

Република Србија  
УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ  
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ  
ФАКУЛТЕТ

Бр. 712/1-01  
Датум 18.6.2021

-Ниш-

**ЧЛАНОВИМА НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВЕЋА ФАКУЛТЕТА**

На основу члана 65. Закона о високом образовању ("Сл. гласник РС" бр. 88/2017 и 73/2018) и члана 76 Статута Факултета и члана 5, 12, 13, 14. и 15. Пословника о раду Наставно-научног већа ПМФ-а у Нишу, заказујем VIII седницу Наставно-научног већа ПМФ-а у Нишу, за среду 23.6.2021. године, са почетком у 12<sup>00</sup> сати.

За VIII седницу Наставно-научног већа Факултета предлажем следећи:


**ДНЕВНИ РЕД**

1. Разматрање и усвајање Извода из записника са VI седнице НН Већа одржане дана 29.5.2021. године и Извода из записника са VII електронске седнице НН Веће одржане дана 04.6.2021. године,
2. Обавештења декана,
3. Доношење Одлуке о усвајању Извештаја Комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације и достављање Универзитету ради давања сагласности,
4. Доношење Одлуке о усвајању Извештаја комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације и достављање Универзитету ради давања сагласности,
5. Доношење Одлуке о утврђивању предлога комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације,
6. Доношење Одлуке о утврђивању предлога комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације,
7. Доношење Одлуке о усвајању Извештаја комисије и утврђивање Предлога о стицању научног звања, научни сарадник,
8. Доношење Одлуке о усвајању Извештаја комисије и утврђивање Предлога о стицању научног звања, виши научни сарадник,

9. Доношење одлуке о стицању истраживачког звања истраживач-приправник
10. Доношење Одлуке о усвајању Извештаја рецензионе комисије,
11. Утврђивање Предлога Правилника о поступцима јавних набавки на ПМФ-у у Нишу,
12. Доношење одлуке о давању сагласности наставницима и сарадницима ПМФ-а у Нишу, за рад на другим високошколским установама,
13. Доношење Одлуке о усвајању Извештаја о резултатима анкетирања студената, наставника и сарадника ПМФ-а у Нишу, за школску 2018/2019. годину и 2019/2020. годину,
14. Захтеви департмана,
15. Доношење одлуке о усвајању ангажовања наставника и сарадника на департаментима ПМФ-а у Нишу,
16. Доношење одлуке о утврђивању предлога за чланове матичних научних одбора,
17. Доношење одлуке о усвајању листи ментора и допуна листи ментора, на департаментима ПМФ-а у Нишу,
18. Захтеви наставника,
19. Доношење одлуке о усвајању Извештаја наставника,
20. Разно.

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

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

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

## Образложење

Дневног реда за VIII седницу Наставно-научног већа Природно-математичког факултета заказану за среду 23.6.2021. године, са почетком у 12<sup>00</sup> сати.

### Тачка 1.

Извод из записника са VI седнице НН Већа одржане дана 29.5.2021. године и Извод из записника са VII електронске седнице НН Већа одржане дана 04.6.2021. године, налазе се у прилогу.

Потребно је исте размотрити и усвојити.

### Тачка 2.

Обавештења декана.

### Тачка 3.

-Веће Департамана за физику на седници одржаној дана 15.6.2021. године прихватило је Извештај комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације под називом: : „Улога величине и облика молекулских пропелера у њиховој динамичкој стабилности у моделу квантног Брауновог ротатора“, назив теме на енглеском језику: „THE ROLE OF SIZE AND SHAPE OF MOLECULAR PROPELLERS IN THEIR DYNAMIC STABILITY IN A QUANTUM BROWN ROTATOR MODEL“, кандидата Игора Петровића, дипломираног физичара за општу физику.

Наведени Извештај доставља се у прилогу.

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

-Веће Департамана за рачунарске науке на седници одржаној дана 15.6.2021. године прихватило је Извештај комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације под називом: „АЛГОРИТМИ ЗА БРЗО АПРОКСИМАТИВНО СПЕКТРАЛНО УЧЕЊЕ“, назив теме на енглеском језику: „ALGORITHMS FOR FAST APPROXIMATE SPECTRAL LEARNING“, кандидата Александра Трокицића, дипломираног информатичара-мастер.

Наведени Извештај доставља се у прилогу.

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

### Тачка 4.

- Веће Департамана за физику ПМФ-а у Нишу, на седници одржаној дана 15.6.2021. године прихватило је Извештај комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације под називом: "Локализоване структуре у нелинеарним фотонским решеткама с равним енергетским зонама у линеарном режиму" а назив теме на енглеском језику је: „Localized structures in nonlinear photonic lattices with flat-bands in linear limit“, кандидата Мирјане Стојановић, мастер физичара.

Наведени Извештај доставља се у прилогу.

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

---

#### Т а ч к а 5.

-Веће Департмана за биологију и екологију на седници одржаној дана 16.6.2021 године предложило је образовање комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације под називом: "**Примена хистопатолошких промена као потенцијалних биомаркера у акватичној екотоксикологији за процену токсичног ефекта наночестица на модел организму *Chironomus riparius***" а назив теме на енглеском језику је: „**Application of histopathological changes as potential biomarkers in aquatic ecotoxicology assessment of nanoparticle toxic effect on model organism *Chironomus riparius***“, кандидата Јелене Стојановић, мастер биолога, у саставу:

1. Др Перица Васиљевић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, ужа н/о Експериментална биологија и биотехнологија, председник,
2. Др Ђурађ Милошевић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу, ужа н/о Екологија и заштита животне средине, ментор,
3. Др Александра Зарубица, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, ужа н/о Примењена и индустријска хемија, члан,
4. Др Јелица Симеуновић, ванр. проф. ПМФ-а у Новом Саду, ужа н/о Микробиологија, члан,
5. Др Јелена Виторовић, доцент ПМФ-а у Нишу, ужа н/о Експериментална биологија и биотехнологија, члан.

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

#### Т а ч к а 6.

-Ирена Раца, мастер биолог, поднела је у одређеном броју примерака урађену докторску дисертацију под називом: „**Таксономија и филогенија серије *Verni Mathew (Crocus L.)* у југоисточној Европи – морфо-анатомски, цитолошки и молекуларни приступ**“, назив теме на енглеском језику: „**TAXONOMY AND PHYLOGENY OF SERIES VERNI MATHEW (CROCUS L.) IN SOUTHEASTERN EUROPE - MORPHO-ANATOMICAL, CYTOLOGICAL AND MOLECULAR APPROACH**“.

-Веће Департмана за биологију и екологију на седници одржаној дана 16.6.2021. године, предложило је комисију за оцену и одбрану наведене докторске дисертације у саставу:

1. Др Гордана Томовић, ред. проф. Биолошког фак. у Београду, ужа н/о Екологија, биогеографија и заштита животне средине, председник,

2. Др Владимир Ранђеловић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, ужа н/о Ботаника, ментор,
3. Др Марина Јушковић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу, ужа н/о Ботаника, члан.

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

---

**-Марија Димитријевић, мастер хемичар,** поднела је у одређеном броју примерака урађену докторску дисертацију под називом: **"Компаративно истраживање садржаја елемената и антиоксидативне активности одабраних врста гљива: хеометријски приступ"** а назив теме на енглеском језику је: **„Comparative research of the content of elements and antioxidant activity of selected mushroom species: a chemometric approach“.**

-Веће Департмана за хемију на седници одржаној дана 16.6.2021. године, предложило је комисију за оцену и одбрану наведене докторске дисертације у саставу:

1. Др Виолета Митић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, н/о Хемија, ужа н/о Аналитичка хемија, председник
2. Др Драган Ђорђевић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, н/о Хемија, ужа н/о Општа и неорганска хемија, ментор,
3. Др Весна Станков Јовановић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, н/о Хемија, ужа н/о Аналитичка хемија,
4. Др Гордана Поповић, ред. проф. Фармацеутског фак. у Београду, н/о Хемија, ужа н/о Неорганска хемија.

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

#### **Т а ч к а 7.**

-Извештај комисије број: **01-837** од **12.5.2021.** године за стицање научног звања, научни сарадник кандидата др **Александре Стефановић,** стављен је на увид јавности дана **12.5.2021.** године.

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

#### **Т а ч к а 8.**

-Извештај комисије број: **01-826** од **10.5.2021.** године за стицање научног звања, виши научни сарадник кандидата др **Миљане Радовић Вучић,** доктора наука-хемијске науке, стављен је на увид јавности дана **10.5.2021.** године.

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

### Т а ч к а 9.

-Кандидат **Милица Филиповић, мастер хемичар**, поднела је НН Већу Факултета Захтев број: 01-1060 од 10.6.2021. године, са потребном документацијом за избор у истраживачко звање истраживач-приправник.

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

### Т а ч к а 10.

#### Рецензенти:

1. Академик Драгољуб Мирјанић, АНУРС,
2. Др Сања Павловић, ванр. проф. Географског фак. у Београду,
3. Др Марија Братић, доцент ПМФ-а у Нишу.

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

**„ТУРИСТИЧКИ И ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИ ПОТЕНЦИЈАЛИ ВЛАСИНСКЕ МИКРОРЕГИЈЕ“.**

Аутора:

1. Др Томислава Павловића, ред. проф. ПМФ-а у Нишу (у пензији),
2. Др Иване С. Радоњић Митић, научног сарадника ПМФ-а у Нишу.
3. Др Анђелине В. Марић Станковић, истраживача-приправника,

Веће Департмана за географију на седници одржаној дана 14.6.2021. године, разматрало је и прихватило позитивну рецензију.

---

#### Рецензенти:

1. Др Гордана Стојановић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу,
2. Др Милан Декић, доцент Државног универзитета у Новом Пазару,
3. Др Ана Милтојевић, доцент Факултет заштите на раду у Нишу.

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

**„ЗБИРКА РЕШЕНИХ ЗАДАТАКА ИЗ ОРГАНСКЕ ХЕМИЈЕ“.**

Аутора:

1. Др Ника Радуловића, ред. проф. ПМФ-а у Нишу,
2. Др Марије Генчић, доцента ПМФ-а у Нишу.

Веће Департмана за хемију на електронској седници одржаној дана 26.5.2021. године, разматрало је и прихватило позитивну рецензију.

**Т а ч к а 11.**

Предлог Правилника о поступцима јавних набавки на ПМФ-у у Нишу, налази се у прилогу.

Потребно је утврдити предлог и доставити Савету ПМФ-а на даљи поступак.

**Т а ч к а 12.**

Захтеви за давање сагласности за ангажовање наставника и сарадника ПМФ-а у Нишу, за рад на другим високошколским установама, налазе се у прилогу.

Потребно је исте размотрити и усвојити.

**Т а ч к а 13.**

Извештај о резултатима анкетаирања студената, наставника и сарадника ПМФ-а у Нишу, за школску 2018/2019 и 2019/2020. годину, налази се у прилогу.

Потребно је исти размотрити и усвојити.

**Т а ч к а 14.**

Захтеви департмана налазе се у прилогу.

Потребно је исте размотрити и усвојити.

**Т а ч к а 15.**

Ангажовања наставника и сарадника за школску 2021/2022. годину, на департманима ПМФ-а, налазе се у прилогу.

Потребно је исте размотрити и усвојити.

**Т а ч к а 16.**

Предлози департмана за чланове матичних научних одбора, налазе се у прилогу.

Потребно је да НН Веће донесе одлуку о утврђивању предлога.

