus</i> )	Снежана Јовановић	26.10.2021.
Димитријевић Милан	Проучавање реакције п-цимена са водоник-пероксидом у трифлуорсирћетној киселини и њена примена за идентификацију секундарних метаболита биљне врсте <i>Doronicum columnae</i> Ten.	Нико Радловић	27.10.2021.
Јовановић Тијана	Израда онлине тестова знања - поређење платформи за е-учење	Татјана Анђелковић	28.10.2021.
Ђорђевић Никола	Усвајање тешких метала од стране биљака-модел системи са пшеницом	Снежана Тошић	29.10.2021
Станковић Марија	Биодистрибуција метала у одабраним биљним врстама	Ненад Крстић	29.10.2021
Јовановић Дијана	Изоловање и идентификација секундарних метаболита биљне врсте <i>Asogus salamus</i> L.	Нико Радловић	10.11.2021 10
Каличанин Александар	Дизајн одабраних катализатора, карактеризација и примена у зеленој хемији	Александра Зарубица	12.11.2021.
Миленковић Катарина	Оптимизација и валидација ICP -OES метода за одређивање минералног састава комерцијално доступних мекиња	Александра Павловић	12.11.2021.
Микић Миљана	FTIR/ESR спектроскопска анализа природних узорака	Никола Николић	20.11.2021.
Стаменковић Анђела	Одређивање минералног састава семена шљиве применом ICP-OES методе	Јелена Мрмошанин	26.11.2021
Марина Игњатовић	Одређивање антиоксидативне активности и полифенолног састава семена шљива	Јелена Мрмошани	26.11.2021

#### ОСНОВНЕ СТУДИЈЕ (старе) - ХЕМИЈА

Кандидат	Назив завршног рада	Ментор	Датум одбране
Николић Милена	Одређивање хемијског састава галванских муљева	Драган Ђорђевић	9.11.2021

#### 5. Научноистраживачки пројекти

Број пројекта	Назив пројекта	Руководилац	Финансијер
0-13-18	Антиоксидантна активност биљака, гљива, лишјајева и комерцијалних производа	др Гордана Стојановић	Огранак САНУ у Нишу
0-02-17	Етно-фармаколошка студија региона југоисточне Србије	др Весна Станков Јовановић	Огранак САНУ у Нишу
451-03-9/2021-14/200124,	Уговор о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО у 2021. години	Др Перица Васиљевић	Министарства просвете, науке и технолошког развоја

Наставници и сарадници су учествовали у пријави следећих пројеката:

- „Predictive techniques in winemaking process optimization“, позив ИДЕЈА, Фонд за науку Републике Србије (Милан Митић, руководилац пројекта, чланови Весна Станков Јовановић, Јелена Николић, Јелена Мрмошанин, Соња Јанковић, Слободан Ћирић)
- „Reinforcement of skills and research capacities for environmental and agriculture impacts on food and wine quality“ у оквиру програма регионалне сарадње Републике Француске и земаља Западног Балкана „ES Balk 2021“, (Милан Митић, руководилац пројекта, члан Весна Станков Јовановић)
- „European Researchers' Night 2022-2023“, ReFocus Art (Road to Friday of Science and Art) (координатор са ПМФ-а проф. др Александра Павловић, чланови тима: Снежана Тошић, Ивана Рашић Мишић, Емилија Пецев Маринковић, Јелена Мрмошанин, Драган Ђорђевић)
- „Green Inorganic Materials for Construction Applications“ позив ИДЕЈА, Фонд за науку Републике Србије, члан тима Ивана Рашић Мишић
- „The chemical composition and biological activity of plants, mushrooms, lichens and products derived from them“ (руководилац тима др Гордана Стојановић, чланови тима Александра Павловић, Снежана Тошић, Виолета Митић, Снежана Јовановић, Ивана димитријевић, Ивана Златановић, Јована Ицковски, Марија Димитријевић)
- “Design and optimization of highly efficient Bismuth based materials for progressive treatment of textile wastewater” (руководилац тима др Александар Бојић, чланови тима Милош Костић, Миљана Радовић Вучић, Јелена Митровић, Нена Велинов, Милица Петровић, Милан Момчиловић, Радомир Љупковић, Слободан Најдановић, Маја Станковић, Катарина Степић)
- “Killing two birds with one stone: Immunomodulatory Antimicrobial Natural product-inspired Synthetic hybrids IANUS” (руководилац тима др Нико Радуловић, чланови тима Марија Генчић, Милан Нешић, Милица Нешић, Марко Младеновић, Јелена Аксић)
- Пројекат у оквиру Програма сарадње науке и привреде, Фонд за иновационе делатности, New honey products as nutraceuticals and honey as a bioindicator, руководилац пројекта „Тимомед“ Књажевац (чланови тима др Александра Павловић, др Снежана Тошић, др Данијела Костић, др Биљана Арсић)
- Пројекат A New Concept in Improvement of Geotechnical Properties of Ground - Chemical Electrokinetic Treatment of Soils из програма ИДЕЈЕ, руководилац пројекта Елефтерија Златановић, Грађевинско-архитектонски факултет Ниш (одобрено финансирање), др Драган Ђорђевић улесник.

## 6. Извештај о одбрањеним докторским дисертацијама

Кандидат	Назив дисертације	Ментор	Датум одбране
Најдановић Слободан	„Електрохемијска и хемијска синтеза и карактеризација катализатора и сорбената на бази једињења бизмута и њихова примена у третману воде“	Александар Бојић	27.04.2021.
Стаменковић Јелена	Хемијска анализа лако испарљивих компоненти, биолошка активност и хемотаксономске карактеристике врста рода <i>Chaerophyllum</i> L. (Ариасеае) са подручја Србије	Горан Петровић	08.07.2021
Богдановић Даница	„Контаминација хране фталатима услед њихове миграције из пластичне амбалаже“	Татјана Анђелковић	30.09.2021
Димитријевић Марија	Компаративно истраживање садржаја елемената и антиоксидативне активности одабраних врста гљива: хеометријски приступ	Драган Ђорђевић	14.10.2021.

Димитријевић Ивана	Анализа хемијског састава и биолошке активности лишајева <i>Ramalina capitata</i> (Ach.) Nyl., <i>Peltigera horizontalis</i> (Hudson) Baumg. и <i>Cladonia rangiformis</i> Hoffm	Гордана Стојановић	10.12.2021.
-----------------------	--	-----------------------	-------------

## 7. Публикације

Категорија (М)	Број
М-13	1
М-21а	4
М-21	16
М-22	16
М-23	14
М-24	2
М29а	1
М-32	1
М-33	20
М-34	8
М-51	1
М-52	3
М-53	1
М-54	6
М-63	10
М-64	4
М-70	5

## 8. Предавања по позиву одржана у организацији Факултета (на Факултету, Универзитету и научним скуповима где је организатор или суорганизатор Факултет)

## 9. Организација и учешће на научним скуповима

Назив скупа	Број учесника са департмана
15th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Physical Chemistry 2021, September 20–24, 2021, Belgrade, Serbia.	17
VII International Congress “Engineering, Environment and Materials in Processing Industry“, March 17–19, 2021, Jahorina, Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina.	11
The First International Conference on Sustainable Environment and Technologies "Creating sustainable commUNiTy" 24 - 25 September 2021, Belgrade.	1
3rd Euro-Mediterranean Conference for Environmental Integration (EMCEI-2021) 10-13 June 2021, Sousse, Tunisia, Virtual meeting.	5
21st European Meeting on Environmental Chemistry – EMEC 2021, 30th November–3rd December 2021, Novi Sad.	2
The 10th International Conference of Ecologists of Montenegro, ISEM10 Hybrid Conference, 20-24 September 2021, Virtual Meeting.	1
Ninth international conference on radiation in various fields of research (RAD 2021) 14–18.06.2021, HERCEG NOVI, MONTENEGRO	10

21st European Meeting on Environmental Chemistry – EMEC 2021, 30th November – 3rd December 2021, Novi Sad	4
The 13th European Multicolloquium of Parasitology, Belgrade, Serbia, Oct. 12-16, 2021,.	4
ISPEC 7th international conference on agriculture, animal sciences and rural development, Online September 18-19, 2021, Muş, Turkey	2
Prvo savetovanje o lekovitom i samoniklom jestivom bilju Pirot 12-14.7.2021	4
11th Weed Science Congress and Symposium on Herbicides and Growth Regulators Weed Science Society of Serbia , septembar 2021, Palić (Serbia),	5
2nd Scientific symposium SFUS, 8. oktobar 2021, Beograd	4
International May Conference on Strategic Management – IMCSM21, May 28 - 30, 2021, Bor, Serbia.	1
14th Symposium with international participation “Novel Technologies and Economic Development”, October 22–23, 2021, Leskovac, Serbia.	15

## 10. Међународни пројекти

## 11. Уговори о билатералној сарадњи

## 12. Студијски боравци наставника и сарадника Факултета

(учесник мобилности, тип пројекта и носилац активности)

- Јелена Аксић, истраживач-приправник се тренутно налази на студенској размени под покровитељством студентске организације IASTE - University of Applied Sciences, Merseburg, Немачка, Ментор: Prof. dr Beate Langer, 01.11.2021. до 23.12.2021. Године.
- Др Ненад С. Крстић, ванредни професор, је у периоду од 08.01. до 12.02.2021. године боравио као професор по позиву на University of Applied Sciences, Faculty of Engineering, Aschaffenburg, Germany (предмет: Microsystem technology).
- др Милан Митић -Постдокторско усавршавање у периоду од 15.09.2021. до 15.12.2021. на Фармацеутском факултету, Аристотеловог Универзитета у Солуну у оквиру пројекта „Optimization of the Extraction Process in Bioactive Compounds Isolation from Selected Organic Waste to Establish Possible Application in the Pharmaceutical Industry“ као стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја
- др Нена Велинов научни сарадник, је у периоду од 01.09.2021. године до 30.11.2021. године, у оквиру другог дела постдокторског усавршавања финансираног од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије боравила на Хемијском институту (Kemijski inštitut) у Љубљани, Словенија.

## 13. Боравак гостујућих професора, истраживача и студената

## 14. Извештај о издавачкој делатност Департмана

- Хемијска кинетика - Емилија Т. Пецев-Маринковић, Природно-математички факултет у Нишу, 2021.-уџбеник

## 15. Извештај о промоцији Департмана

Током школске 2020/21. године реализоване су следеће промотивне активности (хронолошки):

1. Новембар и децембар 2020. године: наставници и сарадници Департмана за хемију учествовали су организацији и реализацији он-лајн поставке у оквиру о фестивала науке: Европска ноћ истраживача 2020 и Наук није баук 12. Виртуелна поставка Департмана – Мала школа форензике: Крив или недужан? Хемија ће (до)казати, проглашена је за најгледанију на фестивалу науке Наук није баук 12.
2. Децембар 2020. године: Чланови Комисије за промоцију Департмана припремили су и снимили видео поводом новогодишњих и божићних празника – Новогодишња лабораторијска журка.
3. Фебруар 2021: наставници Департмана припремили су популарна предавања за у виду презентација за друштвене мреже Фесјбук и Инстаграм. Проф. др Данијела Костић – *Жене у науци*, проф. др Милан Митић – *Шта утиче на квалитет и како препознати добро вино?* и проф. др Иван Палић – *Каква је то хемија између нас?*
4. Март 2021: Чланови Комисије за промоцију Департмана организовали су он-лајн презентацију студијских програма. Промоцији су присуствовали ученици средњих школа и биши студенти Департмана који су поделили своја искуства са студија и радног места.
5. Април 2021: У сарадњи са Регионалним центром за професионални развој запослених у образовању у Нишу, наставници и сарадници обележили су Недељу хемије. Одржана су популарна и занимљива он-лајн предавања у оквиру пројекта „Хемија и уметност – додај свету мало боје“. Проф. др Весна Станков Јовановић – Примена аналитичке хемије у проучавању материјалног културног наслеђа; доц. др Снежана Јовановић – Пигменти у храни: носиоци боје и друге важне особине и улоге; доц. др Јелена Мрмошанин - Индикатори – виртуози у хемијској анализи. У оквиру истог пројекта, чланови Комисије за промоцију организовали су радионице за ученике средњих школа у лабораторијама Департмана. Поред чланова Комисије, у реализацији активности учествовали су и студенти: Милош Ђукић (ДАС), Мара Јовић (ОАС), Предраг Петровић (ОАС).
6. Мај 2021: Регионални центар је у сарадњи са Природно-математичким факултетом организовао Школу природних наука, на начин да студенти завршних година са свих департмана, предвођени својим менторима, држе радионице ученицима основних школа. Део радионица је реализован у Парку знања. Напоследку, организован је дан за Мини сајам природних наука, као резултат рада на свим радионица. Један од координатора Пролећне школе испред ПМФ-а била доц. др Снежана Јовановић. Учесници са Департмана за хемију: проф. др Данијела Костић и студенти МАС Јелена Јовановић и Тијана Јовановић.
7. Септембар и октобар 2021: наставници Департмана одржали су он-лајн предавања поводом обележавања Дана Факултета и 50 година постојања и успешног рада Департмана за хемију; "Хемија вина" проф. др Милан Митић, "Тајне обојености кристала" проф. др Марјан Ранђеловић, "Аналитика полицикличних ароматичних угљоводоника" проф. др Весна Станков Јовановић, "Хемијски диверзитет природних производа - од мириса до лекова: осврти на резултате истраживача са Природно-математичког факултета у Нишу" проф. др Нико Радуловић.
8. Септембар 2021: у оквиру фестивала Европска ноћ истраживача доц. др Снежана Јовановић одржала је предавање „Није пиво само пена! Хемија у чаши пива“ у Научном клубу у Нишу, док су истраживачи Радомир Љупковић, научни сарадник и Јована Ицковски, истраживач сарадник у Научном клубу у Лесковцу реализовали интерактивну поставку и радионицу „Gastro Chimie“.

Поред свих наведених активности, чланови Комисије (администратори) ажурирали су садржаје на друштвеним мрежама Департмана: „Департман за хемију - ПМФ Ниш“ на Фејсбуку и *hemija.nis* на Инстаграму, ради промовисања активности наставника, студената на Департману, популаризације науке и дељења свих корисних информација.



## 16. Остало (комерцијалне услуге, награде, такмичења, струковна удружења...)

- Др Нико Радуловић се другу годину за редом налази на листи 2% најутицајнијих научника у свету коју објављује Универзитет Станфорд.
- Др Нико Радуловић је добитник Медаље за изванредне резултате у настави за 2021. годину коју додељује Српско хемијско друштво.
- Нико Радуловић је добитник Повеље ПМФ-а у Нишу као најцитиранији аутор у 2020. години.
- Гордана Стојановић је добитник Повеље ПМФ-а у Нишу као аутор са највише објављених радова у 2020. години.
- Акредитовану обуку за саветника за хемикалије одржали су наставници др Виолета Митић, др Весна Станков Јовановић, др Александра Павловић, др Снежана Тошић, др Драган Ђорђевић, др Иван Палић
- др Виолета Митић, др Гордана Стојановић, др Александра Павловић, др Весна Станков Јовановић, др Драган Ђорђевић, др Александар Бојић др Татјана Анђелковић, др Нико Радуловић су били чланови Комисије за акредитацију Департмана за хемију, и учествовали у креирању нових студијских програма Департмана за хемију и припреми документације за акредитацију студијских програма. Др Александар Бојић је, као одговорно лице испред Департмана за хемију, учествовао у креирању базе података студијских програма Факултета у оквиру платформе „НАТ2019“, Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.
- На идеју Ненада Крстића отпочет је пилот пројекат „Упознајмо Србију и њене знаменитости уз помоћ научника“, подржаном и од стране ресорног Министарства просвете, науке и технолошког развоја Р Србије (Бр. 610-00-00381/2021-07, од 10.05.2021. године) као и Конзулата Републике Србије у Франкфурту, који је реализован 2021. године за ученике који похађају наставу по посебном програму основног образовања и васпитања на српском језику у СР Немачкој у поменутих покрајинама. Поред Ненада Крстића у реализацији су учествовали и др Драган Ђорђевић и др Иван Палић.
- У току реализација пројекта Развој интегрисаног хемијско-биолошког приступа мониторингу угрожених и заштићених врста и подручја кроз пројектно базирану наставу хемије и биологије, у оквиру програмске активности „Развој високог образовања“ Министарства просвете, науке и технолошког развоја руководиоца др Татјана Анђелковић
- др Ивана Рашић Мишић, др Весна Станков Јовановић, др Татјана Анђелковић су полазници обуке ЕМІ (English as a Medium of Instruction) за наставнике Универзитета у Нишу коју организују Еразмус агенција Србије и Америчка амбасада.
- др Емилија Пецев Маринковић, др Весна Станков Јовановић, др Татјана Анђелковић, др Ивана Костић Кокић, др Даница Богдановић, др Јелена Николић, др Радомир Љупковић, др Јелена Мрмошанин су полазници обуке организоване у оквиру пројекта „Strengthening Teaching Competences in Higher Education in Natural and Mathematical Sciences (TeComp)“ (од 1-14. децембра).
- Објављена су два броја часописа Chemia Naisenssis
- У организацији међуокружног такмичења из хемије за ученике средњих школа учествовали су следећи наставници, сарадници, истраживачи и студенти Департмана за хемију: др Емилија Пецев Маринковић, др Марија Генчић, др Драган Златковић, др Миљана Ђорђевић, Милан Нешић, Милица Нешић и Жарко Ивановић.