**Т а ч к а 17.**

Листе ментора и допуне листи ментора, на департманима ПМФ-а у Нишу, налазе се у прилогу.

Потребно је исте размотрити и усвојити.

**Т а ч к а 18.**

Захтеви наставника налазе се у прилогу.

Потребно је да НН Веће исте размотри и донесе одговарајућу одлуку.

**Т а ч к а 19.**

Извештај др Небојше Динчића, редовног професора на Департману за математику, налази се у прилогу.

Потребно је да НН Веће исти размотри и усвоји.

**Т а ч к а 20.**

Разно.



Република Србија  
УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ  
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ  
ФАКУЛТЕТ

Бр. 574/1-01

Датум 19.5.2021.

-Ниш -

**ИЗВОД ИЗ ЗАПИСНИКА**

Са VI седнице Наставно-научног већа Природно-математичког факултета одржане дана 19.5.2021. године.

Седници присуствују: 54 члана НН Већа Факултета.

Одсутни: др Предраг Станимировић, др Мирослав Ђирић, др Бранимир Тодоровић, др Марко Милошевић, др Маријана Илић Милошевић.

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

**ДНЕВНИ РЕД**

1. Разматрање и усвајање Извода из записника са V седнице НН Већа одржане дана 28.4.2021. године,
2. Обавештења декана,
3. Доношење Одлуке о образовању комисија за спровођење Конкурса за упис студената у I год. основних академских студија, мастер академских студија и докторских академских студија у школској 2021/2022. години,
4. Доношење одлуке о избору чланова Савета из реда запослених у настави,
5. Доношење Одлуке о усвајању Извештаја комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације и достављање Универзитету ради давања сагласности,
6. Доношење Одлуке о утврђивању предлога комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације,
7. Доношење Одлуке о усвајању Извештаја комисије и утврђивање Предлога о стицању научног звања, научни сарадник,
8. Доношење одлуке о одређивању рецензената за приспели рукопис,
9. Стављање ван снаге Одлуке о прихватању Извештаја о оцени научне заснованости предложене теме докторске дисертације, број: 1196/1-01 од 14.11.2018. године и Предлога одлуке о именовању ментора, број: 1196/2-01 од 14.11.2018. године,

## 10. Разно.

### **Тачка 1.**

Др Мирослав Ристић, редовни професор на Департману за математику, уложио је примедбу на Извод из записника са V седнице НН Већа одржане дана 28.4.2021. године, на тачку 17. а која гласи „Утврђивање предлога Финансијског извештаја и Завршног рачуна за 2020. годину, на ПМФ-у у Нишу“.

„ Др Мирослав Ристић, редовни професор на Департману за математику ПМФ-а, поставио је питање Декану да ли је на нивоу Факултета успостављен Систем интерне ревизије. Декан је дао негативан одговор, тј. одговорио је да систем интерне ревизије није успостављен на нивоу факултета. Тада је др Мирослав Ристић поставио питање зашто то до сада није урађено с обзиром да је Факултет као корисник јавних средстава обавезан да успостави систем интерне ревизије, према Закону о буџетском систему.

Такође, поставио је питање када управа факултета планира да успостави систем интерне ревизије.“ На то је декан Факултета одговорио да ће систем интерне ревизије бити спроведен на тај начин што ће се Систематизацијом радних места на ПМФ-у у Нишу, предвидети радно место „интерног ревизора“.

Др Александар Настић, редовни професор на Департману за математику, је на такав одговор декана Факултета рекао да сматра да није потребно да систем интерне ревизије буде успостављен кроз радно место „интерног ревизора“, већ да је за Факултет повољније да то буде лице из неке друге организације које ће бити екстерно ангажовано за обављање тих послова и које мора да има одговарајућу Лиценцу за рад на тим пословима.

Наставно-научно веће је након усвојених примедби др Мирослава Ристића и др Александра Настића усвојило Извод из записника са V седнице НН Већа одржане дана 28.4.2021. године.

### **Тачка 2.**

---

### **Тачка 3.**

Наставно-научно веће донело је ОДЛУКУ о именовању комисија за спровођење конкурса за упис студената у прву годину ОАС, МАС и ДАС студија у шк. 2021/2022. години.

На предлог Деканата ПМФ-а у Нишу, именује се Централна уписна комисија у следећем саставу:

1. Проф. др Снежана Тошић, продекан за наставу, председник,  
Заменик, проф. др Александар Радивојевић, продекан за међународну сарадњу
2. Проф. др Александра Павловић, продекан за науку, члан  
Заменик, проф. Др Дејан Илић, продекан за мат.финанс. пословање,
3. Милена Јовановић, шеф Службе за наставу и студентска питања,  
Заменик Маја Павловић, референт у Служби за наставу и студентска питања.

## II

а) Веће Департмана за **ГЕОГРАФИЈУ** на седници одржаној дана 21.4.2021. године, дало је предлог НН Већу за образовање комисије за спровођење пријемног испита и комисије за рангирање, у следећем саставу:

### **Комисија за спровођење пријемног испита и рангирање кандидата, за упис на ОАС Географија:**

1. Др Љиљана Стричевић, председник  
Заменик др Нинослав Голубовић,
2. Др Мрђан Ђокић, члан  
Др Наташа Мартић Бурсаћ, заменик
3. Др Јелена Живковић, члан,  
Др Милена Гоцић, заменик

### **Комисија за спровођење пријемног испита и рангирање кандидата, за упис на МАС Географија:**

1. Проф. др Ранко Драговић, редовни професор, председник  
заменик, др Милан Ђорђевић, доцент
2. Проф. др Селим Шаћировић, ванредни професор, члан  
заменик, доц. др Марија Братић,
3. Проф. др Татјана Ђекић, ванредни професор, члан  
заменик доц. др Милан Миловановић.

### **Комисија за спровођење пријемног испита и рангирање кандидата, за упис на МАС Туризам:**

1. Проф. др Ранко Драговић, редовни професор, председник  
заменик, др Милан Ђорђевић, доцент
2. Проф. др Селим Шаћировић, ванредни професор, члан  
заменик, доц. др Марија Братић,
3. Проф. др Татјана Ђекић, ванредни професор, члан  
заменик доц. др Милан Миловановић.

б) Веће Департмана за **РАЧУНАРСКЕ НАУКЕ** на седници одржаној дана 13.5.2021. године, дало је предлог НН Већу за образовање комисије за спровођење пријемног испита и комисије за рангирање, у следећем саставу:

### **Комисија за спровођење пријемног испита на ОАС Рачунарске науке:**

1. др Иван Станимировић, председник  
Др Марко Милошевић, заменик
2. Др Ивана Мицић, члан  
Заменик, др Марко Миладиновић
3. Др Стефан Станимировић, члан

Заменик др Иван Станковић

**Комисија за рангирање на ОАС и спровођење пријемног испита и рангирање на МАС Рачунарске науке:**

1. Др Светозар Ранчић, председник  
Заменик др Весна Величковић,
2. Др Марко Петковић, члан  
Заменик др Милан Башић
3. Лазар Стојковић, члан  
Заменик др Александар Стаменковић

**Комисија за спровођење пријемног испита и рангирање на ДАС Рачунарске науке:**

1. Др Мирослав Тирић, ред. проф., председник
2. Др Предраг Станимировић, ред. проф., члан
3. Др Милан Тасић, ред. проф., члан.

в) Веће Департмана за МАТЕМАТИКУ на седници одржаној дана 14.4.2021 године, дало је предлог НН Већу за образовање комисије за спровођење пријемног испита и комисије за рангирање, у следећем саставу:

**Комисија за спровођење пријемног испита и рангирање кандидата, за упис на ОАС Математика:**

1. Др Марија Цветковић, председник,  
Заменик, др Снежана Живковић Златановић,
2. Др Драган Ђорђевић, члан  
Заменик др Марија Милошевић,
3. Др Миљана Јовановић, члан  
Заменик др Милан Златановић

**Комисија за спровођење пријемног испита и рангирање кандидата, за упис на МАС Математика:**

1. Др Мића Станковић, председник,  
Заменик др Дијана Мосић,
2. Др Јелена Манојловић, члан  
Заменик др Марија Крстић,
3. Др Дејан Илић, члан,  
Заменик др Владимир Павловић.

**Комисија за спровођење пријемног испита и рангирање кандидата, за упис на ДАС Математика:**

1. Др Миодраг Ђорђевић, председник,  
Заменик др Небојша Динчић,
2. Др Александар Настић, члан  
Заменик др Јована Николов Раденковић,
3. Др Мирослав Ристић, члан

Заменик др Драгана Цветковић Илић.

г) Веће Департмана за **ХЕМИЈУ** на седници одржаној дана 14.4.2021. године, дало је предлог НН Већу за образовање комисије за спровођење пријемног испита и комисије за рангирање, у следећем саставу:

**Комисија за спровођење пријемног испита и рангирање кандидата, за упис на ОАС Хемија:**

1. Др Драган Ђорђевић, председник  
Заменик др Никола Николић,
2. Др Јелена Мрмошанин, члан  
Заменик, др Весна Станкови Јовановић,
3. Др Марија Генчић, члан  
Заменик др Данијела Костић.

**Комисија за спровођење пријемног испита и рангирање кандидата, за упис на МАС Хемија:**

1. Др Емилија Пецев Маринковић, председник  
Заменик, др Ивана Рашић Мишић,
2. Др Јелена Николић, члан,  
Заменик др Виолета Митић,
3. Др Снежана Јовановић, члан,  
Заменик др Горан Петровић.

**Комисија за спровођење пријемног испита и рангирање кандидата, за упис на МАС Примењена хемија:**

1. Др Емилија Пецев Маринковић, председник,  
Заменик, др Ивана Рашић Мишић,
2. Др Јелена Николић, члан,  
Заменик, др Виолета Митић
3. Др Снежана Јовановић, члан  
Заменик, др Горан Петровић.

**Комисија за спровођење пријемног испита и рангирање кандидата, за упис на ДАС Хемија:**

1. Др Емилија Пецев Маринковић, председник,  
Заменик, др Ивана Рашић Мишић,
2. Др Јелена Николић, члан,  
Заменик, др Виолета Митић,
3. Др Снежана Јовановић, члан,  
Заменик, др Горан Петровић.

д) Веће Департмана за **БИОЛОГИЈУ И ЕКОЛОГИЈУ** на седници одржаној дана 14.4.2021. године, дало је предлог НН Већу за образовање комисије за спровођење пријемног испита и комисије за рангирање, у следећем саставу:

**Комисија за спровођење пријемног испита и рангирање кандидата, за упис на ОАС Биологија:**

1. Др Марина Јушковић, ванр. проф, председник  
Заменик, др Данијела Николић,
2. Др Бојан Златковић, члан,  
Заменик др Зорица Митић,
3. Др Драгана Јеначковић Гоцић, члан,  
Заменик, др Драгана Стојичић.

**Комисија за спровођење пријемног испита и рангирање кандидата, за упис на МАС Биологија:**

1. Др Татјана Митровић, председник,  
Заменик, др Светлана Тошић,
2. Др Јелена Виторовић, члан,  
Заменик, др Наташа Јоковић,
3. Др Маријана Илић Милошевић, члан,  
Заменик, др Владимир Цветковић.

**Комисија за спровођење пријемног испита и рангирање кандидата, за упис на МАС Екологија и заштита животне природе:**

1. Др Славиша Стаменковић, председник,  
Заменик, др Јелка Црнобрња Исаиловић,
2. Др Милица Стојковић Пиперац, члан,  
Заменик, др Ана Савић,
3. Др Драгана Стојадиновић, члан,  
Заменик, др Ђурађ Милошевић.

**Комисија за спровођење пријемног испита и рангирање кандидата, за упис на ДАС Биологија:**

1. Др Владимир Жикић, председник  
Заменик, др Владимир Ранђеловић,
2. Др Саша Станковић, члан,  
Заменик, др Љубиша Ђорђевић,
3. Др Зорица Стојановић Радић, члан  
Заменик, др Татјана Михајилов Крстев.

ђ) Веће Департмана за **ФИЗИКУ** на седници одржаној дана 13.4.2021. године, дало је предлог НН Већу за образовање комисије за спровођење пријемног испита и комисије за рангирање, у следећем саставу:

**Комисија за спровођење пријемног испита и рангирање кандидата, за упис на ОАС :**

1. Др Лана Пантић Ранђеловић, председник  
заменик Др Биљана Самарџић,
2. Др Ненад Милојевић, члан  
заменик, др Милан Милошевић,  
Др Лазар Раденковић, члан  
заменик, Данило Делибашић, асистент.

**Комисија за спровођење пријемног испита и рангирање кандидата, за упис на ОАС :**

1. Др Љиљана Стевановић, председник  
заменик Др Саша Гоцић,
2. Др Јасмина Јекнић Дугић, члан  
заменик, др Весна Манић,  
Др Драгољуб Димитријевић члан  
заменик, Јелена Алексић.

**Комисија за спровођење пријемног испита и рангирање кандидата, за упис на ДАС :**

1. Др Горан Ђорђевић, председник  
заменик Др Ненад Милојевић,
2. Др Иван Манчев, члан  
заменик, др Ана Манчић,  
Др Сузана Стаменковић, члан  
заменик, Љиљана Костић.

**Тачка 4.**

-Наставно-научно веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку да се за чланове Савета Факултета из реда запослених у ваннастави, бирају:

- Драган Радивојевић, Лабораторија за физику,
- Предраг Николић, Рачунарски центар.

Мандат изабраним члановима почиње да тече од дана верификације на седници Савета Факултета.

---

-Наставно-научно веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку да се за чланове Савета Факултета из реда запослених у настави, бирају се:

- Др Драган С. Ђорђевић, ред. проф. Департмана за математику,
- Др Александар С. Настић, ред. проф. Департмана за математику,
- Др Предраг Станимировић, ред. проф. Департмана за рачунарске науке,
- Др Бранимир Тодоровић, ванр. проф. Департмана за рачунарске науке,
- Др Саша Гоцић, ванр. проф. Департмана за физику,
- Др Ненад Милојевић, ванр. проф. Департмана за физику,
- Др Нико Радуловић, ред. проф. Департмана за хемију,
- Др Бојан Златковић, ред. проф. Департмана за биологију и екологију,
- Др Владимир Жикић, ред. проф. Департмана за биологију и екологију,
- Др Наташа Мартић Бурсаћ, ванр. проф. Департмана за географију,
- Др Марија Братић, доцент Департмана за географију.

Мандат изабраним члановима почиње да тече од дана верификације на седници Савета Факултета.

## Тачка 5.

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

**ПРИХВАТА СЕ Извештај о оцени научне заснованости предложене теме докторске дисертације, кандидата Јелене Николић, мастер биолога, под називом: "Морфо-анатомска и фитохемијска варијабилност рода *Abies* Mill. (Pinaceae) на Балканском полуострву" а назив теме на енглеском језику је: „Morpho-anatomical and phytochemical variability of genus *Abies* Mill. (Pinaceae) in the Balkan Peninsula“.**

Извештај доставити Универзитету у Нишу ради давања сагласности.

---

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

**ПРИХВАТА СЕ Извештај о оцени научне заснованости предложене теме докторске дисертације, кандидата Јелене Станковић, мастер еколога, под називом: "Микропластика у слатководним екосистемима: *in-situ* и *ex-situ* истраживања на одабраним модел организмима макробескичмењака" а назив теме на енглеском језику је: „Microplastic in freshwater ecosystems: *in-situ* and *ex-situ* research on selected model organisms of macroinvertebrates“.**

Извештај доставити Универзитету у Нишу ради давања сагласности.

---

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

**ПРИХВАТА СЕ Извештај о оцени научне заснованости предложене теме докторске дисертације, кандидата Душана Ђорђевића, мастер математичара, под називом: "Апроксимације решења стохастичких диференцијалних једначина применом *Taylor*-ових редова" а назив теме на енглеском језику је: „The approximations of solutions to stochastic differential equations by applying Taylor series“.**

Извештај доставити Универзитету у Нишу ради давања сагласности.

---

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

**ПРИХВАТА СЕ Извештај о оцени научне заснованости предложене теме докторске дисертације, кандидата Јелене Алексић, мастер физичара, под називом: "Испитивање структурних, магнетних и луминесцентних својстава материјала на бази итријум трифлуорида допираних јонима ретких земаља" а назив теме на енглеском језику је:**



**„Study of structural, magnetic and luminescence properties of yttrium trifluoride-based materials doped with rare-earth ions“.**

Извештај доставити Универзитету у Нишу ради давања сагласности.

**Тачка 6.**

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

Утврђује се предлог комисије за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата **Марко Стојановић, мастер физичар**, под називом: **„Тахионска инфлација у холографској космологији“**, назив теме на енглеском језику је: **„TACHYON INFLATION IN HOLOGRAPHIC COSMOLOGY“**, у саставу:

1. Др Предраг Јовановић, научни саветник Астрономске опсерваторије у Београду, ужа н/о Астрофизика (председник),
2. Др Горан Ђорђевић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, ужа н/о Теоријска физика (ментор),
3. Др Драгољуб Димитријевић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу, ужа н/о Теоријска физика и примене (ментор),
4. Др Милан Милошевић, доцент ПМФ-а у Нишу, ужа н/о Теоријска физика (члан).

**Тачка 7.**

- Извештај комисије број: 01-623 од 08.4.2021. године за стицање научног звања научни сарадник кандидата **др Александра Костића, доктора наука-математичке науке**, стављен је на увид јавности дана 25.10.2019. године.

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

- Извештај комисије број: 01-629 од 08.4.2021. године за стицање научног звања научни сарадник кандидата **др Вишње Мадих, доктора наука-биолошке науке**, стављен је на увид јавности дана 25.10.2019. године.

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

**Тачка 8.**

-На предлог Већа Департмана за географију, Наставно-научно веће ПМФ-а донело је одлуку:

За давање стручне оцене- рецензије рукописа под називом:

**„ТУРИСТИЧКИ И ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИ ПОТЕНЦИЈАЛИ ВЛАСИНСКЕ МИКРОРЕГИЈЕ“**

Аутора:

1. Др Томислав М. Павловић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу (у пензији),
2. Др Ивана С. Радоњић Митић, научни сарадник ПМФ-а у Нишу,

3. Анђелина В. Марић Станковић, истраживач-приправник ПМФ-а у Нишу.

именују се рецензенти и то:

1. Академик Драгољуб Љ. Мирјанић, АНУРС,
2. Др Сања Павловић, ванр. проф. Географског фак. Универзитета у Београду,
3. Др Марија Братић, доцент ПМФ-а у Нишу.

**Тачка 9.**

-Наставно-научно веће ПМФ-а у Нишу, донело је одлуку **о стављању ван снаге** Одлуке о прихватању Извештаја о оцени научне заснованости предложене теме докторске дисертације, под називом: "Гљиве из породице **Boletaceae** и **Russulaceae** – испитивање одабраних хемијских карактеристика и биолошких активности", назив теме на Енглеском језику је: „**Mushrooms of Boletacea and Russulaceae families – assessment of selected chemical characteristics and biological activities**“, број: 1196/1-01 од 14.11.2018. године, кандидата Марије Димитријевић, мастер хемичара, студента докторских академских студија.

-Наставно-научно веће ПМФ-а у Нишу, донело је одлуку **о стављању ван снаге** Предлога Одлуке о именовању ментора др Виолете Митић, редовног професора, за предложену тему докторске дисертације, број: 1196/2-01 од 14.11.2018. године.

**Тачка 10.**

Разно.

Записник водила:

Снежана Ћирић, дипл. правник

НАСТАВНО-НАУЧНО ВЕЋЕ  
ПРЕДСЕДНИК  
ДЕКАН  
Проф. др Перица Васиљевић

574 | 2-02

19.5.2021.

Записник о гласању за избор чланова Савета  
на седници Наставно-научног већа Факултета  
одржаној 19.05.2021. године

Одлуком Наставно-научног већа Природно-математичког факултета на седници одржаној 19.05.2021. године, а на предлог декана Факултета, изабрани смо за чланове Комисије са задатком да спроведемо поступак гласања по тачки дневног реда „Доношење одлуке о избору чланова Савета из реда запослених у настави и запослених у ваннастави“.

Пошто је декан Факултета установио да постоји кворум за рад, односно да седници присуствује 54 од укупно 59 чланова Већа, секретар Факултета је уз прозивку поделио гласачке листиће члановима Већа који су својим потписом потврдили преузимање и извршили чин гласања.

Након завршетка гласања Комисија се повукла са гласачким материјалом и уз присуство секретара Факултета извршила пребројавање и констатовала следеће:

- у гласачкој кутији пронађена су 54 гласачка листића,
- неподељених и неоверених гласачких листића је било 5, због одсуства чланова Већа,
- за утврђене предлоге Већа Департмана, резултати су следећи:

**Департман за математику:**

1. др Драган Ђорђевић, редовни професор – 40 гласова,
2. др Александар Настић, редовни професор – 48 гласова.

**Департман за рачунарске науке:**

1. др Предраг Станимировић, редовни професор – 45 гласова,
2. др Бранимир Тодоровић, ванредни професор – 48 гласова.

**Департман за физику:**

1. др Саша Гоцић, ванредни професор – 49 гласова,
2. др Ненад Милојевић, ванредни професор – 51 глас.

**Департман за хемију:**

1. др Нико Радуловић, редовни професор – 43 гласа.

**Департман за биологију и екологију:**

1. др Бојан Златковић, редовни професор – 50 гласова,
2. др Владимир Жикић, редовни професор – 48 гласова.

**Департаман за географију:**

1. др Наташа Мартић Бурсаћ, ванредни професор – 51 глас,
2. др Марија Братић, доцент – 52 гласа.

- за утврђене предлоге запослених у ваннастави, резултати су следећи:

1. Драган Радивојевић, Лабораторија за физику – 48 гласова,
2. Предраг Николић, Рачунарски центар – 48 гласова.

Комисија констатује да су утврђени предлози Већа Департамана и запослених у ваннастави освојили потребну већину гласова и да су наведени кандидати изабрани за чланове Савета Факултета за мандатни период од 3 године.

Комисија констатује да није било неправилности у поступку гласања.


Комисија је ставила гласачки материјал на увид члановима Већа, али заинтересованих за увид није било.

У раду Комисије учествовао је и секретар Факултета без права одлучивања.


Завршено у 12:50 сати.




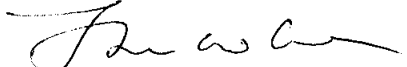
Секретар

  
Ранко Шелмић, дипл. правник

Комисија

  
др Милан Златановић, ред. проф.

  
др Милан Митић, ред. проф.

  
др Јелена Живковић, доцент

Република Србија  
УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ  
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ  
ФАКУЛТЕТ

Бр. 658/1-01

Датум 04.6.2021.