## **Извештај о раду Департмана за рачунарске науке**

## 1. Кадровска структура

Табела 1. Наставно особље

Звање	Број
Асистент	5
Доцент	3
Ванредни професор	8
Редовни професор	7

Табела 2. Ненаставно особље

Звање	Број
Стручни сарадник	-
Стручни сарадник-лаборант	-

Табела 3. Истраживачи

Звање	Број
Истраживач приправник	
Истраживач сарадник	-
Научни сарадник	-
Виши научни сарадник	-
Научни саветник	-

## 2. Извештај о упису у прву годину на студијским програмима Департамента школске 2020/2021. године

Студијски програм	Број
ОАС Рачунарске науке	74
МАС Рачунарске науке	4
МАС рачунарске науке, модул Управљање информацијама	0
ДАС	3

## 3. Извештај о броју уписаних студената по години студија на ОАС, МАС и ДАС студијским програмима Департамента школске 2019/2020. године

ОАС Рачунарске науке	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	50	69	4	5	/	/	54	74
II година	16	17	27	20	/	/	43	27
III година	12	18	18	17	/	/	30	35
Продужени статус	12	13	61	55	/	/	73	68
УКУПНО	90	117	110	97	/	/	200	214

МАС Рачунарске науке	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	9	4	0	0	/	/	9	4
II година	6	5	6	2	/	/	12	7
Продужени статус	10	4	19	16	/	/	29	20
УКУПНО	25	13	25	18	/	/	50	31

ДАС Рачунарске науке	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	4	3	0	0	/	/	4	3
II година	3	0	1	0	/	/	4	0
III година	2	1	1	2	/	/	3	3
Продужени статус	0	2	8	3	/	/	8	5
УКУПНО	9	6	10	5	/	/	19	11

#### 4. Извештај о одбрањеним завршним и дипломским радовима

##### Списак студената који су одбрањили мастер у 2021. години

РБ	Презиме	Име	Датум диплом.	Назив завршног рада	Ментор
1	Голубовић	Никола	07.05.2021.	Апликација за филтрирање и визуелизацију табеларних података	Светозар Ранчић
2	Ристић	Миљан	14.10.2021	Имплементација модула за препознавања лица у PHP апликацији за праћење долазности запослених	Иван Станковић
3	Цветковић	Анрија	27.10.2021	Креирање софтвера за веб видео конференције	Марко Милошевић
4	Петковић	Данило	28.10.2021.	Виртуелизација на нивоу оперативног система	Марко Милошевић
5	Ракић	Стефан	29.10.2021.	Рад система за управљање идентитетима на примеру имплементације Keycloak JavaScript адаптера у Angular-у	Марко Милошевић
6	Танчић	Христина	12.11.2021	Апликација за обраду и визуелизацију података коришћењем ORM-а у .NET окружењу	Марко Петковић
7	Јовановић	Александар	12.11.2021	Имплементација алгорита за детекцију линија	Марко Петковић

##### Списак студената који су дипломирали на ОАС у 2020. години

По старом плану и програму нико није дипломирао

#### 5. Научноистраживачки пројекти

Број пројекта	Назив пројекта	Руководилац	Финансијер
ОН174013	Развој метода израчунавања и процесирања информација: теорија и примене	Природно-математички факултет у Нишу, проф. др Мирослав Тирић	Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије

#### 6. Извештај о одбрањеним докторским дисертацијама у 2020. години

РБ	Презиме	Име	Студијски програм	Датум докторирања	Назив докторске дисертације	Ментор
11	Трокицић	Александар	РН	12.07.2021	“Алгоритми за брзо апроксимативно спектрално учење”	Бранимир Тодоровић
18	Селимовић	Фарук	РН	23.11.2021	“Примена Воронои - Делоне триангулација и Каталанових објеката у заштити података”	Предраг Станимировић

## 7. Публикације

Назив групе резултата	Ознака групе резултата	Број
Монографија међународног значаја	M12	1
Рад у међународном часопису изузетних вредности	M21a	17
Рад у врхунском међународном часопису	M21	12
Рад у истакнутом међународном часопису	M22	7
Рад у међународном часопису	M23	2
Рад у националном часопису међународног значаја	M24	2

## 8. Предавања по позиву одржана у организацији Факултета (на Факултету, Универзитету и научним скуповима где је организатор или суорганизатор Факултет)

## 9. Организација и учешће на научним скуповима

Назив скупа	Број учесника са департмана
Weighted Automata: Theory and Applications – WATA 2020/2021, Marseille, France, 2021	7

## 10. Међународни пројекти

Тип пројекта (Erasmus+, Cost, CEPUS,....)	Назив пројекта	Носилац активности међународне сарадње
Erasmus + Programme KA1 – Mobility for learners and staf		University of Leipzig, Germany – Prof. dr Manfred Droste, University of Niš, Serbia – Prof. dr Miroslav Ćirić
Erasmus + KA2 CBHE	Strengthening Teaching Competences in Higher Education in Natural and Mathematical Sciences	University of Niš, Serbia – Prof. dr Jelena Ignjatović
Erasmus +	Bilateral project with National and Kapodistrian University Athens, Greek.	University of Niš, Serbia
DFG – Deutsche Forschungsge-meinschaft (German Research Foundation)	Weighted pushdown automata with different acceptance modes	Prof. dr Jelena Ignjatović, Prof. dr Miroslav Ćirić
Bilateral	Bilateral project between China and Serbia, The theory of tensors, operator matrices and applications	University of Niš, Serbia

## 11. Уговори о билатералној сарадњи

## 12. Студијски боравци наставника и сарадника Факултета

**13. Боравак гостујућих професора, истраживача и студената**

**14. Извештај о издавачкој делатност Департмана**

Учешће у издавању часопис *Filomat* и *Facta Universitatis*

**15. Извештај о промоцији Департмана**

**16. Остало (комерцијалне услуге, награде, такмичења, струковна удружења...)**

## **Извештај о раду Департмана за биологију и екологију**

## 1. Кадровска структура

Табела 1. Наставно особље

Звање	Број
Асистент приправник	1
Асистент са докторатом	2
Доцент	3
Ванредни професор	13
Редовни професор	9

Табела 2. Ненаставно особље (ако постоји на Департману, дописати ако има и других стручних звања)

Звање	Број
Стручни сарадник	
Стручни сарадник-лаборант	4

Табела 3. Истраживачи

Звање	Број
Истраживач приправник	3
Истраживач сарадник	7
Научни сарадник	4
Виши научни сарадник	2
Научни саветник	

## 2. Извештај о упису у прву годину на студијским програмима Департмана школске 2020/2021. године (табеларни приказ уписаних студената за сваки студијски програм)

Студијски програм	Број
ОАС Биологија	49
МАС Биологија	27
МАС Екологија и заштита животне средине	8
ДАС	10

## 3. Извештај о броју уписаних студената по години студија на ОАС, МАС и ДАС студијским програмима Департмана школске 2020/2021. године

ОАС Биологија	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	47	36	2	5	/	/	49	41
II година	30	25	11	10	/	/	41	35
III година	29	23	12	12	/	/	41	35
Продужени статус	11	19	46	26	/	/	57	45
УКУПНО	118	103	71	53	/	/	189	156

МАС Биологија	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	18	19	9	3	/	/	27	22
II година	18	26	0	1	/	/	18	27
Продужени статус	10	5	5	2	/	/	15	7
УКУПНО	46	50	14	6	/	/	60	56



МАС Екологија	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	8	0	0	0	/	/	8	0
II година	10	8	0	0	/	/	10	8
Продужени статус	6	4	2	3	/	/	8	7
УКУПНО	24	12	2	3	/	/	26	15

ДАС Биологија	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	10	8	0	0	/	/	10	8
II година	3	5	2	1	/	/	5	6
III година	7	4	0	0	/	/	7	4
Продужени статус	7	6	21	17	/	/	28	23
УКУПНО	27	23	23	18	/	/	50	41

#### 4. Извештај о одбрањеним завршним и дипломским радовима

РБ	Презиме	Име	Датум диплом.	Назив завршног рада	Ментор
1	Стевановић	Моника	01.03.2021	Антимикробна и антивирулентна активност етарских уља оригана, вреска, смиља, ртањског чаја и тимижана на сојеве бактерија <i>Staphylococcus aureus</i> и гљива рода <i>Candida</i>	Зорица Стојановић-Радић
2	Динић	Вања	08.06.2021	Морфолошка варијабилност и диференцијација агрегата <i>Achillea millefolium</i> и <i>A. ochroleuca</i> .	Зорица Митић
3	Ђурић	Јелена	28.06.2021	Упоредна анализа хистолошке грађе органа <i>Barbus barbatus</i> , <i>Squalius cephalus</i> , <i>Rhodeus sericeus</i>	Љубиша Ђорђевић
4	Рањеловић	Марија	28.06.2021	<i>Hesperis matronalis</i> (Papaveraceae), крајње угрожена биљна врста флоре Србије – стање популације, фитоценолошка припадност и мере заштите	Марина Јушковић
5	Максимовић	Бојана	15.07.2021	Ефекат фунгицида на бази пириметанила на број леукоцита у периферној крви пацова Wistar соја	Перица Васиљевић
6	Павловић	Милица	28.09.2021	Фитотоксични ефекат алуминијума на рани вегетациони период <i>Cucumis melo</i> L.	Светлана Тошић
7	Вељковић	Анђела	07.10.2021	<i>Abies cephalonica</i> Loudon (Pinaceae): испарљиви профили и антимикробна активност етарског уља	Зорица Стојановић-Радић
8	Стојковић	Марија	08.10.2021	Карактеризација бактерија изолованих из ризосфере шећерне репе методама разблажења и накупљања	Наташа Јоковић
9	Ђорђевић	Катарина	08.10.2021	Изолатија бактерија из ризосфере шећерне репе на специфичним подлогама	Наташа Јоковић
10	Стевановић	Сања	13.10.2021	Изолатија ендифитних бактерија са листова шећерне репе	Наташа Јоковић
11	Костић	Јована	13.10.2021	Генетичка карактеризација пастрмки из Лисинског језера које фенотипски подсећају на охридску пастрмку <i>Salmo letnica</i> (Karaman, 1924), (Osteichthyes, Salmonidae)	Саша Станковић
12	Штерле	Александра	15.10.2021	Антиоксидативни параметри у биљци <i>Lepidium sativum</i> L. Након излагања стресу изазваном високим концентрацијама бакра и олова	Јелена Виторовић
13	Милићевић	Јелена	16.10.2021	Хистолошка карактеризација јединки ларвеног стадијума врсте <i>Chironomus riparius</i> (Diptera: Chironomidae): Анализа циљних ткива и органа подложних променама у тестовима токсичности	Ђурађ Милошевић
14	Стојковић	Милица	18.10.2021	Физиолошки одговор <i>Vicia faba</i> L. на биотички стрес изазван вашима <i>Aphis fabae</i> Scopoli	Светлана Тошић
15	Анђелковић	Анита	18.10.2021	Еколошка и фитогеографска анализа фамилије орхидеја (Orchidaceae) у југоисточној Србији	Владимир Рањеловић

РБ	Презиме	Име	Датум диплом.	Назив завршног рада	Ментор
16	Богдановић	Андрија	25.10.2021	Морфолошка варијабилност врсте <i>Centaurea finazeri</i> (Asteraceae)	Бојан Златковић
17	Митић	Јелена	28.10.2021	Учесталост и потенцијални узроци појаве отечене клоаке у популацији шумске корњаче из околине Ниша	Јелка Црнобрња-Исаиловић
18	Гроздановић	Тијана	29.10.2021	Ефекат етарског уља <i>Origanum vulgare</i> L. на раст нормалне флоре и врсте рода <i>Salmonella</i> spp. у пилећем месу као моделу хране	Зорица Стојановић-Радић
19	Кнежевић	Јелена	29.10.2021	Хемоглобин ларви хириномида (Chironomidae, Diptera) као нови биомаркер за праћење токсичних агенаса у води	Ђурађ Милошевић
20	Стаменковић	Ирина	29.10.2021	Одређивање степена акумулације пестицида Циперметрина и Ципродинила у љускама полеглих јаја шумске корњаче ( <i>Testudo hermanni</i> Gmelin, 1789) и околном земљишту	Драгана Стојадиновић
21	Миленковић	Нађа	29.10.2021	Примена хистопатолошких биомаркера у праћењу токсичног ефекта наночестица титанијум-диоксида (TiO <sub>2</sub> ) на модел организму <i>Chironomus riparius</i> (Diptera, Chironomidae)	Ђурађ Милошевић
22	Костић	Сања	05.11.2021	Компаративна антиоксидативна анализа екстракта свежег и сувог першуна ( <i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss)	Данијела Николић
23	Јовановић	Марија	09.11.2021	Варирање доба достизања полне зрелости шумске корњаче ( <i>Testudo hermanni</i> ) у околини Ниша током десет година мониторинга	Јелка Црнобрња-Исаиловић
24	Закић	Христина	12.11.2021	Утицај соли на клијање и рани вегетативни развој два варијетета дивљег купуса <i>Brassica oleracea</i> L.	Светлана Тошић
25	Илић	Јелена	12.11.2021	Анализа флоре Брестовачког (Бубличког) језера и околине	Владимир Ранђеловић
26	Лазић	Ивана	12.11.2021	Род <i>Equisetum</i> L. у флори Власинске висоравни – распрострањење и фитоценолошки значај	Владимир Ранђеловић

### ОСНОВНЕ СТУДИЈЕ (старе) - БИОЛОГИЈА

РБ	Презиме	Име	Назив завршног рада	Датум диплом.	Ментор
1	///	///	///	///	///

### 5. Научноистраживачки пројекти

Број пројекта	Назив пројекта	Руководилац	Финансијер
			Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије

### 6. Извештај о одбрањеним докторским дисертацијама

РБ	Презиме	Име	Студијски програм	Датум докторирања	Назив докторске дисертације	Ментор
1	Мадић	Вишња	БИО	03.03.2021	„Процена биолошке активности биљне мешавине која се примењује у етнофармаколошком третману дијабетеса”	Перица Васиљевић
2	Станковић	Никола	БИО	17.06.2021	„Утицај фитопланктона на бентосне макробескичмењаче слатководних екосистема у мултистрес условима: лабораторијско тестирање токсичног ефекта цијанобактерија и зелених микроалги на јединке врсте <i>Chironomus riparius</i> ”	Ђурађ Милошевић

РБ	Презиме	Име	Студијски програм	Датум докторирања	Назив докторске дисертације	Ментор
3	Јовановић	Никола	БИО	27.09.2021	Анализа одабраних маркера глиобластома	Татјана Митровић
4	Раца	Ирена	БИО	15.10.2021	“Таксономија и филогенија серије Verni Mathew (Crocus L.) у југоисточној Европи- морфо-анатомски, цитолошки и молекуларни приступ“	Владимир Ранђеловић