-Ниш -

**ИЗВОД ИЗ ЗАПИСНИКА**

Са VII електронске седнице Наставно-научног већа Природно-математичког факултета одржане дана 04.6.2021. године.

Седници присуствују: 52 члана НН Већа Факултета.

Одсутни: др Јелена Игњатовић, др Бранимир Тодоровић, др Дејан Алексић, др Весна Станков Јовановић, др Милан Митић, др Маријана Илић Милошевић, др Светлана Тошић.

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

**ДНЕВНИ РЕД**

1. Обавештења декана,
2. Доношење Одлуке о усвајању Извештаја Комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације и достављање Универзитету ради давања сагласности,
3. Доношење Одлуке о утврђивању предлога комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације,
4. Доношење Одлуке о усвајању Извештаја комисије и утврђивање Предлога о стицању научног звања, научни сарадник,
5. Доношење одлуке о усвајању Извештаја комисије за избор у истраживачко звање истраживач-сарадник,
6. Разно.

**Тачка 1.**

Обавештења декана.

**Тачка 2.**

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

**ПРИХВАТА СЕ** Извештај за оцену и одбрану урађене докторске дисертације, кандидата **Јелене Стаменковић, мастер хемичара**, под називом: „Хемијска анализа лако

испарљивих компоненти, биолошка активност и хемотаксономске карактеристике врста рода *Chaerophyllum* L. (Apiaceae) са подручја Србије“, назив теме на енглеском језику: „Chemical analysis of the volatiles, biological activity and chemotaxonomic characteristics of the species of genus *Chaerophyllum* L. (Apiaceae) from the territory of Serbia“.

Извештај је достављен Универзитету у Нишу ради давања сагласности.

### Тачка 3.

- Након разматрања предлога **Већа Департамента за хемију**, НН Веће је утврдило предлог комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације под називом: "Нови хибриди фeroцена са различитим тијаза хетероциклусима: синтеза, спектрална карактеризација и биолошка активност“ а назив теме на енглеском језику је: „New ferrocenyl-thiaza heterocycle-containing hybrids: synthesis, spectral characterization and biological activity“, кандидата **Јелене Аксић**, мастер хемичара, у саставу:

1. Др Нико Радуловић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, н/о Хемија, ужа н/о Органска хемија и биохемија, председник,
2. Др Марија Генчић, доцент ПМФ-а у Нишу, н/о Хемија, ужа н/о Органска хемија и биохемија, ментор и члан,
3. Др Марија Сакач, ред. проф. ПМФ-а у Новом Саду, н/о Хемија, ужа н/о Органска хемија, члан,
4. Др Зорица Стојановић Радић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу, н/о Биологија, ужа н/о Експериментална биологија и биотехнологија, члан,
5. Др Павле Ранђеловић, доцент Медицинског фак. у Нишу, н/о Медицина, ужа н/о Физиологија, члан.

### Тачка 4.

- Извештај комисије број: 01-796 од 29.4.2021. године, за стицање научног звања научни сарадник кандидата др **Слободана Најдановића**, доктора наука-хемијске науке, стављен је на увид јавности дана 29.4.2021. године.

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

### Тачка 5.

- Извештај комисије број: 01-723 од 20.4.2021. године за стицање истраживачког звања истраживач – сарадник кандидата **Александре Петровић**, мастер математичара, стављен је на увид јавности дана 20.4.2021. године.

НН Веће донело је одлуку о стицању истраживачког звања истраживач – сарадник.

-Извештај комисије број: 01-774 од 27.4.2021. године. године за стицање истраживачког звања истраживач – сарадник кандидата **Јелене Николић**, мастер биолога, стављен је на увид јавности дана 27.4.2021. године.

НН Веће донело је одлуку о стицању истраживачког звања истраживач – сарадник.

-Извештај комисије број: 01-787 од 28.4.2021. године, за стицање истраживачког звања истраживач – сарадник кандидата **Јоване Стојановић, мастер биолога**, стављен је на увид јавности дана **28.4.2021.** године.

НН Веће донело је одлуку о стицању истраживачког звања истраживач – сарадник.

-Извештај комисије број: 01-794 од 29.4.2021. године, за стицање истраживачког звања истраживач – сарадник кандидата **Маје Јовановић, мастер еколога**, стављен је на увид јавности дана **29.4.2021.** године.

НН Веће донело је одлуку о стицању истраживачког звања истраживач – сарадник.

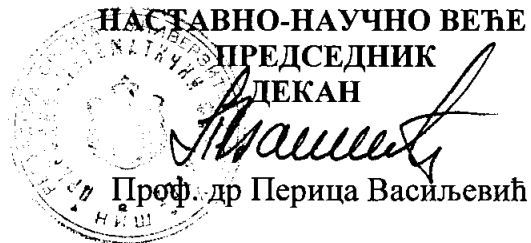
### Тачка 6.

Разно.

Записник водила:



Снежана Тирић, дипл. правник



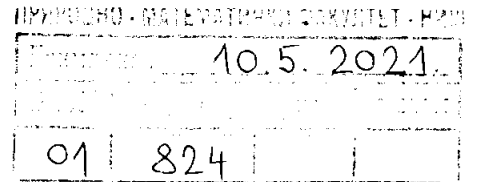
**ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**

**ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ**

Презиме, име једног  
родитеља и име Петровић Слободан Игор  
Датум и место рођења 12.07.1972. Београд, Србија

**Основне студије**

Универзитет Универзитет у Нишу  
Факултет Природно-математички факултет у Нишу  
Студијски програм Физика  
Звање Дипломирани физичар за општу физику  
Година уписа 2005.  
Година завршетка 2013.  
Просечна оцена 8,23



**Магистарске студије**

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

**Докторске студије**

Универзитет Универзитет у Нишу  
Факултет Природно-математички факултет у Нишу  
Студијски програм Физика  
Година уписа 2013.  
Остварен број ЕСПБ бодова 150  
Просечна оцена 9,42

**НАСЛОВ ТЕМЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**

Наслов теме докторске дисертације Улога величине и облика молекулских пропелера у њиховој динамичкој стабилности у моделу квантног Брауновог ротатора

Наслов теме докторске дисертације на енглеском језику The role of size and shape of molecular propellers in their dynamic stability in a quantum Brown rotator model

Име и презиме ментора, звање Јасмина Јекнић-Дугић, ванредни професор

Број и датум добијања сагласности за тему докторске дисертације 8/17-01-005/20-009, 29. 06.2020.

**ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**

Број страна 214  
Број поглавља 15  
Број слика (шема, графика) 35



Број табела 0

Број прилога 0

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

Р. бр. Аутор-и, наслов, часопис, година, број волумена, странице Категорија

1. I. Petrović, J. Jeknić-Dugić, M. Arsenijević, M. Dugić, Dynamical stability of the weakly nonharmonic propeller-shaped planar Brownian rotator, *Phys. Rev. E* **101**, 012105 (2020).

Разматрани су услови динамичке стабилности отвореног квантног ротатора изложеног слабо нехармоничном (са малим кубним чланом) спољашњем потенцијалу. Посебно је истакнута важност овог модела за реалне физичке моделе молекулских пропелера. Анализа је спроведена у оквиру модела успостављеног мастер једначином Калдеире и Легета. Коришћена су два општа метода статистичке анализе стабилности динамике модела: тзв., време првог пролаза, као и динамика стандардних одступања основног скупа канонски коњугованих опсервабли угла и момента импулса ротатора. Решавање добијених спрегнутих диференцијалних једначина за моменте (до четвртог реда) је обављено једним делом аналитички, а другим делом нумерички, коришћењем стандардног и адаптивног Рунге-Кута метода четвртог реда. M21

Jasmina Jeknić-Dugić, Igor Petrović, Momir Arsenijević, Miroljub Dugić, Dynamical stability of the one-dimensional rigid Brownian rotator: The role of the rotator's spatial size and shape, *J. Phys.: Condens. Matter* **30**, 195304 (2018).

Облик и величина су основне карактеристике макроскопских, класичних система па као такве представљају посебан изазов у оквиру темељног проблема „преласка са квантног на класично“, тј., проблема квантне теорије мерења. Молекулски зупчаници, у облику пропелера, су идеалан и реалан физички терен за истраживања у овом смислу. У овом раду је то успостављено под моделским претпоставкама које непосредно воде линеарној зависности коефицијента пригушења и момента инерције од броја лопатица пропелера. Коришћена је мастер једначина Калдеире и Легета као методска основа, у коју горе поменута зависност уноси нове елементе – ефективну зависност, иначе независних, величина. Добијен је богат скуп физичких уочавања. M22

Igor Petrović, Jasmina Jeknić-Dugić, The first and second moments for the quantum Brownian planar rotator in external harmonic classical field, *Facta Universitatis* **15**, 071 (2017).

У раду су експлицитно представљени математички изрази за стандардна одступања и корелациону функцију за азимутални угао ротације и њему канонски коњуговани момент импулса раванског (једнодимензионалног) квантног Брауновог ротатора у спољашњем хармонијском потенцијалу. Уочено је да постоје неке физички значајне разлике између разматраног модела и модела слободног ротатора који је добро проучен у литератури. M51

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

**ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ОДБРАНУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**

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

ДА

Кандидат Игор Петровић објавио је један научни рад категорије М 21, на којем је први аутор, један рад категорије М 22 на којем је други потписани аутор, као и један рад категорије М 51, чији је издавач Универзитет у Нишу, на којем је први аутор. У том смислу, кандидат Игор Петровић испуњава услове за оцену и одбрану докторске дисертације.

**ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**

Кратак опис појединих делова дисертације (до 500 речи)

У Уводу се излаже мотивација истраживања и детаљи избора модела и метода који се користе у раду.

У следећем поглављу се излажу основни појмови о молекулским ротаторима и пропелерима и приказ класичног приступа проучавању њихове динамике.

У наредна два поглавља се даје кратки приказ основних елемената теорије отворених система и теорије квантне декохеренције.

У поглављу "Модел Калдеире и Легета" се излаже приказ поменутог модела који је основни модел који се користи у дисертацији, при чему су приказани и неки детаљи микроскопског извођења мастер једначине Калдеире и Легета.

У поглављу "Модел утицаја величине молекулских пропелера на њихову динамичку стабилност" се прецизира задатак рада на основу модела Калдеире и Легета, као и статистичке методе коришћене за испитивање динамичке стабилности молекулских пропелера. Поступак укључивања величине пропелера у квантномеханички формализам, који је у овом раду по први пут уведен, описан је и анализиран кроз зависност момента инерције и јачине интеракције са окружењем од броја лопатица пропелера. Наводе се различити случајеви спољашњег потенцијала и различите комбинације вредности параметара окружења. Презентује се квантни аналогон стандардног метода испитивања динамичке стабилности, тзв. квантно време првог пролаза.

У следећа три поглавља се излажу резултати добијени за случај када је потенцијал једнак нули, затим када је потенцијал хармонијски, као и када је слабо нехармонијски (мали кубни члан у потенцијалу).

У пратећим додацима изложен је детаљан поступак добијања система једначина чија су решења потребна за израчунавање стандардних одступања угла и момента импулса, као и детаљан поступак њиховог решавања.

У поглављима Дискусија и Закључак су размотрени сви важни детаљи примењеног модела и добијених резултата.