## 7. Публикације

(табеларни приказ публикација по категоријама)

Назив групе резултата	Ознака групе резултата	Број
Поглавље у монографијама и тематским зборницима	M13	1
Рад у међународном часопису изузетних вредности	M21a	5
Рад у врхунском међународном часопису	M21	9
Рад у истакнутом међународном часопису	M22	7
Рад у међународном часопису	M23	10
Саопштење са међународног скупа штампано у целини	M33	2
Саопштење са међународног скупа штампано у изводу	M34	6
Монографија националног значаја.	M42	1
Рад у врхунском часопису националног значаја	M51	1
Рад у истакнутом националном часопису	M52	3
Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини	M63	2
Одбрањена докторска дисертација	M70	4

Категорија монографија се уписују само ако су верификоване од стране надлежног матичног одбора, ако нису унети их у издавачку делатност

## 8. Предавања по позиву одржана у организацији Факултета (на Факултету, Универзитету и научним скуповима где је организатор или суорганизатор Факултет)

## 9. Организација и учешће на научним скуповима

(табеларни приказ)

Назив скупа	Број учесника са департмана
9 <sup>th</sup> International Symposium of Ecologists of Montenegro	6
43 <sup>rd</sup> IAD conference	2
12th SYMPOSIUM FOR EUROPEAN FRESHWATER SCIENCES	5
IV Симпозијум биолога и еколога Републике Српске, Бања Лука	5

## 10. Међународни пројекти

(табеларни приказ)

Тип пројекта (Erasmus+, Cost, CEPUS,....)	Назив пројекта	Носилац активности међународне сарадње
Хоризонт 2020	Ноћ истраживача	ПМФ

Erazmus+	NETCHEM	ПМФ
Erasmus <sup>+</sup>	„ICT Networking for Overcoming Technical and Social Barriers in Instrumental Analytical Chemistry Education (NETCHEM)“ (grant No. 573885-EPP-1-2016-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP; 2016-2020)	ПМФ Ниш
Erasmus	Development of master curricula in ecological monitoring and aquatic bioassessment for Western Balkans ( ECOBIAS).	ПМФ Ниш
COST Action CA15113	Science and Management of Intermittent Rivers and Ephemeral Streams	Dr Thibault DATRY (ФР) ЕУ
SWeM-PaL – HUSRB/1602/12/0014	Одрживо управљање водним стаништима прекограничног слива језера Палић-Лудаш	Европска Унија (Interreg-IPA)
SeNs Wetlands – HR-RS135	Активна сензорска мониторинг мрежа, процена заштите околине и паметно коришћење мочварних и осталих површинских вода	Европска Унија (Interreg-IPA)

## 11. Уговори о билатералној сарадњи

## 12. Студијски боравци наставника и сарадника Факултета (учесник мобилности, тип пројекта и носилац активности)

Мобилност између Универзитета у Нишу, ПМФ-а, Департмана за биологију и екологију и Универзитет у Сарајеву, ПМФ-а, Департмана за биологију у оквиру пројекта **Еразмус +**, држање наставе, Данијела Николић, ванредни професор (17-21.05.2021.)

Мобилност између Универзитета у Нишу, ПМФ-а, Департмана за биологију и екологију и Универзитет у Доњој Горици, ПМФ-а, Департмана за биологију у оквиру пројекта **Еразмус +**, држање наставе, Бојан Златковић, редовни професор (07-11.09.2021.)

## 13. Боравак гостујућих професора, истраживача и студената (учесник мобилности, тип пројекта и носилац активности)

## 14. Извештај о издавачкој делатности Департмана

- Помоћни уџбеник - *Приручник за сакупљање и препарирање инсеката*, аутори: др Маријана Илић Милошевић и др Владимир Жикић;
- Помоћни уџбеник - *Практикум из анатомије и морфологије хордата*, аутори: др Саша Станковић и др Драгана Стојадиновић;
- Помоћни уџбеник - *Практикум из биохемијске систематике биљака*, аутори: др Зорица Митић, др Снежана Јовановић и др Бојан Златковић;
- Помоћни уџбеник - *Теренска истраживања у ботаници – приручник са посебним освртом на Власинску висораван*, аутори: др Владимир Ранђеловић и др Данијела Николић;
- Помоћни уџбеник - *Практикум из физиологије стреса*, аутор: др Светлана Тошић;
- Помоћни уџбеник - *Биоиндикације и биомониторинг – практикум и радна свеска*, аутори: др Ђурађ Милошевић и др Милица Стојковић Пиперац.
- Помоћни уџбеник - *Практикума и збирке задатака са радном свеском из генетике*, аутор: Владимир Цветковић.

**15. Извештај о промоцији Департмана**

Већи број одржаних online промоција Департмана.

**16. Остало (комерцијалне услуге, награде, такмичења, струковна удружења...)**

## **Извештај о раду Департмана за математику**

## 1. Кадровска структура

Табела 1. Наставно особље

Звање	Број
Асистент	3
Доцент	8
Ванредни професор	2
Редовни професор	16

Табела 2. Ненаставно особље

Звање	Број
Стручни сарадник	
Стручни сарадник-лаборант	

Табела 3. Истраживачи

Звање	Број
Истраживач приправник	3
Истраживач сарадник	4
Научни сарадник	
Виши научни сарадник	
Научни саветник	

## 2. Извештај о упису у прву годину на студијским програмима Департмана школске 2021/2022. године

Студијски програм	Број
ОАС Математика	18
МАС Математика,	6

## 3. Извештај о броју уписаних студената по години студија на ОАС, МАС и ДАС студијским програмима Департмана школске 2020/2021. године

**НАПОМЕНА:** У извештају о броју уписаних студената на ОАС-у, МАС-у и ДАС-у, у укупан број уписаних студената није ушао број студената којима је одобрен реупис школске 2021/22 на Факултету.

### МАТЕМАТИКА

ОАС Математика	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	17	15	1	3	/	/	18	18
II година	2	4	15	8	/	/	17	12
III година	6	4	15	9	/	/	21	13
Продужени статус	5	7	80	51	/	/	85	58
УКУПНО	30	30	111	71	/	/	141	101

МАС Математика	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	11	6	/	/	/	/	11	6
II година	11	10	3	1	/	/	14	11
Продужени статус	15	9	30	14	/	/	45	23
УКУПНО	37	25	33	15	/	/	70	40

ДАС Математика	Буџет		Самофинансирање		Понављачи		Укупно	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
I година	8	6	0	0	/	/	8	6
II година	2	5	0	2	/	/	2	7
III година	4	2	2	0	/	/	6	2
Продужени статус	4	4	19	18	/	/	23	22
УКУПНО	18	17	21	20	/	/	39	37

#### 4. Извештај о одбрањеним завршним и дипломским радовима

##### МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ - МАТЕМАТИКА

РБ	Презиме	Име	Датум дипломирања	Назив завршног рада	Ментор
1	Цветковић	Душица	17.02.2021.	Дискретни мартингали и времена заустављања	Марија Милошевић
2	Коцић	Милош	11.06.2021.	ССС контролне карте	Миодраг Ђорђевић
3	Јовановић	Јелена	23.06.2021.	Пуасонови процеси	Марија Милошевић
4	Живановић	Милица	05.07.2021.	Особине и примене анализе дисперзије	Александар Настић
5	Митровић	Александра	07.07.2021	Комутативне Банахове алгебре	Драган Ђорђевић
6	Смиљковић	Марија	07.07.2021	Нумеричка слика линеарних оператора	Небојша Динчић
7	Вићентијевић	Ненад	02.09.2021	Панел регресиона анализа	Миодраг Ђорђевић
8	Стојановић	Дуња	07.10.2021.	Језгарни-ЕП инверз матрица	Дијана Мосић
9	Илић	Емилија	15.10.2021.	Временски низови покретне средине	Мирослав Ристић
10	Милошевић	Предраг	28.10.2021.	Борелови скупови у пољским просторима	Владимир Павловић
11	Рањеловић	Марко	29.10.2021	Дискретни динамички системи	Јелена Манојловић
12	Божић	Владимир	03.11.2021	Јанг-Бакстерова матрична једначина	Небојша Динчић
13	Шејић	Јована	10.11.2021.	Хетероскедастичност	Миодраг Ђорђевић



## ОСНОВНЕ СТУДИЈЕ (старе) - МАТЕМАТИКА

РБ	Презиме	Име	Назив завршног рада	Датум дипломирања	Ментор
1	Јањић	Светлана	Подударност у геометрији	07.07.2021.	Мића Станковић

### 5. Научноистраживачки пројекти

Број пројекта	Назив пројекта	Руководилац	Финансијер

### 6. Извештај о одбрањеним докторским дисертацијама

РБ	Презиме	Име	Студијски програм	Датум докторирања	Назив докторске дисертације	Ментор
1.	Костић	Александар	МАТ	21.01.2021	Фиксне и најбоље апроксимационе тачке за пресликавања на метричким просторима и уопштења	Владимир Ракочевић
2.	Ђорђевић	Богдан	Докт.школа мат.	09.02.2021	Singular Sylvester equation and its applications	Небојша Динчић
3.	Капеша	Александра	МАТ	19.02.2021	Asymptotic representation of solutions of nonlinear differential and difference equations with regularly varying coefficients	Јелена Манојловић

### 7. Публикације

Категорија (М)	Број
<b>M21a</b>	11
<b>M21</b>	21
<b>M22</b>	10
<b>M23</b>	8
<b>M50</b>	3
<b>M14</b>	0

### 8. Предавања по позиву одржана у организацији Факултета (на Факултету, Универзитету и научним скуповима где је организатор или суорганизатор Факултет)

Предавање по позиву - др Марија Крстић одржала на Математичком колоквију у Осјеку.

Наслов предавања: Утицај Аллее ефекта на динамику популације / An impact of Allee effect on population dynamics

Аутори: Марија Крстић, Миљана Јовановић,

Место одржавања: Математички колоквиј, Свеучилиште Ј. Ј. Штроссмајер у Осјеку, Одјел за математику Датум: 17.06.2021.

У вези са билатералном сарадњом (Уопштени инверзи, операторске једначине и примене) са Словенијом професори Јанко Маровт, Грегор Долинар и Бојан Кузма су одржали предавања на Факултету.

## 9. Организација и учешће на научним скуповима

Назив скупа	Број учесника са департмана
1. The 26th International Conference on Difference Equations and Applications ( <i>ICDEA 2021</i> )	3
2. International workshop on nonlinear analysis and its applications ( <i>IWNAA 2021</i> )	12

## 10. Међународни пројекти (табеларни приказ)

Тип пројекта (Erazmus+, Cost, CEPUS,....)	Назив пројекта	Носилац активности међународне сарадње

## 11. Уговори о билатералној сарадњи

- Примењени стохастички модели са краткорочном и дугорочном структуром зависности”, Департман за Математику, Универзитет у Осјеку, Хрватска
- "Уопштени инверзи, операторске једначине и примене", Институт за математику, физику и механику, Љубљана

## 12. Студијски боравци наставника и сарадника Факултета

## 13. Боравак гостујућих професора, истраживача и студената

У вези са билатералном сарадњом ( Уопштени инверзи, операторске једначине и примене) са Словенијом у научној посети Факултету били су професори Јанко Маровт, Грегор Долинар и Бојан Кузма. Ова билатерална сарадња се наставља и у 2022.

## 14. Извештај о издавачкој делатност Департмана

- *Filomat* - 7 свеске,

## 15. Извештај о промоцији Департмана

1. Онлине промоција 30.3.2021.
2. Рад на новом информатору
3. Прављење промо спота Департмана који се налази на веб страници Департмана
4. Поставка на манифестацији Наук није баук 2021
5. Мај месец математике-МЗ 2021.

Предавања:

- Александар Настић, Просечна или медијанска плата?
- Небојша Динчић, Математички је грешити
- Димитрије Глукчевић, Колико заправо природних бројева постоји?

- Сандра Прокић, Добра стара времена(?)
  - Драган Гајић, О метеороидима, метеоритима и метеорима уз мало физике и математике
  - Милан Златановић, Марко Стефановић, Подударност четвороуглова у Еуклидској геометрији
  - Владимир Божић, Безјеове криве и примене
  - Јелена Милошевић, Најезда инсеката
  - Милица Колунџија, Марко Миленковић, Решавање комбинаторних проблема линеарном алгебром
  - Марија Цветковић, Зашто криминалци не воле математику?
  - Миодраг Ђорђевић, На бранику заставе – III.
6. Онлине промоција 29.11.2021
  7. Креирање и одржавање инстаграм профила
  8. Одржавање сарадње са фирмама и комуникација са новим у оквиру стручне праксе.

#### **16. Остало (комерцијалне услуге, награде, такмичења, струковна удружења...)**

Група наставника, сарадника и студената са Департмана за математику и ове године обележила је Мај месец математике на пригодан начин. Организовано је укупно 11 научно-популарних предавања на разне занимљиве теме, свако у трајању од бар 45 минута. Због актуелне епидемиолошке ситуације сва предавања била су преко платформе Зум, и била су веома посећена.

**Универзитет у Нишу**  
**Природно-математички факултет**

**План рада за 2022. годину**

**Јануар 2022.**

## **Редовне активности Факултета**

Током 2022. године планирају се редовне активности које обухватају:

- Извођење наставе у пролећном и јесењем семестру,
- Реализација научно-истраживачке делатности у складу са планом научно истраживачке делатности за 2022. годину Факултета финансираног од стране Министарства за просвету науку и технолошки развој Републике Србије, научно истраживачких пројеката у оквиру програма „Идеја“ од стране Фонда за науку Републике Србије, међународних пројеката (ERASMUS+, COST пројеката и других типова пројеката), пројеката билатералне сарадње,
- Одржавање редовних седница Наставно-научног већа, Изборног већа и Савета Факултета,
- Организација стручних и научних скупова, трибина, дебата,
- Подршка организацији годишњих научних, стручних и научно-популарних скупова домаћих и интернационалних струковних удружења,
- Подршка раду студентске организације.

## **Измена и допуна постојећих правних аката, правилника и других докумената Факултета и доношење нових правилника**

Доношење измена и допуна Статута Факултета као и већег броја општих аката који нису донети (правилници, пословници) или њихово усклађивање са одговарајућим законским и подзаконским актима.

## **Решавање просторног проблема**

Током 2022. године наставиће се започета припрема планске и неопходне документације за израду анекса зграде Факултета. Конкурисање код надлежног Министарства за средстав за адаптацију и уређење неискоришћеног простора у главној згради Факултета.

## **Остало**

- Набавка рачунарске и лабораторијске опреме за извођење и унапређење наставе и истраживања
- Кречење и адаптација просторија у складу са финансијским могућностима;
- Пријава на конкурсе домаће, међународне пројекте и пројекте билатералне сарадње;
- Наставак реализације активности у оквиру пројекта Erasmus + Strengthening Teaching Competences in Higher Education in Natural and Mathematical Sciences -TeComp, координаторског пројекта Универзитета у Нишу који реализује Природно-математички факултет у сарадњи са Филозофским факултетом у Нишу. Пројекат се бави појачавањем наставних компетенција младих наставника у области природних наука и математике, у складу са савременим европским трендовима.

- Набавке у складу са Планом јавних набавки;
- Обуке запослених како у институцији тако и ван ње;
- Прослава дана Факултета;
- Промоција студијских програма;
- Дисеминација научно-истраживачких резултата;
- Учешће на Фестивалу науке „Наук није баук“ и другим научним фестивалима
- Организовање инфо дана Факултета;
- Спровођење интерне анкете за вредновање педагошког рада наставника и сарадника;
- Програмско планирање и организација курсева целоживотног образовања;
- Активности везане за организовање инфо дана и обуке за праћење позива и припрему документације за апликације за међународна финансирања;
- Активности везане за спровођење програма мобилности у оквиру Ерасмус+ и ЦЕЕПУС пројеката мобилности студената и наставног/ненаставног особља.