## **ВРЕДНОВАЊЕ РЕЗУЛТАТА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**

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

Главни циљеви дисертације су:

- развијање метода за квантномеханички опис динамике реалних молекулских пропелера као отворених квантних система
- проучавање улоге квантних поправки познатих класично-физичких резултата
- општи критеријуми за практично корисне поступке за оптимално успостављање стабилности динамике молекулских пропелера.

Узимајући у обзир детаљно представљен научни проблем, физички задатак и методе које се имплементирају, као и детаљну разраду наведеног, можемо констатовати да је општи циљ дисертације испуњен.

Примењен је квантномеханички опис динамике реалних молекулских пропелера као отворених квантних система, кроз употребу модела квантног Брауновог кретања Калдеире и Легета, проширен увођењем зависности момента инерције и јачине интеракције са окружењем од броја лопатица пропелера. На основу овога уочене су квантне поправки које се, типично, не очекују у класичнофизичким моделима. Уведена је нова метода испитивања динамичке стабилности – квантни аналогон класичног метода, тзв., времена првог пролаза. Добијени резултати показују како величина молекулских пропелера утиче на њихову динамичку стабилност, за сваки модел потенцијала и сваку опсерваблу (угла ротације и момента импулса) засебно. Закључено је да не постоје једноставна правила за контролу ротације молекула, већ су неопходни поступци оптимизације на основу комбинација више различитих критеријума, што је поступак сличан инжењерској оптимизацији.

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

Основне доприносе дисертације представљају осмишљавање и примена новог модела проучавања динамике молекулских пропелера, који је заснован на квантном моделу Брауновог кретања Калдеире и Легета, овде проширеног увођењем зависности момента инерције и јачине интеракције са окружењем од величине молекулских пропелера, односно од њиховог броја лопатица. Уведена је нова метода испитивања динамичке стабилности - квантно време првог пролаза. Добијени су резултати који показују сложену зависност динамичке стабилности од

величине молекулских пропелера, са незанемарљивим квантним поправкама.

**Оцена самосталности научног рада кандидата (до 100 речи)**

Кандидат Игор Петровић је прво-потписани аутор на једном раду категорије M21, као и на раду категорије M51, док је другопотписани аутор на раду категорије M22, чиме је и самосталност кандидата формално поткрепљена. У току рада на дисертацији, кандидат Игор Петровић испољио је висок ниво самосталности и иницијативе у свим важним сегментима истраживачког рада, укључујући и писање објављених радова. При томе, вредно је истицања да је нумерички део истраживања (који представља знатан део укупног стручног дела), кандидат урадио потпуно самостално.

**ЗАКЉУЧАК (до 100 речи)**

Комисија је донела следећи закључак:

Докторска дисертација под називом „Улога величине и облика молекулских пропелера у њиховој динамичкој стабилности у моделу квантног Брауновог ротатора“ кандидата Игора Петровића представља оригинални научни рад. Резултати добијени у оквиру ове дисертације верификовани су публикавањем једног рада категорије M21, једног рада категорије M22 и једног рада категорије M51.

На основу свега наведеног, Комисија предлаже Наставно-научном већу Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу и Научно-стручном већу Универзитета у Нишу да се кандидату Игору Петровићу одобри одбрана докторске дисертације под називом „Улога величине и облика молекулских пропелера у њиховој динамичкој стабилности у моделу квантног Брауновог ротатора“.

**КОМИСИЈА**

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

8/17-01-004/21-019

Датум именовања Комисије

19.04.2021. године

Р.  
бр.

Име и презиме, звање

Потпис

- |    |  |   |
|----|--|---|
|    | др Горан Ђорђевић, редовни професор              | председник  |
| 1. | Теоријска физика<br>(Научна област)              | Природно-математички факултет, Ниш<br>(Установа у којој је запослен)        |
|    | др Јасмина Јекнић-Дугић, ванредни професор       | ментор, члан  |
| 2. | Теоријска физика и<br>примене<br>(Научна област) | Природно-математички факултет, Ниш<br>(Установа у којој је запослен)        |
|    | др Милан Пантић, редовни професор                | члан  |
| 3. | Теоријска физика<br>(Научна област)              | Природно-математички факултет, Нови Сад<br>(Установа у којој је запослен)   |
|    | др Љубиша Нешић, редовни професор                | члан  |
| 4. | Теоријска физика<br>(Научна област)              | Природно-математички факултет, Ниш<br>(Установа у којој је запослен)        |
|    | др Момир Арсенијевић, доцент                     | члан  |
| 5. | Квантна физика<br>(Научна област)                | Природно-математички факултет, Крагујевац<br>(Установа у којој је запослен) |

Датум и место:

28.04.2021. године, Ниш

**ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**

**ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ**

Презиме, име једног  
родитеља и име **Александар (Боривоје) Трокишић**  
Датум и место рођења **06.03.1989., Ниш**

**Основне студије**

Универзитет **Универзитет у Нишу**  
Факултет **Природно – математички факултет**  
Студијски програм **Информатика**  
Звање **Информатичар**  
Година уписа **2007**  
Година завршетка **2010**  
Просечна оцена **10,00**

06.5.2021.  
01 810

**Мастер студије, магистарске студије**

Универзитет **Универзитет у Нишу**  
Факултет **Природно – математички факултет**  
Студијски програм **Информатика**  
Звање **Дипломирани информатичар - мастер**  
Година уписа **2010**  
Година завршетка **2012**  
Просечна оцена **10,00**  
Научна област **Рачунарске науке**  
Наслов завршног рада **Уграђивање скривених Марковљевих модела у Хилбертов простор**

**Докторске студије**

Универзитет **Универзитет у Нишу**  
Факултет **Природно – математички факултет**  
Студијски програм **Рачунарске науке**  
Година уписа **2012**  
Остварен број ЕСПБ бодова **150**  
Просечна оцена **10,00**

**НАСЛОВ ТЕМЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**

Наслов теме докторске дисертације **Алгоритми за брзо апроксимативно спектрално учење (Algorithms for fast approximate spectral learning)**

Име и презиме ментора, звање **др Бранимир Тодоровић, ванредни професор**

Број и датум добијања сагласности за тему докторске дисертације **НСВ број 8/17-01-004/20-014 од 08.06.2020. године**

**ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**

Број страна **115**  
Број поглавља **5**  
Број слика (шема, графикона) **14**  
Број табела **10**  
Број алгоритама **10**

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

Р. бр.

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

Категорија

**A. Trokicić and B. Todorović, *Constrained spectral clustering via multilayer graph embeddings on a grassmann manifold*, International Journal of Applied Mathematics and Computer Science, 2019, 29(1), 125-137**

1 У раду су представљен алгоритам у коме се спектрално кластеровање са ограничењима разматра као спектрално кластеровање без ограничења над вишеслојним графом, при чему су ограничења имплементирана као слојеви графа. Применом Нистромове апроксимације, добијена је меморијска и временска сложеност линеарна по броју улазних примера, без обзира на број ограничења. Алгоритам постиже супериорну или упоредиву тачност на скуповима података из реалног живота, у поређењу са постојећим, савременим алгоритмима спектралног кластеровања са ограничењима. При томе треба нагласити да је сложеност постојећих алгоритама квадратна по броју чворава у графу, док је сложеност предложеног алгоритама линеарна. Предложени алгоритам ефикасно користити и јака и слаба ограничења, а временска сложеност алгоритама не зависи од величине скупа ограничења.

M21

**A. Trokicić and B. Todorović, *On expected error of randomized nystrom kernel regression*, Filomat, 2020, 34(11), 3871-3884**

2 Кернел методе представљају класу алгоритама машинског учења који омогућавају откривање и учење образаца у простору са великим (могуће чак бесконачним) бројем димензија, добијеним нелинеарним пресликавањем улазног простора. Битан недостатак основне метода кернела је њихова временска сложеност. За скуп од  $n$  улазних примера (вектора карактеристика), временска сложеност методе кернела је  $O(n^3)$ , што је неприхватљиво за велике скупове података. Метода заснована на случајним Нистромовим карактеристикама, је метода апроксимације која омогућава смањивање временске сложености до  $O(nr^2 + r^3)$  где је  $r$  број случајно изабраних улазних вектора. Временска сложеност  $O(r^3)$  последица је чињенице да је потребно извршити спектрално разлагање  $r \times r$  Грамове матрици, а ако је  $r$  велики број, чак је и апроксимативни алгоритам дуготрајан. У раду је примењена рандомизована декомпозиција сингуларних вредности (СВД), чиме се даље смањује временска сложеност. Улазни параметри случајног СВД алгоритама су  $r \times r$  Грам матрица и број  $m < r$ . У овом случају временска сложеност је  $O(nm^2 + r^2m + m^3)$ , а линеарна регресија је имплементирана са  $m$ -димензионалним случајним карактеристикама. У раду је доказана теорема да је очекивана вредност грешке предиктора, добијеног овом методом, готово иста као грешка предиктора добијеног основном методом кернела. Емпиријски је показано да је нови предиктор тачнији од оног који користи само Нистромову методу.

M22

**A. Trokicić, *Approximate spectral learning using Nystrom method*, Facta Universitatis, Series: Mathematics and Informatics, 2016, Vol. 31, No 2, 569-578**

3 Алгоритми кластеровања са ограничењима, као улаз добијају скуп узорака и скуп ограничења којима се дефинише да ли треба два узорка сместити у исти кластер или не. Алгоритми спектралног кластеровања смештају узорке у кластере, на основу сопствених вектора матрице, израчунате за дати скуп улазних примера. У раду је проучавана класа алгоритама спектралног кластеровања под задатим ограничењима у којима се задата ограничења имплементирају модификовањем матрице сусетства у графу. Предложени алгоритам комбинује Нистромову методу са постојећим алгоритмом спектралног учења да би постигао линеарну временску сложеност. Алгоритам је тестиран на скуповима података из реалног живота и показано је да постиже упоредиву, а на неким скуповима и већу тачност од оригиналних алгоритама, уз линеарну временску сложеност као веома битну карактеристику.

M51

**A. Trokicić and B. Todorović, *Nystrom views via the randomized SVD for semi-supervised learning*, The Fourth Conference on Information Theory and Complex Systems, TINKOS 2016, October 27-28**

4 У овом раду је разматран проблем полу-надгледане регресије кернела. Предложен је алгоритам заснован на примени рандомизоване декомпозиције сингуларних вредности. Алгоритам случајно бира  $r$  вектора карактеристика. Применом Нистромове методе конструише се нови поглед, при чему се декомпозиција сопствених вредности  $r \times r$  матрице изводи методом рандомизоване декомпозиције случајних вредности (два пута). Над два погледа се изводи каноничка корелациона анализа и на крају се примењује линеарна регресија са каноничком нормом.

M64

**A. Trokicić and B. Todorović, *Error analysis of a kernel regression based on a randomized matrix approximation*, The Fifth Conference on Information Theory and Complex Systems, TINKOS 2017, November 9-10**

5 У раду су разматране перформансе предикције рандомизоване апроксимације матрице кернела, примењене на проблем полу-надгледане регресије са више погледа. Подразумева се да се улаз састоји од  $n$   $d$ -димензионалних вектора. Често се приступа решавању овог проблема применом Нистромове методе,

M64

где се  $m$  ( $m \ll n$ ) колона матрице кернела случајно бира и читава матрица апроксимира на основу одабраних колона. У раду је показано да се коришћењем  $l$  (где је  $l > m$ ) случајно одабраних колона, за конструкцију  $m$ -димензионалних случајних вектора карактеристика, постижу бољи резултати у кернел регресији него када се користе  $m$  колона. Предложени алгоритам има линеарну временску сложеност. Доказана је теорема, да је очекивана грешка регресије применом апроксимираних кернела, заснована на комбинацији Нистромове методе и рандомизоване декомпозиције сингуларних вредности, слична грешки основне (без апроксимација) регресије кернела.

A. Troković and B. Todorović, *Randomized nystrom features for fast regression: An error analysis*, In: Ćirić M., Droste M., Pin JĚ. (eds) Algebraic Informatics. CAI 2019. Lecture Notes in Computer Science, vol 11545, Springer, 2019, pages 249-257.

У раду је разматран проблем брзе апроксимативне регресије кернела. Кернели могу да пресликају простор улазних карактеристика у бесконачно димензионални простор, али временска сложеност од  $O(n^2)$  представља озбиљно ограничење за реалне скуповете података са великим бројем примера. Обично се користи апроксимације, као што је Нистромова метода, заснована на случајном одабиру колона. Главна предност овог алгоритма је његова временска сложеност која је сведена на  $O(nm^2 + m^3)$ , док је меморијска сложеност такође сведена на  $O(nm)$  јер не захтева израчунавање целокупне матрице. Произвољан број  $m \ll n$  представља и величину случајно одабраног подскупа улазног скупа и димензионалност случајних вектора карактеристика. Нистромов метод се може проширити рандомизираним декомпозицијом сингуларних вредности (СВД) тако да  $l$  (где је  $l > m$ ) број случајно одабраних колона матрице кернела. Ове колоне се користе се за конструкцију  $m$ -димензионалних случајних вектора карактеристика, при чему се постиже временска сложеност линеарна по броју примера:  $n$ . Приближна матрица израчунато на овај начин је боља апроксимација од матрице израчунате Нистромовом методом. У раду је доказано да је очекивана грешка апроксимативног предиктора језгра, изведеног овом методом, приближно иста као и грешка предиктора добијеног основном, временски комплексном, методом кернела. Емпиријски је показано да  $l$  случајно изабраних колоне матрице кернела, које се користе за конструкцију  $m$  димензионалних вектора случајних карактеристика, на проблему регресије, дају мању грешку него  $m$  случајно изабраних колона.

M33

## ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ОДБРАНУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

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



Проблеми разматрани у овој тези су актуелни у области машинског учења и вештачке интелигенције. Сви резултати приказани у дисертацији су нови и оригинални, неки од тих резултата су већ публиковани. Ти резултати су приказани широј научној јавности на домаћим и међународним научним конференцијама. Дисертација је написана прегледно и технички коректно. Предложени алгоритми, теореме и докази су такође коректни. У уводу кандидат даје анализу проблема разматраних у дисертацији и истиче опште идеје и мотивацију за истраживања. Вредност дисертације се огледа у јасној поставци проблема, у дефинисању решења, заснованим на иновативним апроксимацијама временски сложених алгоритма, теоријској анализи предложених решења и практичној имплементацији у МАТЛАБ-у, која је омогућила евалуацију и потврду тачности на реалним скуповима података. Теоријске анализе сложености (временске и меморијске) алгоритма учења и тачност добијених модела потврђене су експериментима. Према томе, кандидат испуњава све услове за одбрану докторске дисертације који су предвиђени Законом о високом образовању, Статутом Универзитета и Статутом Факултета.

## ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Кратак опис појединих делова дисертације (до 500 речи)

У 1. глави су уведени основни појмови, описане постојеће методе из литературе и дефинисани су конкретни проблеми који се решавају. Описане су спектралне методе машинског учења и апроксимативне методе које се користе за њихово убрзавање. Описани су основни алгоритми спектралног кластеровања и кернел регресије, указано је на потребу убрзавања алгоритама и наведено је које главе су посвећене опису решења којима је постигнуто њихово убрзавање.

У 2. глави разматран је проблем проблем спектралног кластеровања са ограничењима. Предложени су и имплементирани нови алгоритми засновани на спектралном кластеровању без ограничења на вишеслојном графу. Полазна идеја алгоритма је да податке и ограничења представи у виду вишеслојног графа, на који се затим примењује алгоритам спектралног кластеровања без ограничења. Имплементирани алгоритам је тестиран на реалним скуповима података, са различитим врстама ограничења (строгим, slabим, неконзистентним и са шумом), и показали да постиже супериорне или сличне резултате са најбољим модерним алгоритмом за спектрално кластеровање. Затим је разматран проблем временске сложености предложеног алгоритма, који је квадратан по броју инстанци. Ради унапређења временске сложености предложена је употреба Нистромове методе апроксимације, што је довело до линеарне временске сложености по броју примера. За сада је ово је једини алгоритам спектралног кластеровања са ограничењима такве сложености, који се може применити и на проблемима са строгим и slabим ограничењима, без обзира на укупан број ограничења.

Сви резултати представљени у Глави 2 су оригинални резултати кандидата, који су публиковани у часописима International Journal of Applied Mathematics and Computer Science, 2019, (категорија M21) и Facta Universitatis, Series: Mathematics and Informatics, 2016, (категорија M51).

У 3. глави решаван је проблем спектралног кластеровања када не постоји коректан скуп ограничења. Као предлог решења предложен је алгоритам спектралног кластеровања који самостално учи. Алгоритам се може користити за спектрално кластеровање са ограничењима и без ограничења. Самостално учење се односи на учење нових ограничења, без обзира на врсту улаза. Чак и када не постоје ограничења, она се аутоматски додају кроз процес самоучења. Алгоритам је флексибилан, у смислу да ограничења могу бити и слаба и строга. Алгоритам постиже временску и меморијску сложеност линеарну по броју примера у скупу за учење. Ово је за сада једини алгоритам спектралног кластеровања која самостално учи, са овом временском и меморијском сложености. Упореди је са другим алгоритмима спектралног кластеровања и у односу на њих показао бољу тачност на реалним примерима.

Сви резултати представљени у Глави 3 су оригинални резултати кандидата.

У 4. глави је разматран проблем убрзавања кернел регресије применом случајних Нистромових карактеристика. Методе кернела углавном имају кубну временску сложеност. Методе, засноване на случајним Нистром карактеристикама смањују временску сложеност на  $O(np^2+pr^3)$ , при чему је  $p$  број случајно одабраних улазних примера. Применом апроксимативне декомпозиције сингуларних вредности, користећи  $p$  случајно одабраних колона (при чему је  $p > m$ ) за конструкцију  $m$ -димензионалних случајних вектора карактеристика на основу којих се имплементира регресија, додатно се смањује временска сложеност алгоритма на  $O(np^2+pr^2m+m^3)$  и своди на линеарну сложеност по броју примера  $n$ . На реалним скуповима података је показано да  $m$ -димензионални случајни вектори карактеристика, изведени из  $p$  случајно одабраних улазних вектора, дају тачније резултате од случајних Нистромових карактеристика.

Сви резултати представљени у Глави 4 су оригинални резултати кандидата, који су публиковани у часопису Filomat, 2020, (категорије M22) и саопштени на научним конференцијама TINKOS 2016 и 2017, и International Conference on Algebraic Informatics, 2019.

У 5. глави, закључку, укратко је описана структура дисертације, указано је на проблеме који су решавани, и наведене су битне особине предложених решења.

## ВРЕДНОВАЊЕ РЕЗУЛТАТА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ

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

*Остварени су сви научни циљеви постављени у пријави докторске дисертације. Предложен је, анализиран, имплементиран и тестиран алгоритам спектралног кластеровања са строгим, slabим, неконзистентним и ограничењима са шумом. За сада је ово је једини алгоритам спектралног кластеровања са ограничењима, линеарне временске сложености, који се може применити и на проблемима са строгим и slabим ограничењима, без обзира на укупан број ограничења. Предложен, анализиран и имплементиран је самоучећи алгоритам спектралног кластеровања када не постоји добар скуп ограничења, који такође има временску и меморијску сложеност линеарну по броју примера. И овај алгоритам је за сада једини који самостално учи са линеарном сложености. За кернел регресију је изведен, анализиран имплементиран и тестиран алгоритам, такође са линеарном сложености по броју примера.*

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

*Резултати ове докторске дисертације су део истраживања спроведених у оквиру научно-истраживачког пројекта бр. 174013 Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Они су представљени широкој научној јавности на више домаћих и међународних научних конференција. Резултати дисертације публиковани су у међународном часопису International Journal of Applied Mathematics and Computer Science, 2019 (категорија 21), међународном часопису Filomat, 2020, (категорија 22) и домаћем часопису Facta Universitatis, Series: Mathematics and Informatics, 2016 (категорија 51).*

Оцена самосталности научног рада кандидата (до 100 речи)

*Током израде своје докторске дисертације кандидат је показао да се може самостално бавити научним радом и долазити до вредних научних резултата. Самостално је одабрао област кернел метода као тему својих истраживања, и у договору са ментором дефинисао проблеме којима ће се конкретно бавити: временска и меморијска сложеност алгоритама. Самостално је дошао до оригиналних предлога решења и радио на њиховој теоријској анализи, имплементацији и тестирању предложених решења. Сви резултати теоријске анализе нових алгоритама су потврђени тестирањем на проблемима са подацима из реалног живота. И теоријска анализа и експерименти су показали да су његова решења по временској сложености далеко боља (са линеарном сложености по броју примера), а по тачности упоредива или боља од постојећих алгоритама.*

## ЗАКЉУЧАК (до 100 речи)

Проблеми разматрани у овој тези су веома актуелни и уклапају се у глобалне смерове истраживања и развоја области вештачке интелигенције и машинског учења. Сви резултати приказани у дисертацији су нови и оригинални, а добар део тих резултата је већ публикован у међународним и домаћим часописима и представљени на домаћим и међународним конференцијама. Дисертација је написана прегледно и технички коректно. Предложени алгоритми, теореме и докази су такође коректни. Вредност дисертације представља јасна поставка проблема и дефинисање решења, заснованих на иновативним апроксимацијама, које су довеле до алгоритама са линеарном временском и меморијском сложеностију. Вредност дисертације се посебно огледа у теоријској анализи нових алгоритама, имплементацији и експерименталној потврди предложених решења. Теоријске анализе сложености (временске и меморијске) алгоритама учења и тачност добијених модела потврђене су експериментима на реалним скуповима података.

На основу свега овог Комисија са задовољством предлаже Наставно-научном већу Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу да прихвати докторску дисертацију Александра Трокицића под насловом Алгоритми за брзо апроксимативно спектрално учење (*Algorithms for fast approximate spectral learning*) и да одобри њену јавну одбрану.






### КОМИСИЈА

Број одлуке ННВ о именовану Комисије

НСВ број 8/17-01-004/21-021 од 19.04.2021. године

Датум именовања Комисије

19.04.2021.

Р. бр.	Име и презиме, звање	Потпис
	др Мирослав Ђирић, редовни професор Универзитет у Нишу, Природно-математички факултет (Научна област) (Установу у којој је запослен)	председник 
1.	Рачунарске науке (Научна област)	ментор, члан 
	др Бранимир Тодоровић, ванредни професор Универзитет у Нишу, Природно-математички факултет (Установу у којој је запослен)	
2.	Рачунарске науке (Научна област)	члан 
	др Зоран Огњановић, научни саветник Математички институт САНУ (Установу у којој је запослен)	
3.	Математичке науке (Научна област)	члан 
	др Драган Јанковић, редовни професор Универзитет у Нишу, Електронски факултет (Установу у којој је запослен)	
4.	Рачунарске науке (Научна област)	члан 
	др Марко Петковић, редовни професор Универзитет у Нишу, Природно-математички факултет (Установу у којој је запослен)	
5.	Рачунарске науке (Научна област)	

Датум и место:

Ниш, Београд, 05.05.2021.