## План рада Службе на наставу и студентска питања

ПРЕДЛОГ БРОЈА СТУДЕНАТА ЗА УПИС У ПРВУ ГОДИНУ СТУДИЈА НА СВИМ НИВОИМА СТУДИЈА НА ФАКУЛТЕТИМА УНИВЕРЗИТЕТА У НИШУ ШКОЛСКЕ 2022/2023. ГОДИНЕ И ПРЕДЛОГ ИЗНОСА ШКОЛАРИНЕ

НАЗИВ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	ПРЕДЛОГ БРОЈА СТУДЕНАТА ЗА УПИС У ПРВУ ГОДИНУ СТУДИЈА ШКОЛСКЕ 2021/2022. ГОДИНЕ НА ФАКУЛТЕТИМА УНИВЕРЗИТЕТА У НИШУ И ПРЕДЛОГ ШКОЛАРИНЕ																							
	БРОЈ СТУДЕНАТА ЗА УПИС НА ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ И ИНТЕГРИСАНЕ СТУДИЈЕ ШКОЛСКЕ 2021/2022.				БРОЈ СТУДЕНАТА ЗА УПИС НА ОСНОВНЕ СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ ШКОЛСКЕ 2021/2022. ГОДИНЕ				БРОЈ СТУДЕНАТА ЗА УПИС НА СПЕЦИЈАЛИСТИЧЕ СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ ШКОЛСКЕ 2021/2022. ГОДИНЕ				БРОЈ СТУДЕНАТА ЗА УПИС НА СПЕЦИЈАЛИСТИЧКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ ШКОЛСКЕ 2021/2022. ГОДИНЕ				БРОЈ СТУДЕНАТА ЗА УПИС НА МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ ШКОЛСКЕ 2021/2022. ГОДИНЕ				БРОЈ СТУДЕНАТА ЗА УПИС НА ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ ШКОЛСКЕ 2021/2022. ГОДИНЕ			
	из буџета	самофинансирајући	укупно	износ школарине	из буџета	Самофинансирајући	укупно	износ школарине	из буџета	Самофинансирајући	укупно	износ школарине	из буџета	Самофинансирајући	укупно	износ школарине	из буџета	Самофинансирајући	укупно	износ школарине				

ОАС Математика	54	0	54	75000															
ОАС Рачунарске науке	81	0	81	75000															
ОАС Физика	32	0	32	75000															
ОАС Хемија	45	0	45	75000															
ОАС Биологија	60	0	60	75000															
ОАС Географија	54	0	54	75000															
МАС Математика																32	16	48	75000

МАС Рачунарске науке																	37	11	48	75000					
МАС Физика																		15	6	21	75000				
МАС Хемија																		12	4	16	75000				
МАС Примењена хемија са основама менаџмента																		12	4	16	75000				
МАС Биологија																		18	8	26	75000				
МАС Екологија и заштита природе																		18	8	26	75000				
МАС Географија																		18	9	27	75000				
МАС Туризам																		18	9	27	75000				
ДАС Математика																						7	3	10	96000
ДАС Докторска школа математике																						2	5	7	96000
ДАС Рачунарске науке																						7	3	10	96000
ДАС Физика																						7	3	10	96000
ДАС Биологија																						7	3	10	96000
ДАС Хемија																						7	3	10	96000
<b>УКУПНО ЗА ФАКУЛТЕТ</b>	<b>326</b>	<b>0</b>	<b>326</b>	<b>75000</b>														<b>180</b>	<b>75</b>	<b>255</b>	<b>75000</b>	<b>37</b>	<b>20</b>	<b>57</b>	<b>96000</b>



## План рада служби Секретаријата

### План рада Службе за опште и правне послове

План рада Службе за опште и правне послове за 2022. годину биће реализован у складу са Статутом Факултета, Правилником о организацији и систематизацији послова, Правилником о раду и Планом рада Природно-математичког факултета у Нишу.

### План рада Службе за техничке послове и обезбеђење зграде

Поред редовних послова као што су одржавање хигијене у свим просторијама (брисање подова, прозора, врата школских табли, намештаја и сл.), кување напитака, обављање курирских послова, пријем поште, рад на телефонској централи, пријем странака, обилазак зграде и друго наведено у систематизацији послова на ПМФ-у, за 2022. годину планирани су и следећи послови:

#### 1. ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИЈЕ

Поред редовне замене сијалица, неонских цеви, замене осигурача, утичница и сл. у току следеће године планирано је:

Замена неонских светиљки ЛЕД панелима.

Поправка расвете у дворишту, ЛЕД рефлектора и ЛЕД светиљки на стубовима.

Поправка видео камера.

#### 2. ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА

Поред редовног одржавања водоводне и канализационе мреже у лабораторијама на Департману за хемију на ФФ факултету и у згради у Вишеградској 33, у току следеће године планирано је по потреби:

Замена пропусних вентила и славина.

Поправка и замена водокотлића.

Отпушивање канализације машинском сајлом.

Чишћење канализационе мреже у дворишту, водом под притиском.

Поправка или замена кухињских бојлера.

#### 3. СТОЛАРСКИ РАДОВИ:

Поправка намештаја, столица, фиока, столова, ормана.

Поправка алуминијумских прозора, погонских ручица.

#### 4. МЕСЕЧНИ СЕРВИСИ

Једногодишње контролисање лифта, а онда месечно одржавање лифта од стране лиценцираног и изабраног понуђача.

#### 5. УРЕЂАЈИ-ОПРЕМА ЗА ДОГРЕВАЊЕ/ХЛАЂЕЊЕ ПРОСТОРИЈА

Сервисирање клима уређаја.

Набавка и монтажа клима уређаја.

Поправка вентилације, дигестора, у лаб. бр. 115.

**6. ПРОТИВПОЖАРНА ЗАШТИТА**

Редовна контрола противпожарних апарата, хидраната, громобранске инсталације, паник светиљки.

Израда Плана од пожара.

Провера знања запослених из области ЗОП-а.

**7. ОДРЖАВАЊЕ СЛОБОДНИХ ПОВРШИНА ОКО ОБЈЕКТА**

Редовно чишћења дворишта, кошење траве, сечење шибља.

**8. ОТПАД (СЕКУНДАРНЕ СИРОВИНЕ)**

Предати на откуп сек. сировине: алуминујум, отпадно гвожђе и отпадни лим, електронски отпад, стари папир.

**9. ДЕРАТИЗАЦИЈА, ДЕЗИНСЕКЦИЈА И ДЕЗИНФЕКЦИЈА**

Планирано је да се склопи уговор са најповољнијим понуђачем за дератизацију и дезинсекцију.

**10. РАДОВИ ВЕЋЕГ ОБИМА У ОБЈЕКТУ:**

Реновирање чајне кухиње у деканату.

Демонтажа спуштеног плафона и монтажа плафона од гипс картонских плоча типа Армстронг,

Постављање подних облога.

**11. ОСТАЛО**

Јавна набавка Лице за безбедност и здравље на раду.

Израда Нацрта плана јавних набавки за Техничку службу за 2022. год.

Израда техничке спецификације за јавне набавке.

Редовна замена брава, елзет уметака и сл.

Бојење зидова у неким просторијама.

Јавна набавка канцеларијског намештаја.

Чишћење куполе и плочица на кровној тераси после грејне сезоне.

Обука новозапослених из области безбедности и здравља на раду.

Израда Плана обезбеђења.

План рада зависи и од ванредних ситуација које ће донети неке од послова који нису наведени у плану рада за 2022.годину.

## План рада служби за наставу и науку

### План рада Библиотеке

Обавезе запослених у Библиотеци нашег факултета биће и у 2022. години дефинисане законским и подзаконским актима из области библиотекарства, као и актима наше установе.

У 2022. г. основа посла високошколског библиотекара биће прикупљање, обрађивање, чување, представљање и давање на коришћење библиотечке грађе. Обављаће се све фазе рада са корисницима : стручно информисање, давање публикација на позајмицу, израда УДК броја за све завршне радове и потребе наших (са ПМФ) аутора, међубиблиотечка позајмица, давање потврда о статусу у библиотеци и др..

Пристигле монографске публикације уводиће се у електронски каталог наше библиотеке, који ће и у 2022. г. бити део националног библиотечко-информационог система са узајамном каталогизацијом на платформи COBISS3. Четири библиотекарке радиће и за CONOR – нормативну међународну датотеку личних имена, креирајући све доступне податке о библиографском идентитету аутора публикације.

Радиће се на електронском задуживању свих корисника наше библиотеке, што је почело 2020. г. Планира се увођење у електронски каталог серијских публикација (часописа) које наш факултет поседује у више хиљада свезака. Планира се рад на физичком сређивању дела фонда часописа.

У 2021. г. није било организованих облика професионалног усавршавања библиотекара, због епидемиолошке ситуације, а уколико буде услова, наше библиотекарке учествоваће у раду понуђених радионица и сл. У овом тренутку немамо обавештења о садржају, месту, предавачима и сл., на ову тему. Уколико је због рада на платформи COBISS 3 потребно додатно оспособљавање библиотекарки, оне ће их похађати ако услови буду дозволили. Планира се присуство састанцима стручних и професионалних удружења библиотекара, било уживо, било путем видео-конференција.

Планира се набавка рачунарске опреме као и друге опреме по потреби за рад у библиотеци.

У оквиру стручног усавршавања пратиће се издавачка продукција, похађати доступна и потребна стручно-научна предавања. Библиотекарке ће похађати обуке које буду организоване на факултету, а које се тичу и наших пословних обавеза. Планира се рад у комисијама факултета. По потреби, обављаће се и други послови који могу бити наложени.

### План рада – Издавачка јединица

#### Издавачка делатност:

1. Припрема материјала за седнице Издавачког одбора,
2. припрема документације за спровођење јавних набавки за штампање по основу узорка,
3. пружање стручне помоћи запосленима који припремају рукописе за штампање,
4. комуникација са рецензентима,
5. комуникација са дизајнерима и штампаријама - штампање рукописа, часописа и промотивног материјала у складу са спроведеним јавним набавкама,

6. сарадња са Народном библиотеком Србије, Библиографским заводом, Сајмом књига у Београду, Сајмом књига у Нишу и Нишким културним центром,
7. побољшање продаје издања Факултета,
8. промоција издања Факултета.

#### Факултетска сарадња:

1. Праћење конкурса за мобилности наставника, административног особља и студената,
2. административно-техничка подршка наставницима, административном особљу и студентима око припреме документације за пријаву на конкурс за мобилност,
3. комуникација са универзитетима у иностранству ради остваривања сарадње,
4. сарадња са Канцеларијом за међународну сарадњу Универзитета у Нишу,
5. члан Комисија за признавање ЕСПБ бодова остварених на универзитетима у иностранству у оквиру међународне мобилности студената по департманима.

#### Остале активности:

1. Обављање административних и других послова из делокруга стручности.

## **План рада Рачунарског центра**

Рачунарски центар Факултета организује се за стручну подршку у обављању наставне и научне делатности, као и за обављање стручне подршке пословима организационих јединица Факултета и за пружање услуга трећим лицима.

Рачунарски центар се стара о функционисању и безбедности рачунарске мреже Факултета, као и хардвера и софтвера у рачунарским учионицама, рачунарским лабораторијама, рачунарима који се налазе на департманима и у ваннаставним службама, као и о одржавању веб сајта Факултета.

У циљу унапређења сервиса које пружа Рачунарски центар потребно је набавити опрему и софтвер којим ће се наставити рад на формирању савременог дејта центара, а такође је потребно наставити са заменом застарелих мрежних свичева како би се повећала поузданост, брзина преноса података као и интернет безбедност.

### **1. Опис планираних активности у 2022. години**

#### **1.1. Активности којима би се унапредио рад ИКТ система Факултета**

- Пребацивање веб сајта са латиничне на ћириличну верзију.
- Замена застарелих мрежних уређаја - кор и приступног свича (постављање и подешавање) свичевима чија се набавка планира до краја године;
- Имплементација Unifi Security Gateway Pro и повезивање на кор свич чија набавка је планирана до краја године – унапређење Факултетске бежичне мреже у погледу безбедности, поузданости и доступности;
- Набавка серверских дискова како би се искористила постојећа серверска опрема за потребе виртуализације и смештања података;

- Набавка и имплементација Veeam Backup & Replication (или другог адекватног) софтвера који служи за прављење резервних копија и опоравак података и програма;
- Сториџ уређај - за смештање података у дата центру;
- Набавка и замена преосталих застарелих свичева као и извођење оптичке кичме мреже;
- Повезивање оптичким каблом сервер сала са рачунарским центром;
- Набавка монитора и периферне рачунарске опреме неопходне за функционисање Рачунарског центра.

## **1.2. Редовне активности**

- развој планова информационо-комуникационих технологија и послова;
- израда извештаја;
- планирање раста рачунарске мреже и набавке рачунарске опреме и софтвера;
- учешће у тендерским комисијама за набавку рачунарске опреме и њеној инсталацији и подешавању;
- учешће у комисијама за израду општих и појединачних аката у вези са ИКТ пословима;
- рад на развоју и одржавању web сајтова Факултета;
- учешће у набавци анти-вирусног софтвера и његова имплементација;
- Обнова лиценци за коришћење Dev Tools for Teaching – Мајкрософт-ов софтвер који бесплатно могу да користе запослени и студенти;
- рад на обучавању корисника рачунара, рачунарске мреже и информационог система;
- рад на припреми и одржавању рачунарских учионица, као и монтираних видео пројектора и рачунара у просторијама у којима се изводи настава;
- постављање и одржавање интегрисаних система заштите и контроле приступа и коришћења информатичких ресурса и сервиса;
- контрола интернет приступа, контрола мрежног саобраћаја и др.;
- пружање техничке подршку корисницима информационог система;
- рад на одржавању интернет портала, сајтова и интеграције са базом података;
- постављање и одржавање интегрисаног система рачунарске и мрежне опреме – сервера, рачунарских радних станица, мрежне опреме;
- рад на одржавању техничке исправности рачунара и софтвера;
- рад на одржавању техничке исправности и безбедности рачунарске мреже;
- инсталирање, подешавање, праћење параметра рада, утврђивање и отклањање узрока поремећаја у раду системског софтвера и сервиса – оперативних система, корисничких апликација, система за обезбеђивање информационо комуникационих сервиса – електронске поште, интранета, интернета, система заштите и контроле приступа и коришћења информатичких ресурса и сервиса и израда резервних копија података;
- Рачунарски центар учествује у одржавању (прављење резервних копија, ажурирање садржаја, администрирање налога, академски календар и сл.) следећих сервиса:
  - Веб сајт Факултета

- Електронске поште
  - Апликације ИС факултета
  - Наставничког и студентског портала
  - Електронских издања часописа
- Координација, унос података и помоћ у коришћењу апликације ЈИСП-а – база Министар просвете, науке и технолошког развоја;
  - Отварање и одржавање налога Office 365, као и подршка учењу на даљину.

## **План рада Департмана за физику**

## I КАДРОВИ

У 2022. години се планира:

- Избор једног наставника у звање ванредног/редовног професора за ужу научну област Експериментална и примењена физика.
- Избор једног наставника у звање ванредног/редовног професора за ужу научну област Електроника.
- Избор једног наставника у звање доцент за ужу научну област Експериментална и примењена физика.
- Тражиће се расписивање конкурса и пријем једног асистента на Катедри ТФП, јер се очекује да сви асистенти на Катедри докторирају током следеће године.
- Очекује се напредовање једног доцента у више звање.
- Планирано је напредовање два асистента у звање доцент за ужу научну област теоријска физика и примене.
- У поступку је ангажовање, до 1/3 радног времена, асистента са докторатом са друге високошколске установе.
- Размотриће се могућност ангажовања једног сарадника у настави.

## II НАСТАВА

### 1. РЕДОВНА НАСТАВА

Настава ће се одвијати према усвојеном ангажовању за школску 2021/22. годину, као и ангажовању за 2022/23. годину. Због тренутне ситуације са пандемијом, очекује се да настава у пролећном семестру 2022. године буде углавном реализована преко неке од платформи (Microsoft Teams или Google Meet). Посебна пажња ће бити усмерена на реализацију лабораторијских вежби на свим нивоима студија, по могућности у одговарајућим лабораторијама Департмана за физику.

Набавка опреме:

У школској 2021/2022. години у лабораторији за електронику за потребе лабораторијских вежби планира се набавка следеће опреме:

- ПЦ рачунар за потребе аутоматизације израде лабораторијских вежби,
- Израда макета и модернизација лабораторијских вежби.

За потребе лабораторијских вежби из предмета Системи за аквизицију података планира се следеће:

- набавка одговарајуће опреме за изградњу уређаја за аутоматски транспорт у 3 осе на бази степ мотора,
- набавка одговарајућег броја степ мотора,
- формирање макете за демонстрацију управљања степ мотором.

У циљу осавремењавања вежби из предмета Основе физике јонизованих гасова и Примене плазме у нанотехнологијама, конкурсације се за набавку следеће опреме:

- систем за креирање неравнотежне, ниско-температурне плазме на атмосферском притиску и дијагностику (електричним и оптичким мерењима) – планирана је набавка радио-фреквентног извора са колом за прилагођење импедансе, РФ сигнал генератора;



- Систем за дијагностику плазме.

За потребе лабораторијских вежби из предмета Физика ласера, конкурисаће се за набавку аргонског јонског ласера.

За опремање лабораторије за Обновљиве изворе енергије и потребе лабораторијских вежби из Физике атмосфере планира се набавка: уређаја за мониторинг квалитета ваздуха, преносивог уређаја за мерење интензитета сунчевог зрачења са могућношћу мерења угла нагиба, соларних ћелија од монокристалног силицијума снаге 3 Wp (100 комада).

### III НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД

#### 1. НАЦИОНАЛНИ НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ ПРОЈЕКТИ

Финансирани од стране МПНТР

Планира се пријављивање на позиве за учешће на националним пројектима.

Током 2022. године биће настављено финансирање истраживача:

- редовних професора др Видосава Марковића, др Сузане Стаменковић, др Биљане Самарцић;
- ванредних професора др Саше Гоцића, др Љиљане Костић;
- доцента др Лана Пантић Ранђеловић;
- асистента Јелене Алексић,
- научног сарадника др Иване Радоњић Митић, истраживача сарадника Анђелине Марић Станковић, као и студената докторских студија истраживача приправника Стефана Ђорђевића и Марка Крстића.

#### 2. УЧЕШЋЕ НА МЕЂУНАРОДНИМ ПРОЈЕКТИМА

Наставља се учешће на једном међународном пројекту:

- „Атлас Сунчевог зрачења у Републици Српској“, 19.032/961-100/19.
- COST акција CA16221, *AtomQTech – Quantum Technologies with Ultra-Cold Atoms*
- Theoretical and Computational Methods in Gravitation and Astrophysics, ICTP-OEA, носиоци University of Craiova & SEENET-MTP Ниш.
- Трилатерални пројекат CERN – SEENET-MTP – ICTP PhD Program, носилац SEENET-MTP канцеларија ПМФ-а.
- COST CA18108: Quantum gravity phenomenology in the multi-messenger approach (QGMM), носилац: Universidad de Zaragoza, Spain.

Планира се пријављивање на нове позиве за међународне пројекте.

#### 3. УЧЕШЋЕ НА НАУЧНИМ СКУПОВИМА

Организација

- Међународна конференција Балканске уније физичара BPU11 Congress (28. август – 1. септембар 2022, Београд, Србија)
- SEENET-MTP Assessment Meeting and BW2022 Workshop (2 – 5. септембар 2022, Београд Србија)

- SEENET-MTP – CERN – ICTP School (Септембар 2-5, 2022, Београд Србија) COST Workshop (Септембар 1-4, 2022, Београд Србија).
- ICOM 2022, Belgrade, Serbia
- International conference on Physical Aspects of Environment ICPAE2022 Technical faculty "Mihajlo Pupin", 31st March – 2nd April 2022, Zrenjanin, Serbia.

#### Учешће

- 11th BPU – Belgrade, Serbia (28 August – 1 September 2022).
- Међународна конференција о настави физике, Алексинац, 2022.
- Републички семинар о настави физике, 2022.
- Contemporary Materials 2022, Banja Luka, Republic of Srpska
- UNITECH2022, Gabrovo, Bulgaria
- EMAN, mart 2022, Ljubljana, Slovenija
- EmoNT, Vrnjačka Banja, Srbija, jun 2022. godina
- 31<sup>th</sup> SPIG 2022, Србија

#### 4. КУРСЕВИ КОНТИНУИРАНЕ НАСТАВЕ IV САРАДЊА

Наставља се сарадња са групама и центрима:

- Института Винча, са Електронског факултета у Нишу, са Технолошког факултета у Лесковцу. Наставиће се сарадња са институцијама у Италији, Јужној Кореји, Чилеу.
- CERN, Geneva, Switzerland: Framework Agreement for Scientific and Technical Collaboration KN 3487.
- ICTP Trieste, Italy: Agreement for Academic and Scientific Collaboration Between the Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics (ICTP) and the Faculty of Science, SEENET-MTP Network Office University of Nis, као и ICTP – SEENET-MTP пројекта NT-03 „Cosmology-Classical and Quantum Challenges“.
- Сарадња са Институтом за теоријску физику и астрономију Универзитета у Вилњусу, Литванија, као и са Институтом за нуклеарне науке „Винча“ у Београду.
- Институт Руђер Бошковић и ПМФ Бања Лука, преко COST пројекта CA18108 и NT03 ICTP.
- Наставак сарадње са групом из Лабораторије 040 у Институту за нуклеарне науке у Винчи
- Leibniz Institute for Plasma Science and Technology (INP), Felix-Hausdorff-Straße 2, 17489 Greifswald, Germany
- Наставак и проширење сарадње са Електронским факултетом из Ниша
- Наставак сарадње са ПМФ Нови Сад и Крагујевац
- Наставак сарадње са Технолошким факултетом у Лесковцу
- Наставак сарадње са Институтом за физику у Земуну
- Наставак сарадње са Физичким факултетом у Београду
- Наставак сарадње са Астрономском опсерваторијом у Београду

- Наставак и интензивирање сарадње са фирмом ДМВ у Нишу
- Наставак сарадње са Заводом за здравствену заштиту радника у Нишу
- Наставак сарадње са Академијом наука и умјетности Републике Српске
- Сарадња са истраживачким групама са Машинског факултета у Нишу
- Сарадња са истраживачким тимовима са Географског факултета у Београду
- Сарадња са Факултетом техничких наука у Чачку.

## V ИЗДАВАЧКА ДЕЛАТНОСТ

Планира се издавање монографије националног значаја (И. Радоњић Митић и А. Марић Станковић). Одлуком Наставно-научног већа ПМФ-а у Нишу одобрено је штампање монографије која је добила позитивну рецензију. Монографија је у завршној фази припреме за штампу.

Планирано је издавање уџбеника, практикума и приручника који тренутно постоје у форми рукописа или скрипте у циљу ефикасног извођења наставе из следећих предмета:

- Допуњено издање уџбеника из предмета Оптика
- Моделовање и симулација физичких система (уџбеник)
- Планира се штампа збирке задатака за предмет – Основи квантне механике (прихваћена рецензија).
- Теоријска механика (збирка задатака, друго издање)
- Наставак рада на уџбенику за предмет – Увод у квантну оптику
- Нумеричке методе у физици (помоћни уџбеник)

## VI ОСТАЛО

- Организација предавања по позиву гостујућих научника на Факултету, у оквиру међународног ICTP – SEENET-MTP пројекта Theoretical and Computational Methods in Gravitation and Astrophysics, ICTP-OEA
- Рад у комисији за промоцију Департамента за физику.
- Организовање окружног такмичења из физике за средње школе
- Извођење наставе у Одељењу за ученике са посебним способностима за физику у Гимназији „Светозар Марковић“, Одељењу за ученике са посебним способностима за биологију и хемију, Одељењу за ученике са посебним способностима за рачунарство и информатику у Гимназији „Бора Станковић“.
- Менторство у изради матурских радова ученика у одељењу за ученике са посебним способностима за физику у Гимназији „Светозар Марковић“.
- Учесће у раду општинске и окружне комисије за прегледање радова ученика средњих школа на такмичењу из физике.
- Припремна настава за такмичења из физике ученика средњих школа
- Припремна настава за Српску физичку олимпијаду за ученике основних и средњих школа
- Припремна настава из физике за упис на факултет

- Припремна настава из физике за упис у Одељење за ученике са посебним способностима за физику
- Организација и реализација научно-популарних предавања.
- Организација и реализација научно-популарних скупова.
- Учешће на фестивалима науке (Наук није баук и Ноћ истраживача)
- Активности у оквиру SEENET-MTP мреже, Балканске уније физичара, Европског друштва физичара, Друштва физичара Ниш, Астрономског друштва „Алфа“.
- Учешће у раду Комисије за рад са талентима и праћење рада Одељења за ученике са посебним способностима за физику и природне науке при Гимназији „Светозар Марковић“ у Нишу
- Рад на промоцији науке и повећању видљивости Департмана за физику кроз популарна предавања, писање научно-популарних чланака за веб сајт Департмана и израду постера и другог промотивног материјала
- Учешће у раду менаџмент комитета COST акције CA16221 (В. Павловић)
- Учешће у раду менаџмент комитета COST акције CA18108 (Г. Ђорђевић, Др. Димитријевић)
- Учешће на семинарима физике у Истраживачкој станици Петница у својству стручног сарадника (В. Павловић)
- Учешће у раду програмске комисије семинара физике у Истраживачкој станици Петница (В. Павловић)
- председавање Балканском унијом физичара (Г. Ђорђевић) и учешће у припреми БПО4 (Др. Димитријевић)

#### ПЛАН РАДА ЗА 2022. ГОДИНУ – Департман за физику

АКТИВНОСТ	број
Број планираних одбрана докторских дисертација	(2)
Број планираних одбрана завршних радова (дипломских)	(1)
Број планираних одбрана завршних радова (мастер радова)	(7)
Број планираних студентских научно-истраживачких радова (Приматијада и сл.)	
Број радова штампаних у:	
- часописима међународног значаја	(21)
- домаћим часописима	(16)
Број предавања по позиву и усмена излагања:	
- на међународним скуповима:	(1)
BPU11 CONGRESS International Conference of the Balkan Physical Union 29 August – 2 September 2021, Belgrade, Serbia	
- на домаћим скуповима	(0)
- предавање по позиву на универзитету у иностранству	(1)
Присуство на скуповима са штампаним изводом:	
- на међународним скуповима	(26)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contemporary Materials 2022, Banja Luka, Republic of Srpska</li> <li>• UNITECH2022, Gabrovo, Bulgaria</li> <li>• BPU11 CONGRESS International Conference of the Balkan Physical Union 28 August – 1 September 2022, Belgrade, Serbia</li> <li>• BW2022 (2-5 September 2022, Belgrade, Serbia)</li> <li>• 31<sup>th</sup> SPIG 2022, Србија</li> <li>• ICOM 2022, Belgrade, Serbia</li> <li>• ТИМ 22</li> <li>• EmoNT u Vrnjačka Banja, jun 2022. godina</li> <li>• EMAN, mart 2022, Ljubljana Slovenija</li> </ul> <p>-на домаћим скуповима</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Републички семинар о настави физике, 2022.</li> <li>• Међународна конференција о настави физике у средњим школама, Алексинац, 2022.</li> </ul>	(2)
Планирани догађаји ( <i>у организацији департмана</i> ) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организовање окружног такмичења из физике за средње школе</li> <li>2. Трибина</li> </ol>	(1)
Учешће на пројектима: -домаћим -међународним	
Број предавача из иностранства који ће одржати предавање на Факултету ( <i>на позив Департмана</i> )	(2)
Број планираних курсева континуиране едукације	(0)
Број планираних обука наставника Помоћ при формирању лабораторија физике	(1)
Остало Уџбеници, Помоћни уџбеници Монографије	(3) (3) (2)

## **План рада Департмана за географију**

## **I КАДРОВИ**

На Департману за географију ангажовано је 14 наставника, у звању редовни професор 4, ванредни професор 5 и доцент 5 наставника, као и један сарадник у звању асистента. Ради што квалитетнијег извођења наставе на Департману за географију, а у складу са акредитацијом факултета, Департман за географију планира даљи развој наставног кадра и запошљавање нових наставника и сарадника. Такође, у току године, биће потребно расписати конкурсе за наставнике којима истичу уговори о раду или су стекли звање доктора наука.

## **II НАСТАВА**

### **1. РЕДОВНА НАСТАВА**

На Департману за географију, током школске 2021/2022. године настава ће се изводити према наставним плановима и програмима који су усвојени и акредитовани 2014. и 2021. године. Настава на другој и трећој години ОАС Географије, као и другој години МАС Географије и другој години МАС Туризма изводиће се по студијском програму, који је акредитован 2014. За студенте прве године ОАС Географије и прве године МАС Географије и МАС Туризма настава ће се изводити по студијском програму акредитованом 2021. године.

Предавања, вежбе, испити и други облици наставе на свим нивоима студија биће одржани у складу са предвиђеним Планом и програмом студија, распоредом часова и испита, и условима тренутне епидемиолошке ситуације.

## **III НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД**

Циљ истраживачког рада у периоду 2022. године биће проучавање свих фактора и одредница привредног и демографског развоја као и савременог стања и перспективе популационе политике на простору Источне Србије. Истраживачким радом највише ће бити обухваћени трендови у кретању броја становника, промени просторног размештаја становништва, густине насељености, природном кретању али и развоју свих осталих демографских структура.

Истраживачи са Катедре за регионалну географију ће фокус истраживања усмерити и на савремене рурално-урбане везе и односе (како демографске, привредне тако и физиономско-функционалне). Посебна пажња посветиће се примени савремених геопросторних технологија у отклањању актуелних проблема руралних простора као што су прекомерна сеча шума, појава шумских пожара, ефикаснија организација пољопривреде и друго. Потенцијални проблеми дефорестације у руралним подручјима ће се пратити употребом слободних података сателитских платформи као што су Лендсет 5-8 (Landsat 5-8) и Сентинел 1 и 2 (Sentinel 1 & 2).

Истраживачи који су били ангажовани на пројекту ИИИ 43009 планирају наставак ранијих и почетак нових теренских истраживања у оквиру нових пројектних активности. Планира се узорковање земљишта на простору Старе планине (слив Топлодолске реке). У оквиру истраживања планира се наставак узорковања земљишта и наставак прикупљања суспендованог наноса на седам хидролошких профила у сливу Малчанске реке. Иницијална истраживања морфолошких облика ерозије и њихово мапирање покренута су у 2021. години у сливу Малчанске реке. У 2022. години планиран је наставак истраживања и мапирања, са нагласком на јаружастој ерозији у сливу Црвеног потока. Снимање терена наставиће се уз помоћ дрона и специјалних камера, као и 3D скенера – LIDAR. План је да се током периода истраживања допуни већ оформљена база података, у циљу борбе против ерозије. У 2021. години формирана је мрежа (грид тачака на удаљености од 500 m) по којој ће се вршити узорковање земљишта у сливу Малчанске реке. Израда модела терена добијеног фотограметријским снимањем уз помоћ дрона и LIDAR-а

3D модела високе резолуције користиће се за утврђивање индекса конективности (Connectivity Index - IC) и WATEM/SEDEM модела. То ће помоћи у утврђивању места ерозије и депозиције (акумулације), олакшати анализу и разумевање процеса и дати могућност предлагања мера за успоравање и сузбијање ерозионог процеса.

У наредном периоду планира се наставак започетих истраживања, као и отварање нових тема у области бањског, спортског и градског туризма. Радиће се на изучавању нових видова кретања, туристичком планирању простора одређених бањских центара и могућностима за прављење нових пројеката и израдом Стратегија за развој различитих видова туризма у бањским и планинским центрима, као и могућношћу повезивања више врста туристичких кретања у оквиру једног туристичког места. Поред тога, истраживање ће бити усмерено и на однос туриста према новонасталој Covid-19 пандемији.