**ИЗВЕШТАЈ О НАУЧНОЈ ЗАСНОВАНОСТИ ТЕМЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**

**ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ**

Презиме, име једног  
родитеља и име Стојановић (Горан) Мирјана  
Датум и место рођења 15.5.1993. Ниш

**Основне студије**

Универзитет у Нишу  
Факултет Природно-математички факултет  
Студијски програм Физика  
Звање физичар  
Година уписа 2012.  
Година завршетка 2015.  
Просечна оцена 9,67

**Магистарске студије**

Универзитет у Нишу  
Факултет Природно-математички факултет  
Студијски програм Општа физика  
Звање мастер физичар  
Година уписа 2015.  
Година завршетка 2018.  
Просечна оцена 9,80  
Научна област физика  
Наслов завршног рада Модел електричне проводности аксона

**Докторске студије**

Универзитет у Нишу  
Факултет Природно-математички факултет  
Студијски програм Физика  
Година уписа 2018.  
Остварен број ЕСПБ бодова 150  
Просечна оцена 9,92

**ПРИКАЗ НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КАНДИДАТА**

Р. бр.	Аутор-и, наслов, часопис, година, број волумена, странице	Категорија
1	<p><b>M. G. Stojanović, M. Stojanović Krasić, A. Maluckov, M. Johansson, I. A. Salinas, R. A. Vicencio, M. Stepić:</b> „Localized modes in linear and nonlinear octagonal-diamond lattices with two flat bands”, Phys. Rev. A <b>102</b>, 023532 (2020).                      У овом раду проучавана је локализација и пропација светлости кроз Октагонално-дијамантску димензионалну фотонску решетку. Решавањем низа спрегнутих једначина Шредингеровог типа с кубном (Керовом) нелинеарношћу добијен је енергетски спектар који у линеарном режиму чине две равне и две дисерзивне зоне, од којих једна додирује равне зоне у такозваним Дираковим тачкама. Аналитичким и нумеричким методама испитивано је постојање и стабилност локализованих структура типа линеарних својствених мода равне зоне – компактона и различитих фамилија нелинеарних мода. У присуству слабе дефокусирајуће нелинеарности одређена је критична вредност величине решетке за добијање фамилије компактних нелинеарних локализованих мода која потиче из одговарајућих фамилија линеарних компактних мода.</p>	M21

Рад припада научној области докторске дисертације

ДА

НЕ

ДЕЛИМИЧНО

M. Stojanović Krsić, M. G. Stojanović, A. Maluckov, L. J. Maczewsky, A. Szameit, M. Stepić: „Localized modes in a two-dimensional lattice with a pluslike geometry”, Phys. Rev. E **102**, 032207 (2020).

У овом раду разматрана је дводимензионална фотонска решетка нове геометрије, која се може добити уписивањем примитивних хелија квадратног облика у додекагоналну решетку. Простирање светлости кроз овакву решетку, названу “Плус” решетка, моделовано је системом нелинеарних диференцијалних једначина

- 2 Шредингеровог типа. Описан је линеарни спектар униформне и димеризоване Плус решетки који се састоји од једне равне и четири дисперзивне зоне. Као посебност истакнута је робусност триплета који се састоји од две дисперзивне и једне равне зоне. Описано је како димеризација отвара забрањене зоне између дисперзивних. Испитан је утицај нелинеарности на компактоне моде и пронађене су фамилије нелинеарних локализованих мода у забрањеним зонама. M21

Рад припада научној области докторске дисертације

ДА

НЕ

ДЕЛИМИЧНО

M. Stojanović Krsić, M. G. Stojanović, A. Maluckov and M. Stepić: „Localized modes in two-dimensional “plus” lattice”, The seventh International School and Conference on Photonics „Photonica 2019”, Belgrade, Serbia, p. 74 (2019).

Ово је први рад посвећен “Плус” решетки чија се јединична хелија састоји од пет међусобно спрегнутих таласовода. У њему је започето испитивање могућности генерације и динамичке стабилности компактних линеарних мода које су својствене моде потпуно дегенираних равних енергетских зона. Акцент је на покушају добијања изолованих равних зона увођењем димеризације решетки. Нумерички и аналитички покушаји су показали да је овај ефекат ипак неодољан за отварање процела између равних зона, али омогућује отварање процела између дисперзивних зона. У присуству нелинеарности у униформној и димеризованој решетки добиени су испитивани различити типови нелинеарних мода. M34

Рад припада научној области докторске дисертације

ДА

НЕ

ДЕЛИМИЧНО

M. G. Stojanović, M. Stojanović Krsić, M. Johansson, I. A. Salinas, R. A. Vicencio and M. Stepić: „Localized modes in two-dimensional octagonal-diamond lattice”, The seventh International School and Conference on Photonics „Photonica 2019”, Belgrade, Serbia, p. 78 (2019).

У овом раду аналитички и нумерички је испитано постојање и стабилност линеарних и нелинеарних локализованих мода у дводимензионалној Октагонално-дијамантској решетки. Описан је енергетски спектар линеарне решетки, који се састоји од две равне, недисперзивне зоне и две закривљене, дисперзивне зоне. Описани су типови локализованих мода који се појављују у случају кубне (Керове) нелинеарности. Дискутована је могућност за проналажење солитонских решења у забрањеним зонама спектра. M34

Рад припада научној области докторске дисертације

ДА

НЕ

ДЕЛИМИЧНО

M. G. Stojanović, M. Stojanović Krsić, A. Maluckov, M. Stepić: „Compactons in two-dimensional octagonal-diamond lattices”, 13 th Photonics Workshop, Kopaonik, Serbia, p. 28 (2020).

У овом раду описана су два основна, геометријски индукована, октагонална компактна која припадају различитим енергетским зонама спектра униформне Октагонално-дијамантске решетки. Испитано је понашање октагоналних компактних мода у присуству нелинеарне пертурбације локализоване на елементима фотонске решетки.

- 5 Нумерички је проучавано постојање и стабилност нелинеарних компактних локализованих мода. Испитавана су својства локализованих мода у области изнад триплета кога чине две равне зоне и једна дисперзивна “укљештена” између њих. M64

Рад припада научној области докторске дисертације

ДА

НЕ

ДЕЛИМИЧНО

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

### ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА КАНДИДАТА ЗА ПОДНОШЕЊЕ ЗАХТЕВА ЗА ОДОБРАВАЊЕ ТЕМЕ

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

ДА НЕ

Кандидат Мирјана Стојановић положила је све испите на докторским академским студијама, остваривши 150 ЕСПБ и просечну оцену 9,92(девет, 92/100). Теме је стекла услов за пријаву теме дисертације.

Кандидаткиња је објавила два рада категорије M21, два рада категорије M34 и један рад категорије M64. Сви радови припадају научној области дисертације, при чему је кандидаткиња први аутор на једном раду категорије M21 и на једном раду категорије M34 и M64.

### ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА МЕНТОРА

Име и презиме, звање Ана Манчић, ванредни професор  
Ужа научна област за коју је изабран у звање Теоријска физика  
Датум избора 11. 1. 2018.  
Установа у којој је запослен Природно-математички факултет, Ниш  
Е-пошта anam@pmf.ni.ac.rs

**Најзначајнији радови ментора из научне области којој припада тема докторске дисертације**

Р. бр.	Аутор-и, наслов, часопис, година, број волумена, странице	Категорија
1	M. Ivanović, A. Mančić, C. Hermann-Avigliano, Lj. Hadžievski and A. Maluckov, Deep learning-based classification of high intensity light patterns in photorefractive crystals, J. Opt. <b>22</b> 035504 (2020).	M21
2	C. Hermann-Avigliano, I. A. Salinas, D. A. Rivas, B. Real, A. Mančić, C. Mejia-Cortes, A. Maluckov, and R. A. Vicencio, Spatial rogue waves in photorefractive SBN crystals, Optics Letters <b>44</b> , 2807 (2019)	M21
3	A. Mančić, F. Baronio, Lj. Hadžievski, S. Wabnitz, and A. Maluckov, Statistics of vector Manakov rogue waves, Phys. Rev. E <b>98</b> , 012209 (2018)	M21
4	A. Mančić, A. Maluckov, and Lj. Hadžievski, Influence of disorder on generation and probability of extreme events in Salerno lattices, Phys. Rev. E <b>95</b> , 032212 (2017)	M21
5	M. Veljković, A. Mančić, D. Milović et A. Maluckov, Numerical study of high intensity events in the presence of input chirp, Optik <b>196</b> , 163180 (2019)	M22

Менторства у последње три године			
Р. бр.	Име и презиме докторанда, тема докторске дисертације, факултет/универзитет	Датум именов.	Датум одбране
1.			
2.			
3.			

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

*Др Ана Манчић испуњава све услове за ментора ове докторске дисертације. Ванредни је професор на Природно-математичком факултету Универзитета у Нишу, ужа научна област Теоријска физика. У последњих 10 година објавила је 10 радова у часописима са SCI листе категорије M20, од којих је 5 наведено у листи изнад.*

**ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ТЕМЕ**

Предлог наслова докторске дисертације	теме Локализоване структуре у нелинеарним фотонским решеткама с равним енергетским зонама у линеарном режиму
Научно поље	природно-математичке науке
Научна област	физика
Ужа научна област	Теоријска физика и примене
Научна дисциплина	Нелинеарна оптика

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

Два термина последњих неколико година постају свеprisутна у фотоници и квантним технологијама базираним на њој: топологија и нелинеарност. У позадини тога су теоријска достигнућа и предвиђања у физици кондензоване материје, чије разумевање због инхерентне комплексности разматраних система, бива могуће захваљујући огромним могућностима манипулације са својствима фотонских (оптичких) структура. Кључно место припада фотонским једно-, дво- и тродимензионалним решеткама с периодичном променом индекса преламања (фотонски кристали, оптичка влакна, спрегнути таласоводи, метаматеријали направљени од матрица прстенова на одговарајућем оптичком супстрату итд). Они су данас атрактивна платформа за реализацију све-оптичких квантних рачунара, интерферометара, оптичких кола и пробних система за симулацију сложених феномена у физици кондензоване материје и ултрахладних гасова. Предности фотонских система су вишеструке: доступност, велики избор ласерских извора светлости, могућност рада с појединачним фотонима, једноставност експерименталних поставки.

Предмет научног истраживања кандидата су начини настанка и динамичка својства различитих локализованих структура у дводимензионалним нелинеарним фотонским решеткама с равним енергетским зонама у линеарном режиму. У фокусу су компакте локализоване моде, које у линеарној апроксимацији представљају својствене моде с енергијама у равним зонама. Равна зона у спектру својствених енергија непосредно указује на потпуно одсуство дисперзије и побуду комплетно изолованих компактних мода захваљујући геометријом подржаном деструктивној интерференцији. Увођењем флукса такозваних калибрационих поља који је пандан псеудо спин-орбиталном спрезању, вештачком магнетном флуксу или Флоке механизму у фермионским системима, Бозе-Ајнштајн кондензатима у оптичким решеткама и фотонским решеткама, редом, постало је могуће манипулисати зонском структуром решетке. У живи интересовања дисертације су локализоване структуре типа компактона и

солитонских таласа у дводимензионалној октагонално-дијамантској решетки (ОДР) са и без флукса калибрационих поља, дводимензионалној ромбичној решетки и дводимензионалној “плус” (“pluslike”) решетки, од којих свака, захваљујући сопственој геометрији, у линеарном режиму и без присуства флукса калибрационих поља поседује бар једну потпуно дегенерисану равну зону у спектру својствених енергија.