## 1. НАЦИОНАЛНИ НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ ПРОЈЕКТИ

Научно-истраживачки рад, током школске 2021/2022. године, одвијаће се у оквиру пројеката основних и интегративних истраживања (бр. уговора 451-03-68/2020-14/200124). Пројекти се реализују у сарадњи са Географским факултетом Универзитета у Београду, Институтом Винча, Машинским факултетом Универзитета у Нишу и Факултетом спорта и физичког васпитања Универзитета у Нишу.

## 2. УЧЕШЋЕ НА МЕЂУНАРОДНИМ ПРОЈЕКТИМА

## 3. УЧЕШЋЕ НА НАУЧНИМ СКУПОВИМА

Током 2020/2021. године наставници, сарадници и истраживачи са Департмана за географију планирају да узму учешћа у већем броју националних и међународних научних скупова и конгреса:

1. XXVII Međunarodni naučni skup "Regionalni razvoj i demografski tokovi zemalja jugoistočne Evrope", Ekonomski fakultet Univerziteta u Nišu, jun 2022. godine.
2. GEOBALCANICA, Beograd 09.-10.05.2022
3. International symposium on Managing Land and Water for Climate Smart Agriculture, Vienna July 2022
4. 57. Конгрес Антрополошког друштва Србије, 2022.

## IV САРАДЊА

Школске 2020/2021. године планира се наставак успешне сарадње са Географским факултетом у Београду, Департманом за географију, туризам и хотелијерство ПМФ-а у Новом Саду и Одсеком за географију ПМФ-а у Косовској Митровици, ГИ "Јован Цвијић", Економским факултетом у Нишу, Департманом за географију Универзитета Кантабрије Институтом за нуклеарне науке "Винча", Пољопривредним и Технолошким факултетом у Београду, Факултетом Turistica у Порторожу, Artois University из Араса (Француска).

У плану је успостављање научно техничке сарадње и са другим је институцијама на територији Републике Србије. Са циљем подизања квалитета наставе у плану је и успостављање сарадње са институцијама као што су Завод за заштиту природе Србије- радна јединица у Нишу, Републички



завод за статистику-подручно одељење у Нишу, Заводом за урбанизам Ниш. као и са Туристичком организацијом Ниша и другим привредним субјектима из области туризма.

## V ИЗДАВАЧКА ДЕЛАТНОСТ

Планира се издање новог броја часописа "Serbian journal of Geosciences".

Планира се издавање практикума и монографија који тренутно постоје у форми рукописа или скрипте

### ПЛАН РАДА ЗА 2022. ГОДИНУ – Департман за географију

<b>АКТИВНОСТ</b>	<b>број</b>
<b>Број планираних одбрана докторских дисертација</b>	-
<b>Број планираних одбрана завршних радова (дипломских)</b>	15
<b>Број планираних одбрана завршних радова (мастер радова)</b>	30
<b>Број планираних студентских научно-истраживачких радова (Приматијада и сл.)</b>	3
<b>Број радова штампаних у:</b> -часописима међународног значаја -домаћим часописима	25 15
<b>Број предавања по позиву и усмена излагања:</b> -на међународним скуповима -на домаћим скуповима - предавање по позиву на универзитету у иностранству	5 5
<b>Присуство на скуповима са штампаним изводом:</b> 1. International symposium on Managing Land and Water for Climate - Smart Agriculture, Vienna July 2022 2. XXVII Међународни научни skup "Regionalni razvoj i demografski tokovi zemalja jugoistočne Evrope", Ekonomski fakultet Univerziteta u Nišu 3. GEOBALCANICA, Beograd 09.-10.05.2022 4. 57. Конгрес Антрополошког друштва Србије, јун 2022	
<b>Планирани догађаји</b>	
<b>Учешће на пројектима:</b> - <b>Домаћим</b> Фон за науку Републике Србије	1
<b>Број предавача из иностранства који ће одржати предавање на Факултету</b>	
<b>Број планираних курсева континуиране едукације</b>	
<b>Број планираних обука наставника</b>	
<b>Остало</b> Уџбеници, Помоћни уџбеници Монографије	3 1

## **План рада Департмана за хемију**

## **I КАДРОВИ**

### *Редовни професори*

1. др Никола Николић
2. др Милена Миљковић
3. др Гордана Стојановић
4. др Снежана Тошић
5. др Александар Бојић
6. др Виолета Митић
7. др Весна Станков Јовановић
8. др Данијела Костић
9. др Татјана Анђелковић
10. др Александра Павловић
11. др Александра Зарубица
12. др Нико Радуловић
13. др Драган Ђорђевић
14. др Горан Петровић
15. др Милан Митић
16. др Александра Ђорђевић

### *Ванредни професори*

1. др Софија Ранчић
2. др Иван Палић
3. др Емилија Пецев-Маринковић
4. др Ивана Рашић-Мишић
5. др Маја Станковић
6. др Марјан Ранђеловић
7. др Ненад Крстић
8. др Јелена Митровић

### *Доценти*

1. др Снежана Јовановић
2. др Марија Генчић
3. др Милан Стојковић
4. др Јелена Николић
5. др Јелена Мрмошанин

### *Асистенти*

1. Милица Николић
2. Милан Нешић
3. Милица Нешић

## **II НАСТАВА**

### **1. РЕДОВНА НАСТАВА**

Сва предавања, као и други облици наставе и испити, на свим нивоима студија, биће одржана у складу усвојеним распоредом часова и испита који су доступани на сајту Факултета.

### III НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД

Истраживања наставника и сарадника Департмана за хемију обухватиће:

- Анализу етарских уља, headspace конституената и екстракта ГЦ-МС методом
- Анализу екстракта методом течне хроматографије високих перформанси (ХПЛЦ).
- Одређивање антимицробне и антиоксидационе активности узорака различитог порекла.
- Оптимизацију поступка за припрему узорака за анализу полицикличних ароматичних угљоводоника и аминокиселина ГЦ-МС методом.
- Мултиелементну анализу узорака различитог порекла, пољопривредног земљишта и биљних култура гајених на њима применом ICP-OES метода.
- Испитивање усвајања тешких метала од стране различитих биљних култура-модел системи.
- Поређење различитих поступака припреме воћа и поврћа у циљу мултиелементне анализе.
- Испитивање кинетике термалне деградације полифенолних једињења приликом прераде воћа и поврћа
- Екстракцију биоактивних фенолних једињења, идентификацију и квантификацију. Испитивање утицаја различитих параметара на процес екстракције, одређивање кинетичких и термодинамичких параметара процеса
- Синтезу и карактеризацију одабраних комбинаторних библиотека, одређивање *in vitro/in vivo* биолошке активности формираних библиотека природних производа, њихових деривата, аналога и меша; утврђивање везе између структуре и активности, тј. састава и активности узорака.
- Развој нових аналитичких метода за одређивање пестицида, оптимизација и примена ових метода на реалним узорцима
- Оптимизацију аналитичких метода за одређивање антибиотика и примена на реалним узорцима
- Оптимизацију поступка за одређивање масних киселина, аминокиселина применом ГЦ-МС методе и анализа истих у реалним узорцима.
- Хемијску анализу вина у различитим фазама производње у циљу оптимизације процеса применом метода вештачке интелигенције.
- Хемијски модификован зеолит биће испитиван као „environmental friendly“ материјал за уклањање неорганских и органских полутаната из воде. Новодобијени материјал, као и други природни материјали биће карактерисан техникама попут FTIR, SEM-EDX, XRD, XRF, EPR, ICP-OES.
- Испитивање утицаја јона биометала на ток, кинетику, интермедијере и производе аутооксидације фенолних једињења. Новосинтетисани грађевински материјали биће анализирани са хемијског аспекта и аспекта заштите животне средине.
- Развој биоинкова, 3Д штампа истих у циљу добијања електрохемијских и фото сензора, као и испитивање истих у различитим модел системима.
- Развој и оптимизацију метода одређивања фталата у различитим матриксама хране, фармацеутским препаратима, пластичним играчкама и различитим врстама пластичне амбалаже у циљу испитивања миграције фталата у окружење.

- Развој и оптимизацију методе за одређивање ксенобиотика у храни, фармацеутским препаратима и површинским водама.
- Испитивање хемијских параметара заштићеног подручја "Лалинске појате".
- Синтезу и тестирање хетерогених катализатора за добијање биогорива.
- Дизајн материјала за (електро)хемијску деградацију полутаната.
- Синтезу нано-хибридних материјала за електро-каталитичку редукцију.
- Дизајн и примену композитних материјала из биоматеријала.
- Примену теорије графова у хемији
- Коришћење математичке хемије у оптимизацији различитих хемијских процеса
- Коришћење разних метода компјутерске хемије за предвиђање механизма или објашњавање резултата експеримената
- Одређивање промена количине биоактивних супстанци са циљем проналаска оптималних услова за производњу нових прехранбених производа и контролисање квалитета прехранбених производа и сировина
- Синтезу, модификација и карактеризација нанокомпозитних материјала на бази графен-оксида и металних оксида и њихова примена у каталитичким, фотокаталитичким и сорпционим процесима.
- Развој поступака синтезе нових материјала за сорпционо уклањање полутаната из воде прерадом и модификацијом сировина из природе и индустријских нуспроизвода. Очекује се да ће се добити нови материјали са унапређеним карактеристикама, у односу на до сада познате сорбенте, у погледу већег сорпционог капацитета, бржег постизања равнотеже, могућности регенерације и већег дијапазона полутаната који се могу уклонити.
- Дизајн и развој нових материјала за електрохемијску деградацију полутаната у води путем синтезе електрода на бази оксида и соли метала, које имају способност директне или индиректне деградације полутаната. Електрохемијска синтеза ће се вршити галваностатским и потенциостатским електродепозицијом метала и/или њихових оксида и хидроксида на различитим подлогама, тј. радним електродама. Првенствено је планирано добијање димензионо стабилних електрода на бази наночестица једињења метала на инертном носачу, као и развијање карбонских проводних наноцеви и наносфера.
- Хемијску и хидротермалну синтеза хидроксида, оксида и мултиметалних оксида метала, допирање добијених материјала малим количинама других метала, у циљу добијања сорбената, катализатора и фотокатализатора за сорпционо, хемијско и фотохемијску уклањање/деградацију органских полутаната у води.
- Анализу меда и дизајн нових производа од меда

## 1. НАЦИОНАЛНИ НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ ПРОЈЕКТИ

- Планира се реализација пројекта у оквиру Програма сарадње науке и привреде Фонда за иновациону делатност, *New honey products as nutraceuticals and honey as a bioindicator*, уколико буде одобрено финансирање (руководилац пројекта „Тимомед“ Књажевац).

- Планирано је учешће тимова састављених од наставника и сарадника Департмана за хемију на конкурсима Фонда за науку и Фонда за иновациону делатност, који ће бити расписани у току 2022. године.
- Кренуће се са реализацијом пројекта A New Concept in Improvement of Geotechnical Properties of Ground - Chemical Electrokinetic Treatment of Soils (Идеје, Драган Ђорђевић, носилац пројекта Грађевинско-архитектонски факултет, Ниш)

## 2. УЧЕШЋЕ НА МЕЂУНАРОДНИМ ПРОЈЕКТИМА

Наставници и сарадници Департмана за хемију планирају конкурисање и учешће на следећим међународним пројектима

- Планира се пријављивање међународног пројекта са Универзитетом у Месини, али у оквиру ког позива зависиће од партнера у Месини.
- Учесће на пројекту ERASMUS, 598434-EPP-1-2018-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP: Strengthening Teaching Competences in Higher Education in Natural and Mathematical Sciences (TeComp) (2018 – 2022)
- Планира се учешће на COST пројекту “European Network on Essential Oils” (OC-2021-1-25547) уколико буде одобрено финансирање, а тренутно се налази у фази евалуације.
- Планира се реализација пројекта „European Researchers' Night 2022-2023”, уколико буде одобрено финансирање (координатор са ПМФ-а проф. др Александра Павловић)

## 3. УЧЕШЋЕ НА НАУЧНИМ СКУПОВИМА

Начин учешћа у научним скуповима, као и мобилност истраживача условиће епидемиолошка ситуација у току наредне године. Департман не планира да организује научне скупове.

Планирано је учешће у следећим скуповима:

- International Conference Ecological Truth and Environmental Research – EcoTER 2022 (време и место одржавања skupa nije još uvek definisano usled epidemiološke situacije izazvane virusom Covid-19)
- Jubilee RAD 2022 Conference - Spring Edition, 25.07.-29.07.2022. Herceg Novi
- International Conference on Radiation Applications RAP 06 - 10 Jun 2022, Solun

## 4. КУРСЕВИ КОНТИНУИРАНЕ НАСТАВЕ

Осим тога, наставници овог Департмана који имају лиценцу за предаваче за курс Обука саветника за хемикалије планирају да у току наредне године одрже два циклуса Обуке за саветника за хемикалије

## IV САРАДЊА

Наставници и истраживачи са Департмана за хемију планирају привлачење инвестиција кроз понуду производа и техничких решења на реално тржишту, решавање постојећих и акцидентних проблема у индустријским процесима у фабрикама у окружењу. У перспективи је интензивирање сарадње са:

- Технолошким, Медицинским, Електронским и Факултетом заштите на раду Универзитета у Нишу,

- Медицинским факултетом у Крагујевцу, Природно-математичким факултетом Универзитета у Крагујевцу, Агрономским факултетом у Чачку, Универзитета у Крагујевцу,
- Хемијским, и Рударско-геолошким факултетом, Универзитета у Београду,
- Државним Универзитетом у Новом Пазару, Нови Пазар
- Природно-математичким факултетом, Универзитет у Приштини са седиштем у Косовској Митровици, Косовска Митровица,
- Институтом за биолошка истраживања "Синиша Станковић" , Институтом за нуклеарне науке "Винча", Институтом за судску медицину Медицинског факултета Универзитета у Београду, Универзитета у Београду,
- Огранком САНУ у Нишу, Универзитета у Београду,
- Заводом за заштиту споменика Крагујевац,
- Центром за промоцију науке Београд,
- Пољопривредним факултетом, Гоце Делчев Универзитета у Северној Македонији
- Институтом за хемију Универзитета Св. Кирил и Методије у Скопљу..
- „French National Institute for Agricultural Research (INRA)“, Department UMR Sciences pour l’Oenologie
- „French National Institute for Agricultural Research (INRA)“, Faculty of Engineering and Science,
- University of Greenwich, Кент, Енглеска,
- Aschaffenburg University of Applied Sciences, BioMEMS Lab, Aschaffenburg, Немачка,
- Универзитетом у Картагини (Тунис) ...
- Наставници и сарадници Департмана за хемију су учесници међународне сарадње са Faculty of Engineering and Science, University of Greenwich, Chatham Maritime, UK, у оквиру које се планира објављивање радова из категорије M20. Сарадња се превасходно заснива на заједничком експерименталном раду, синтези и развоју нових материјала за сорпционе и фотокаталитичке процесе, где колеге са Универзитета у Гриничу примењују своје техничко-технолошке ресурсе: скенирајућу електронску микроскопију, енергетску дисперзиону спектроскопију, рендгенску дифракциону и термогравиметријску анализу, што значајно утиче на квалитет научних истраживања, а самим тим и насталих публикација.
- Такође, наставници и сарадници Департмана за хемију планирају наставак сарадње са Хемијским институтом (Kemijski inštitut) у Љубљани, Словенија, која је остварена током постдокторског усавршавања научног сарадника Департмана за хемију финансираног од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије у 2021. години. Хемијски институт у Љубљани је опремљен најсавременијим апаратима за карактеризацију материјала, тако да се наставак сарадње у 2022. години огледа у примени тих апарата за детаљну физичку, хемијску, морфолошку и текстуралну анализу синтетисаних материјала (сорбената и катализатора) и објављивању радова категорије M20.
- Наставници и сарадници Департмана за хемију планирају наставак сарадње са универзитетима из Словачке и Чешке кроз заједничке апликације за пројекте билатералних и мултилатералних позива.

- Планирано је учешће тимова састављених од наставника и сарадника Департмана за хемију на конкурсима Фонда за науку и Фонда за иновациону делатност, који ће бити расписани у току 2022. године.

## У ИЗДАВАЧКА ДЕЛАТНОСТ

Планирано је издавање следећих уџбеника, који тренутно постоје у форми рукописа или скрипте у циљу ефикасног извођења наставе

- „Збирке решених задатака из органске хемије“, аутора проф. др. Ника Радуловића и доц. д р Марије Генчић.
- „ Структура атома и молекула” аутора др Емилије Пецев-Маринковић - уџбеник
- „Биоаналитичка хемија“, уџбеник, аутора др Иване Рашић Мишић
- „Принципи процеса конверзије хемијске енергије у електричну енергију“, уџбеник аутори др Јелене Пуреновић и др Марјана Ранђеловић
- Планиран је наставак издавања часописа *Chemia Naissensis*.

## VI ОСТАЛО

- Дисеминација, промоција и популаризација резултата Департмана за хемију која се остварује кроз публикавање радова у домаћим и иностраним часописима, кроз учешће на
- научним скуповима и манифестацијама које се тичу популаризације науке ће омогућити укључивање наших докторанада и свршених докторанада у рад лабораторија у различитим установама и индустрији, учешћа у националним и међународним научним, иновационим и другим пројектима.
- Планира се сарадња са локалним образовним, административним, научним, стручним и информативним организацијама учествовањем у раду трибина, специјализованих информативних емисија, организовањем научно-популарних предавања, публикавањем научно-популарних чланака у писаним и електронским медијима.
- Наставиће са одржавањем фејсбук и инстаграм стране Департмана као и са промоцијом Департмана за хемију у средњим школама у Србији.
- Департман ће активно учествовати у манифестацијама попут Наук није баук, Ноћ истраживача и слично,
- У току 2021 и у 2022. г. на Департману за хемију се реализује пројекат „Развој интегрисаног хемијско-биолошког приступа мониторингу угрожених и заштићених врста и подручја кроз пројектно базирану наставу хемије и биологије“ у оквиру програмске активности Министарства просвете, науке и технолошког развоја „Развој високог образовања.
- Наставници и сарадници Департмана за хемију имају активну сарадњу са фирмом “Тимомед д.о.о.” Књажевац на контролисању сировина и готових производа на бази меда (НМР анализе, анализе елемената, одређивање флавоноида и фенолних киселина, као и количине инвертазе), при чему један део резултата је представљен на еминентном научном скупу под покровитељством Springer-а, и биће публикован у часописима категорија M20 и M50. Реализација иновационог ваучера је успешно окончана у току 2021. године добијена од стране Фонда за иновациону делатност Републике Србије, као увод у веће пројекте.



- Такође, наставници и сарадници Департмана за хемију планирају наставак сарадње са Хемијским институтом (Kemijski inštitut) у Љубљани, Словенија, која је остварена током постдокторског усавршавања научног сарадника Департмана за хемију финансираног од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије у 2021. години. Хемијски институт у Љубљани је опремљен најсавременијим апаратима за карактеризацију материјала, тако да се наставак сарадње у 2022. години огледа у примени тих апарата за детаљну физичку, хемијску, морфолошку и текстуралну анализу синтетисаних материјала (сорбената и катализатора) и објављивању радова категорије M20.
- Планира се наставак сарадње са универзитетима из Словачке и Чешке кроз заједничке апликације за пројекте билатералних и мултилатералних позива.

### ПЛАН РАДА ЗА 2022. ГОДИНУ - Департман за хемију

АКТИВНОСТ	број
Број планираних одбрана докторских дисертација	2
Број планираних одбрана завршних радова (дипломских)	
Број планираних одбрана завршних радова (мастер радова)	
Број планираних студентских научно-истраживачких радова (Приматијада и сл.)	
Број радова штампаних у: - часописима међународног значаја - домаћим часописима	70 7
Број предавања по позиву и усмена излагања: - на међународним скуповима - на домаћим скуповима - предавање по позиву на универзитету у иностранству	
Присуство на скуповима са штампаним изводом: - на међународним скуповима International Conference Ecological Truth and Environmental Research – EcoTER 2022 - на домаћим скуповима (навести скупове) Savetovanje o biotehnologiji, Čačak, Srbija	1 1
Планирани догађаји (у организацији катедре)	
Учешће на пројектима: -домаћим -међународним  Билатерална сарадња	1

<p><b>Број предавача из иностранства који ће одржати предавање на Факултету</b> (на позив Катедре)</p>	
<p><b>Број планираних курсева континуиране едукације</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обука за саветника за хемикалије</li> <li>- The international Summer School „Instrumental Analytical Techniques in Environment and Food Safety Control“</li> </ul>	<p><b>2</b></p>
<p><b>Број планираних обука наставника</b></p> <p>-</p>	
<p><b>Остало</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Уџбеници,</li> <li>- Помоћни уџбеници</li> <li>- Монографије</li> <li>- Обука лабораната, истраживача...</li> </ul>	<p><b>3</b></p>

## **План рада Департмана за рачунарске науке**

## I КАДРОВИ

Звање	Број
Асистент	6
Доцент	5
Ванредни професор	10
Редовни професор	8

Такође се очекује укључивање више студента докторских академских студија у наставни и научно истраживачки рад кроз пројектне циклусе које ће финансирати МПНТР по основу расписаних конкурса у 2022.

## II НАСТАВА

### 1. РЕДОВНА НАСТАВА

Током 2022. године наставници и сарадници са Департмана за рачунарске науке обављаће своју делатност у складу са Законом о високом образовању и важећим Статутом ПМФ-а у Нишу.

## III НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД

### 1. НАЦИОНАЛНИ НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ ПРОЈЕКТИ

- Планира се наставак рада на научно-истраживачком пројекту по привременом финансирању од стране МПНТР.
- Планира се реализација одобреног пројекта у оквиру програма *Идеје*, за који је Фонд за науку Републике Србије расписао конкурс.

### 2. УЧЕШЋЕ НА МЕЂУНАРОДНИМ ПРОЈЕКТИМА

- Планира се наставак међународног научно-истраживачког пројекта *Weighted pushdown automata with different acceptance modes*, а тражиће се и његово продужење за још једну годину.
- Планира се и научна сарадња са Факултетом за Математику и информатику (ФМИ), Универзитета Св. Климент Охридски из Софије, кроз прпрему заједничког пројекта у области *security/cyber-security*.
- Очекује се позитиван исход и реализација билатералног пројекта *Design and analysis of novel recurrent neural networks for computations in solving algebraic equations with high performance* са Кином за период 2021-2022.
- Очекује се позитиван исход и реализација билатералног пројекта *Strategic Framework and Recommendation Tool for Website Evaluation: Efficient Website Evaluation, from Hybrid Models Based on Multiple-Criteria Decision-Making Methods Towards Recurrent Artificial Neural Networks* са Индијом

### 3. УЧЕШЋЕ НА НАУЧНИМ СКУПОВИМА

- Обзиром на епидемиолошку ситуацију учешће се планира на online скуповима
- "The Sixteenth International Conference on Fuzzy Set Theory and Applications", која се одржава у Liptovský Ján

### 4. КУРСЕВИ КОНТИНУИРАНЕ НАСТАВЕ

## IV САРАДЊА

- Планира се наставак билатералне сарадње у оквиру пројекта *Bilateral project with National and Kapodistrian University Athens, Greek*.
- планира се сарадња са Universidad Politecnica de Madrid у оквиру Ерасмус+ пројеката мобилности.
- Планира се сарадња у оквиру Erasmus + програма мобилности студената и наставника са Универзитетом у Лајпцигу.
- Планира се сарадња у оквиру Erasmus+ програма мобилности са Софијским универзитетом Св. Климент Охридски, прецизније, са Факултетом за Математику и информатику.
- Потписан уговор о сарадњи у оквиру Erasmus+ програма мобилности са Политехничким универзитетом у Букурешту, Румунија, у оквиру ког је предвиђена размена више студената и професора.
- Планира се Workshop организује током летњег семестра у Нишу. Том workshopu trebalo bi da prisustvuju partneri iz Srbije (univerziteti u Beogradu, Novom Sadu i Kragujevcu), zatim inostrani partneri:
  1. Romeo Mano, full professor, Faculty of natural science, "Eqrem Cabej" University Gjirokaster, Albania
  2. Isidor Kokalari, full professor, Faculty of natural science, "Eqrem Cabej" University Gjirokaster, Albania
  3. Lorenc Ekonomi, full professor, Department of mathematics, "Fan S. Noli" University of Korce, Albania
  4. Ardian Cerava, Lecturer and Researcher at University " Fan S. Noli" Korce, Albania
  5. Luis J. Rodríguez Muñiz, Associate professor, Department of
  6. Statistics and Operations Research and Mathematics Education, University of Oviedo
  7. Laura Muñiz-Rodríguez, assistant professor, Department of
  8. Statistics and Operations Research and Mathematics Education, University of Oviedo
  9. Prof. PhD. María C. Cañadas, Faculty of Science Education, University of Granada
  10. Prof. PhD. Antonio Moreno Verdejo, Faculty of Science Education, University of Granada
  11. Irina Perfilieva, full professor, Institute for Research and Applications of Fuzzy Modeling, University of Ostrava

12. Petra Murinova, full professor, Institute for Research and Applications of Fuzzy Modeling, University of Ostrava
13. Vladimir Janis, full professor, Department of mathematics, University "Mateja Bela" Banska Bystrica
14. Schubertova Romana, assistant professor, Department of Biology and Ecology, University "Mateja Bela" Banska Bystrica
15. Martin Valcke, full professor, Department of Educational Studies, Ghent University
16. Annelies Vanderbeke, Educational Consultant, Ghent University

- Билатерална сарадња са University of Warsaw, Faculty of Mathematics, Informatics and Mechanics у оквиру NAWA Exchange Program for Students and Scientists
- У оквиру Erasmus+ пројекта планира се посета Faruk Ozger и Zeynep Odemis-Ozger са Izmir Katip Celebi univerziteta, Izmir, Turska

## V ИЗДАВАЧКА ДЕЛАТНОСТ

Планирано је издавање уџбеника, практикума и приручника који тренутно постоје у форми рукописа или скрипте у циљу ефикасног извођења наставе из следећих предмета:

- Рачунарска графика II - збирка задатака - штампање

Очекује се издавање научних часописа:

*Filomat* - 20 свезака,

*Applied Mathematics and Computer Science* - 1 свеска и

*Facta Universitatis* - 5 свезака.

Бесконечно мале деформације чворова, кривих и површи – монографија међународног значаја.

## VI ОСТАЛО

### ПЛАН РАДА ЗА 2022. ГОДИНУ – Департман за рачунарске науке

<b>АКТИВНОСТ</b>	<b>број</b>
<b>Број планираних одбрана докторских дисертација</b>	<b>(3)</b>
<b>Број планираних одбрана завршних радова (дипломских)</b>	<b>(1)</b>
<b>Број планираних одбрана завршних радова (мастер радова)</b>	<b>(10)</b>
<b>Број планираних студентских научно-истраживачких радова (Приматијада и сл.)</b>	<b>(10)</b>
<b>Број радова штампаних у:</b>	<b>(50)</b>
-часописима међународног значаја	<b>(10)</b>
-домаћим часописима	
<b>Број предавања по позиву и усмена излагања:</b>	<b>(3)</b>
-на међународним скуповима	<b>(2)</b>
-на домаћим скуповима	<b>(3)</b>
-предавање по позиву на универзитету у иностранству	

<b>Присуство на скуповима са штампаним изводом:</b> -на међународним скуповима ( <i>навести скупове</i> ) 1. 2. -на домаћим скуповима ( <i>навести скупове</i> ) 1. 2.	  0 0   
<b>Планирани догађаји</b> ( <i>у организацији катедре</i> )	<b>(0)</b>
<b>Учешће на пројектима:</b> -домаћим (4) -међународним (7)	
<b>Број предавача из иностранства који ће одржати предавање на Факултету</b> ( <i>на позив Департамента</i> )	<b>(3)</b>
<b>Број планираних курсева континуиране едукације</b>	<b>(0)</b>
<b>Број планираних обука наставника</b>	<b>(0)</b>
<b>Остало</b> Уџбеници (0), Помоћни уџбеници (1) Часописи (20+1+5)	<b>(28)</b>

## **План рада Департмана за биологију и екологију**



## I КАДРОВИ

Звање	Број
Асистент приправник	1
Асистент са докторатом	2
Доцент	3
Ванредни професор	13
Редовни професор	9

## II НАСТАВА

### 1. РЕДОВНА НАСТАВА

Предавања, аудитивне и лабораторијске вежбе, други облици наставе и испити, на свим нивоима студија ће бити одржани у складу са предвиђеним Планом и програмом студија, као и распоредом часова и испита.

## III НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД

Истраживања наставника и сарадника Департмана за биологију и екологију обухватиће:

- Таксономска, анатомска, фитохемијска, фитогеографска и еколошка истраживања васкуларних биљака са циљем таксономске ревизије критичких таксона и њихове конзервације.
- Утврђивање хемотексономских релација и фитохемијских адаптација биљака на еколошке услове.
- Проучавање конкурентних односа између биљака.
- Наставак еколошких и фитодендролошких истраживања одређених типова вегетације
- Испитивање генотоксичности и токсичности екстракта различитих биљних врста на модел систему *Drosophila melanogaster*.
- Наставак прикупљања узорака и парафинских калупа дифузних глиома са циљем детерминације биомаркера специфичних за српску популацију пацијената.
- Имунохистохемијска анализа протеинске експресије Об-метилгуанин-ДНК метилтрансферазе (MGMT).
- Евалуација степена метилације промотора гена за протеин налик хитинази 3 (CH13L1) и његове поузданости за предикцију и прогнозу глиобластома.
- Испитивање биолошких и фармаколошких ефеката (антиоксидативно, антимикробно, антиинфламаторно дејство) биљних уља и екстракта на анималним моделима.
- Испитивање потенцијала антимикробних продуката комбинаторних библиотека на факторе вируленције патогених микроорганизама.
- Таксономска, анатомска и еколошка истраживања животиња са циљем њихове конзервације.
- Истраживање комплекса врста унутар појединих родова биљних ваши.
- Развијање молекуларних маркера за тестовое токсичности.

- Развијање аутоматског идентификатора врста макробескичмењака базираног на дубоком учењу.
- Утврђивање хемотексономских релација и фитохемијских адаптација биљака на еколошке услове.
- Проучавања просторне динамике заједница врста водоземаца и гмизаваца у контексту климатских промена и антропогеног утицаја.
- Истраживање екологије мочварног мравника (*Phengaris teleius*, Lepidoptera) ради процене и ублажавања негативних ефеката климатских промена на подручју Европе, као и ради сагледавања еволуционих односа између мочварног мравника и биљака којима се хране одрасле јединке.
- Истраживања плавних подручја Дунава у циљу утврђивања динамике метазаједница риба и макробескичмењака и одређивања приоритета за рестаурацију станишта.
- Испитивање утицаја честица нанопластике на различите хидробионте. Испитивање токсичних сојева цијанобактерија и цијанотоксина на заједнице у акватичним екосистемима. Испитивање значаја микроалги за функционисање акватичних екосистема.
- Наставак истраживања лишајске индикације квалитета животне средине и биодиверзитета лишаја.
- Прикупљање података о флористичком саставу, еколошким афинитетима и дистрибуцији акватичних и мочварних фитоценоза на подручју источне и јужне Србије.
- Прикупљање узорака макрозообентоса слива Јужне Мораве са циљем дизајнирања нових метода биопроцене.
- Наставак истраживања лишајске индикације квалитета животне средине и биодиверзитета лишаја.

## 1. НАЦИОНАЛНИ НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ ПРОЈЕКТИ

- Планирано је пријављивање на текућим конкурсима Фонда за науку попут позива за ИДЕЈЕ пројекте.
- Наставак мониторинга батрахо и херпетофауне Сићевачке и Јелашничке клисуре.
- Наставак мониторинга батрахо и херпетофауне ПИО „Власина“ – ПИО Власина.
- Наставак реализације пројекта „Biologer: Building a bridge between citizen science and nature conservation“.

## 2. УЧЕШЋЕ НА МЕЂУНАРОДНИМ ПРОЈЕКТИМА

- Учествовање на текућим конкурсима Фонда за науку и EU HORIZON-а.
- Наставак учешћа у КОСТ акцији ПЕРИАМАР.
- Сарадња на пројекту „Can reduced frequency of mowing mitigate the negative impact of global temperature rise on precious wet meadow species communities?“, који финансира Национални научни савет.

- Очекује се учешће наставника у активностима предвиђеним у оквиру Еразмус пројекта *“Development of master curricula in ecological monitoring and aquatic bioassessment or Western Balkans HEIs (ECOBIAS)”*;

### 3. УЧЕШЋЕ НА НАУЧНИМ СКУПОВИМА

Планира се организација и учешће на домаћим и међународним симпозијумима, као и студијски боровци ради усавршавања у иностранству:

- Организација 14. Симпозијума о флори југоисточне Србије и суседних региона (Кладово, јун 2022. године);
- Коорганација Трећег конгреса биолога Србије 2022. године;
- Коорганација 13. Симпозијума Ентомолога Србије (Пирот, 2022. године);
- Учесће на 8. Балкански ботанички конгрес (8th Balkan Botanical Congress, Атина, Грчка, 2022. године);
- Учесће на II конгрес молекуларних биолога Србије (Београд, 2022. године);
- Могуће учешће у Еразмус Плус мобилности (кратки студијски боровци).

### IV САРАДЊА

У циљу реализације заједничких истраживања наставиће се сарадња са ледећим високошколским установама у земљи и иностранству:

- Сарадња са Јагелонским универзитетом у Кракову (Пољска).
- Универзитетом за менаџмент и екологију у Варшави (Пољска);
- Универзитетом Нингсја (Кина);
- Пољопривредним факултетом у Љубљани (Словенија);
- Природно-математичким факултетом у Београду, Новом Саду, Крагујевцу и Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици;
- Медицинским факултетом у Нишу и Крагујевцу;
- Технолошким факултетом у Лесковцу;
- Институтом за шумарство у Београду;
- Институтом за проучавање лековитог биља „Јосиф Панчић“ у Београду.
- Сарадња са Институтом за биолошка истраживања „Синиша Станковић“ у Београду;
- Шумским газдинством у Нишу;
- Основним и средњим школама у Србији.

### V ИЗДАВАЧКА ДЕЛАТНОСТ

Планирано је издавање уџбеника и помоћних уџбеника који су одобрени од стране Издавачког одбора Факултета:

- Публиковање монографије Флора долине Пчиње у југоисточној Србији аутора др Бојана Златковића и др Владимира Ранђеловића;
- Публиковање уџбеника Медицинска микробиологија аутора др Зорице Стојанови-Радић и др Николе Станковића;
- Публиковање уџбеника Морфологија и анатомија биљак аутора др Марине Јушковић;
- Публиковање уџбеника Фитоценологија – теоријске основе, методе и анализе, аутора др Драгане Јеначковић Гоцић и др Владимира Ранђеловића;
- Публиковање уџбеника Микробиологија хране аутора др Наташе Јоковић;

Остале активности:

- Издавање научног часописа Biologica Nyssana;
- Дигитализација података из публикованих радова о фауни дневних лептира Србије у оквиру Биологер платформе.

## VI ОСТАЛО

### ПЛАН РАДА ЗА 2022. ГОДИНУ - Департман за биологију и екологију

АКТИВНОСТ	број
<b>Број планираних одбрана докторских дисертација</b>	<b>3</b>
<b>Број планираних одбрана завршних радова (дипломских)</b>	<b>4</b>
<b>Број планираних одбрана завршних радова (мастер радова)</b>	<b>20</b>
<b>Број планираних студентских научно-истраживачких радова (Приматијада и сл.)</b>	
<b>Број радова штампаних у:</b>	<b>30</b>
- часописима међународног значаја	<b>10</b>
- домаћим часописима	
<b>Број предавања по позиву и усмена излагања:</b>	
- на међународним скуповима	<b>6</b>
- на домаћим скуповима	<b>6</b>
- предавање по позиву на универзитету у иностранству	
<b>Присуство на скуповима са штампаним изводом:</b>	
<b>-на међународним скуповима (навести скупове)</b>	
– Организација 14. Симпозијума о флори југоисточне Србије и суседних региона (Кладово, јун 2022. године);	<b>8</b>
– Координација Трећег конгреса биолога Србије 2022. године;	<b>8</b>
– Координација 13. Симпозијума Ентомолога Србије (Пирот, 2022. године);	<b>4</b>
– Учесће на 8. Балкански ботанички конгрес (8th Balkan Botanical Congress, Атина, Грчка, 2022. године);	<b>6</b>
– Учесће на II конгрес молекуларних биолога Србије (Београд, 2022. године);	<b>4</b>
<b>-на домаћим скуповима (навести скупове)</b>	
<b>Планирани догађаји (у организацији катедре)</b>	

<b>Учешће на пројектима:</b>	
<b>-домаћим</b>	
- Учествовање на текућим конкурсима Фонда за науку попут позива за ИДЕЈЕ пројекте.	4
- Наставак мониторинга батрахо и херпетофауне Сићевачке и Јелашничке клисуре.	8
- Наставак мониторинга батрахо и херпетофауне ПИО „Власина“ – ПИО Власина.	3
- Наставак реализације пројекта „Biologer: Building a bridge between citizen science and nature conservation“.	3
<b>-међународним</b>	
- Наставак учешћа у КОСТ акцији ПЕРИАМАР.	
- Сарадња на пројекту „Can reduced frequency of mowing mitigate the negative impact of global temperature rise on precious wet meadow species communities?“, који финансира Национални научни савет.	6
- Очекује се учешће наставника у активностима предвиђеним у оквиру Еразмус пројекта “ <i>Development of master curricula in ecological monitoring and aquatic bioassessment in Western Balkans HEIs (ECOBIAS)</i> ”;	4
- Могуће учешће у Еразмус Плус мобилности (кратки студијски боравак) кроз посету Универзитету у Теоуану, Мароко.	6
<b>Број предавача из иностранства који ће одржати предавање на Факултету</b> (на позив Катедре)	
<b>Број планираних курсева континуиране едукације</b>	
<b>Број планираних обука наставника</b>	
<b>Остало</b>	
• Уџбеници,	4
• Помоћни уџбеници	
• Монографије	1
• Обука лабораната, истраживача...	

## **План рада Департмана за математику**

## **I КАДРОВИ**

У реализацији наставног процеса на свим нивоима студија, према важећим студијским програмима учествоваће 25 наставника, 3 асистената, 5 студента докторских студија и 2 предавача. Очекује се укључивање више студента докторских академских студија у наставни и научно истраживачки рад кроз пројектне циклусе које ће финансирати МПНТР по основу расписаних конкурса у 2022.

## **II НАСТАВА**

### **1. РЕДОВНА НАСТАВА**

Током 2022. године наставници и сарадници са Департмана за математику обављаће своју делатност у складу са Законом о високом образовању и важећим Статутом ПМФ-а у Нишу.

## **III НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД**

### **1. НАЦИОНАЛНИ НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ ПРОЈЕКТИ**

<b>Број пројекта</b>	<b>Назив пројекта</b>	<b>Руководилац</b>	<b>Финансијер</b>

У летњем семестру 2022. године планира се реализација националног пројекта „Иновационе методе у настави математичке статистике (имнмс)“, изабраног на јавном позиву за финансирање пројеката у оквиру програмске активности Министарства просвете, науке и технолошког развоја, „Развој високог образовања“, објављеног 18. Јуна 2021. године.

Сем руководиоца пројекта, др Маје Обрадовић, учесници пројекта су и др Александар Настић и др Миодраг Ђорђевић.

Такође, у оквиру исте програмске активности планира се реализација пројекта „Mathematica у настави математике“ (MNM). Руководилац пројекта је др Марија Цветковић, а учесници пројекта су још др Јелена Манојловић, др Небојша Динчић, др Александра Капеша и др Катарина Ђорђевић. Циљ пројекта је имплементација програмског пакета Wolfram Mathematica у настави и притом ће се набавити четири лиценце.

Очекује се учешће на новим националним пројектима чији су руководиоци са Департмана за математику.

### **2. УЧЕШЋЕ НА МЕЂУНАРОДНИМ ПРОЈЕКТИМА**

### **3. УЧЕШЋЕ НА НАУЧНИМ СКУПОВИМА**

XXI Geometrical seminar,

Учешће на скуповима зависи од ситуације коју диктира постојећа пандемија, али и од начина финансирања истраживача, а то за следећу годину није познато.

#### 4. КУРСЕВИ КОНТИНУИРАНЕ НАСТАВЕ

Планира се се једном седмично одржавање научних семинара из области:

- функционалне анализе, теорије оператора, и сродних научних дисциплина (два семинара),
- стохастике (један семинар) и
- геометрије (један семинар),

на којима ће предавања држати, поред наставника Факултета, и водећи научници из земље и иностранстава.

#### IV САРАДЊА

Очекује се наставак сарадње са:

1. Faculty of Science, Department of Mathematics and Statistics, Masaryk University, Czech Republic;
2. Dipartimento di Matematica e Informatica "Ulisse Dini",
3. University of Florence, Italy, и Department of Mathematical Sciences, Osaka Prefecture University, Japan
4. Институт за математику, физику и механику, Љубљана, "Уопштени инверзи, операторске једначине и примене",
5. Уколико буде одобрена, планира се наставак билателарне сарадње са Департаманом у Осијеку, Хрватска, на још један једногодишњи период. У зависности од ситуације, у оквиру овог пројекта би се организовали онлине семинари или узајамне посете.

#### V ИЗДАВАЧКА ДЕЛАТНОСТ

Очекује се издавање:

- неколико монографија из области функционалне анализе, теорије оператора, опште алгебре, линеарне алгебре и нумеричке анализе,
- монографије из области анализе временских низова са целобројним вредностима.

Очекује се издавање научних часописа:

- *Filomat* - 20 свезака,
- *Functional Analysis, Approximation and Computation* - 3 свеске,
- *Applied Mathematics and Computer Science* - 1 свеска,
- *Journal of Functional and Stochastic Analysis* - 1 свеска.
- *Математика и информатика* - 2 свеске

Планира се завршетак и публикавање уџбеника:

- Диференцијалне једначине ,
- Нумеричко решавање диференцијалних једначина



- Методи нацртне геометрије,
- Математике за хемичаре, као и
- другог издања уџбеника са задацима из Финансијске математике,
- друго издање уџбеника са задацима Основи теорије бројева и полинома.

Такође, планира се:

- збирка задатака из Теорије оператора
- збирка задатака из Алгебарских структура
- друго издање збирке задатака са основама теорије из Вероватноће,
- збирка задатака из Геометрије
- Збирка Задатака из Анализе временских низова

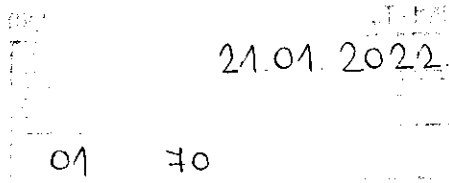
## VI ОСТАЛО

### ПЛАН РАДА ЗА 2022. ГОДИНУ - Департман за математику

АКТИВНОСТ	број
Број планираних одбрана докторских дисертација	(3)
Број планираних одбрана завршних радова (дипломских)	(2)
Број планираних одбрана завршних радова (мастер радова)	(12)
Број планираних студентских научно-истраживачких радова (Приматијада и сл.)	(6)
Број радова штампаних у:	(50)
-часописима међународног значаја	(5)
-домаћим часописима	
Број предавања по позиву и усмена излагања:	(20)
-на међународним скуповима	(12)
-на домаћим скуповима	(08)
-предавање по позиву на универзитету у иностранству	
Присуство на скуповима са штампаним изводом:	(20)
-на међународним скуповима ( <i>навести скупове</i> )	(10)
-на домаћим скуповима ( <i>навести скупове</i> )	
Планирани догађаји	(0)
Учешће на пројектима:	
-домаћим (4)	
-међународним (2)	
Број предавача из иностранства који ће одржати предавање на Факултету	(5)
Број планираних курсева континуиране едукације	(4)
Број планираних обука наставника	
Обука за опрему....	(0)
Обука за рад са лабораторијским животињама	
Остало	
Уџбеници (6)	
Помоћни уџбеници (5)	(38)
Монографије (2)	
Часописи (20+3+1+1=25)	



Наставно-научном већу  
Природно-математичког факултета  
Универзитета у Нишу



Предмет: Предлог за усвајање извештаја о припремној рецензији

На седници Већа Департамана за биологију и екологију, одржаној 21.01.2022. године, разматрани су извештајни рецензенијата др Димитра Лакушића, редовног професора Биолошког факултета, Универзитета у Београду, УНО Екологија, биогеографија и заштита животне средине и др Певене Кузмановић, вишег научног сарадника Биолошког факултета, Универзитета у Београду, УНО Екологија, биогеографија и заштита животне средине, о рукопису под називом „*Фитоценологија – теоријске основе, методе и анализе*“, аутора др Драгана Јеначковић Гоцић, доцента Природно-математичког факултета, Универзитета у Нишу, УНО Биотаника и др Владимира Раиђеловића, редовног професора Природно-математичког факултета, Универзитета у Нишу, УНО Биотаника. Чланови Већа Департамана за биологију и екологију једногласно су увојили позитивно оцењене извештаје горе наведених рецензенијата.

Предлажемо Наставно-научном већу Факултета да припремене извештаје усвоји и прихвати употребу рукописа као факултетског уџбеника.

У Нишу  
21.01.2022. године



Управник Департамана

др Тађјана Михајилов-Крестев

19.01.2022.

01 53

<b>Извештај рецензента Наставно научног већу, уџбеници и помоћни уџбеници (РУ)</b>			
Аутори (непотребно обрисати)	Др Драгана Јеначковић Гоцић	Доцент	Природно-математички факултет Унверзитета у Нишу
	Др Владимир Ранђеловић	Редовни професор	Природно-математички факултет Унверзитета у Нишу
Тип (непотребно обрисати)			<b>ПОМОЋНИ УЏБЕНИК</b> (практикум)
Назив	Фитоценологија – теоријске основе, методе и анализе		
Број страна текста	159		
Предмети којима је књига намењена (непотребно обрисати)	Фитоценологија, мастер академске студије, студијски програм: екологија		
	Екологија биљака, мастер академске студије, студијски програм: екологија		
Кратак опис обрађених тема у књизи, примедбе, сугестије, препоруке, коментари,...	<p>Рукопис „Фитоценологија – теоријске основе, методе и анализе“ смо детаљно прочитали, те смо ауторима у циљу његовог унапређења предложили одређене корекције и мање допуне које су они у целини прихватили.</p> <p>Рукопис је написан на 159 страна Letter формата, и садржи седам табела и 33 слике. Прву целину чини општи део који се односи на основне појмове и дефиниције у фитоценологији, и ову целину чини 6 тема – Предмет истраживања и историјски развој фитоценологије, Појам и дефиниција биљних заједница, асоцијација и природних састојина, Основне карактеристике биљних заједница, Диверзитет биљних заједница, Динамика биљних заједница, Динамика вегетације. Затим следи део који се бави методологијом фитоценолошких истраживања и прикупљања података на терену који је обрађен кроз две вежбе – Методологија израде фитоценолошких снимака, Vegapp – апликација за дигитализацију фитоценолошких података на терену. Затим се</p>		

	говорном подручју, уверени смо да се у целини овај рукопис може користити и као помоћна литература за друге сродне предмете на Природно-математичком факултету Универзитета у Нишу, као и на другим факултетима на којима се организује и изводи настава из области фитоценологије и сродних предмета.
Издање по реду	Прво издање
Предлог резидената (обрисати сувишно)	1. Рукопис прихватити без измена, као уџбеник, збирку задатака, практикум или приручник.
Др Дмитар Лакушић, редовни професор Биолошког факултета Универзитета у Београду	
Др Невена Кузмановић, виши научни сарадник Биолошког факултета Универзитета у Београду	
Датум:	19.01.2022.