Решавањем својственог проблема Хамилтонијана решетки добијене су линеарне или нелинеарне Блохове моде и спектар својствених енергија који има зонску структуру (у реципрчном  $k$  - простору, где је  $k$  дводимензионални таласни вектор) и заправо директно одражава геометрију система. Генеричка периодичност система решетки омогућава свођење разматрања на тзв. прву Брилуенову зону – ПБЗ у реципрчном  $k$ -простору, по аналогији с кристалним решеткама (атомски системи). Зоне могу бити раздвојене (одвојене забрањеном зоном) или се могу „додиривати“ Од посебног интереса је креирање додирних тачака (avoided crossing points) – Диракових тачака на границама и центру ПБЗ, када се отвара простор за појаву нових феномена у систему и премештање забрањене зоне такозваним ивичним модама (edge modes), као и креирање система са свим равним зонама. Један од предмета истраживања је однос компактних и ивичних мода у проучаваним моделима решетки.

Робусност компактних мода у линеарној решетки на присуство малих пертурбација различитог типа је показана у низу радова. Истраживање у овој дисертацији је фокусирано на теоријском проучавању робусности компактних мода под утицајем нелинеарних ефеката у горепомнутим дводимензионалним решеткама. Добијање и контролисано вођење локализованих мода у тим системима у линеарном режиму и у присуству слабе нелинеарности отвориће низ могућности за симулирање логичких функција, прекидачких функција и функција перфектног преноса информација у оптичко-квантним системима. Коначно, кроз планирана теоријска истраживања испитаће се како се кроз механизам модуларне нестабилности, који је самосвојствен нелинеарним срединама, могу добити корисне информације о тополошким особинама модификованих решетки.

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

У наведеном списку коришћене литературе налазе се релевантни радови докторанда, монографије и књиге из области нелинеарне и тополошке фотонице, радови из области истраживања који су у блиској вези с планираним темама истраживања у дисертацији.

Конкретно, у списак литературе уврштени су радови посвећени феномену локализације светлости у фотонским структурама, посебношћима структура с равним енергетским зонама, разлучивању ефеката за локализацију, простирање и контролу простирања светлости у дводимензионалним фотонским решеткама. Актуелност проблема је видљива кроз навођење најновијих продора у експериментима с ласерски уписаним решеткама објављеним у престижним научним часописима попут оних из едиције Nature (Nature Photonics, Nature Communications) и Physical Review Letters.

У корист актуелности и валидности постављене проблематике истраживања говоре и публикације кандидата.

На основу свега наведеног, може се закључити да је приложена литература усклађена с темом дисертације.

## 3. Циљеви научног истраживања (до 500 речи)

Циљ научног истраживања које ће се спровести у дисертацији је расветљавање динамичких својстава локализованих структура компактског типа у присуству нелинеарних ефеката у дводимензионалним фотонским решеткама с индикованим равним енергетским зонама. Кроз тај процес нумерички ће бити тестирана осетљивост феномена настанка модуларне нестабилности на геометријске и тополошке карактеристике система.

Конкретно ће бити разматрана дводимензионална октагонално-дијамантска решетка (ОДР), чији се линеарни спектар у одсуству калибрационог флукса састоји од две дисперзивне зоне и две равне енергетске зоне које окружују и додирују једну од дисперзивних зона. Специфични циљеви истраживања су добијање изоловане равне зоне увођењем и подешавањем одговарајућег тзв. флукса калибрационог поља у линеарној решетки, као и проучавање особина компактних мода у таквом систему. Посебност пројекта је у сагледавању утицаја нелинеарних ефеката у том контексту, који са друге стране форсирају формирање солитонских локализованих мода у областима забрањених зона између дозвољених. Поред тога циљ је аналитички и нумерички испитати динамичку стабилност компактних мода, њихову интеракцију или одзив на присуство ивичних и солитонских мода у систему. На тај начин се прилази питању како се симетрија система и тополошка својства рефлектују на

понашање компактних локализованих мода.

Поред ОДР циљ је истражити динамичка својства локализованих мода у дводимензионалној „плус“ решетки, с подесивим спрезањем унутар примитивне ћелије квадратног облика уписане у додекагоналну решетку, окарактерисане својственим енергетским спектром  $s$ , у општем случају, једном равном и четири дисперзивне зоне. У том контексту посебно треба истаћи истраживање утицаја промене спрезања између елемената решетке на облик енергетског спектра, стварања енергетског процепа између дисперзивних зона, добијање енергетског спектра који се састоји искључиво од потпуно равних енергетских зона, и сагледавање ефекта нелинеарности на понашање компактних локализованих мода у тим случајевима.

Да би се реализовао главни циљ истраживања, додатно ће се испитати динамичка својства нелинеарних компактних локализованих мода у ромбичној решетки, која је у линеарној апроксимацији за одређене вредности калибрационог поља окарактерисана спектром од три равне, потпуно дегенерисане зоне.

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

У до сада објављеним радовима доказано је постојање и испитана су динамичка својства компактних локализованих мода у ОДР и плус решетки у присуству нелинеарних ефеката. Нелинеарни одзив средине при простирању светлости је моделован кубним локалним нелинеарним чланом у одговарајућим једначинама модела. Показано је да променом коефицијента спрезања у смислу димеризације решетке не могу да се промене карактеристике и број равних зона у спектрима испитиваних (линеарних) решетки.

У наставку истраживања увођењем флукса калибрационог поља дизајнираће се спектри с различитим бројем равних зона и с изолованим равним зонама у моделима решетки без нелинеарног члана. Како се том приликом мењају карактеристике одговарајућих својствених мода је резултат који ће допринети потпунијем разумевању система с равним зонама не само у фотоници. Од посебног значаја у истраживању у дисертацији биће спознаја динамичких својстава компактних локализованих структура у присуству нелинеарности. То ће омогућити искорак ка покушајима боље контроле простирања светлости кроз фотонске структуре и стимулацији све актуелнијих експерименталних поставки у области тополошке фотонице.

#### 5. Примењене научне методе *(до 300 речи)*

Истраживања на којима се базира концепт дисретације спроведена су помоћу следећих научних метода и модела:

Математички модели простирања светлости се након низа апроксимација (параксијална апроксимација, слаба нелинеарна средина, апроксимације базиране на геометрији конкретног система а које су проистекле из експеримената) своде на низ спрегнутих дводимензионалних једначина Шредингеровог типа с кубном (Керовом) нелинеарношћу и засићујућом нелинеарношћу. Систем је хамилтонијански, неинтеграбилан са само два интеграла кретања: снагом (нормом) и енергијом. Основне методе истраживања су нумеричке за решавање својственог проблема Хамилтонијана система, симулацију простирања (класичне) светлости, статистичку обраду резултата симулација с циљем одређивања стабилности и својстава локализованих структура.

Стационарна решења нелинеарних једначина модела су добијена нумеричким приступом базираном на Њутновој методи за налажење корена нелинеарних алгебарских једначина. За испитивање стабилности нелинеарних мода примењиваће се аналитичке и нумеричке методе: линеарна анализа стабилности и директне нумеричке симулације. Основна идеја ових метода је испитивање динамичких својстава малих пертурбација додатих нелинеарној моди. Директне нумеричке симулације су базиране на Рунге-Кута методи 6 реда. Нумерички кодови биће писани у програмском језику Фортран 90 (Fortran 90) и Матлаб (Matlab).

Анализа својстава локализованих мода биће базирана на дефинисању и израчунавању статистичких мера типа партиципационог броја, степена раста нестабилности, карактеристичних момената другог реда, тзв. амплитудне неравнотеже, спектра снаге, фазних дијаграма. Биће начињен покушај карактеризације тополошких својстава система налажењем вредности Черновог броја и броја ивичних мода у вези с њим.

Предложена тема се  
прихвата неизмењена

ДА

НЕ

Коначан наслов теме Локализоване структуре у нелинеарним фотонским решеткама с равним енергетским зонама у линеарном режиму  
докторске дисертације

Коначан наслов теме  
докторске дисертације на Localized structures in nonlinear photonic lattices with flat-bands in linear limit  
енглеском језику

### ЗАКЉУЧАК (до 100 речи)

На основу приложене документације и научних радова Мирјане Стојановић, мастер физичара, докторанда Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, Комисија закључује да кандидат испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Нишу и Статутом Природно-математичког факултета у Нишу за одобравање рада на предложеној теми докторске тезе под називом "Локализоване структуре у нелинеарним фотонским решеткама с равним енергетским зонама у линеарном режиму", под менторством др Ане Манчић.

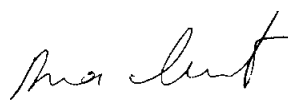
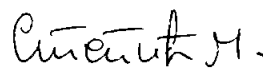
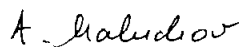

### ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

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

НСВ број 8/17-01-005/21-012

Датум именовања Комисије

31. 5. 2021

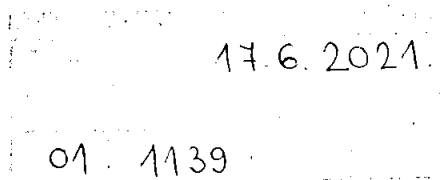
Р. бр.	Име и презиме, звање	Потпис
	Ана Манчић, ванредни професор	председник и ментор
1.	Физика, УНО Теоријска физика (Научна област) Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу (Установа у којој је запослен)	
	Милутин Степић, научни саветник	члан
2.	Физика, УНО Физика (Научна област) Институт за нуклеарне науке Винча, Универзитет у Београду (Установа у којој је запослен)	
	Александра Малуцков, научни саветник	члан
3.	Физика, УНО Физика (Научна област) Институт за нуклеарне науке Винча, Универзитет у Београду (Установа у којој је запослен)	
	Љиљана Стевановић, редовни професор	члан
4.	Физика УНО Теоријска физика и Примене (Научна област) Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу (Установа у којој је запослен)	

Датум и место:

14. 6. 2021. Ниш



Наставно-научном већу  
Природно-математичког факултета  
Универзитета у Нишу



Предмет: Предлог Комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације

На основу прстиглог захтева за одобравање теме докторске дисертације кандидата Јелене Стојановић, на седници Већа Департамана за биологију и екологију, одржаној 16.06.2021. године, предложена је Комисија за оцену научне заснованости теме докторске дисертације у следећем саставу:

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

др Ђурађ Милошевић, ванредни професор ПМФ-а, Универзитета у Нишу, ужа научна област Екологија и заштита животне средине - ментор

др Александра Зарубица, редовни професор ПМФ-а, Универзитета у Нишу, ужа научна област Примењена и индустријска хемија - члан

др Јелица Симеуновић, ванредни професор ПМФ-а, Универзитета у Новом Саду, ужа научна област Микробиологија – члан

др Јелена Виторовић, доцент ПМФ-а, Универзитета у Нишу, ужа научна област Експериментална биологија и биотехнологија – члан

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

У Нишу

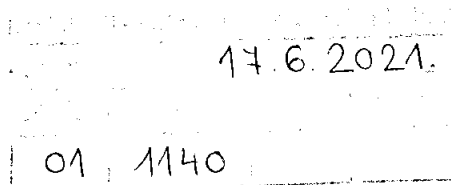
16.06.2021. године

Управник Департамана

др Татјана Михајилов-Крстев



Наставно-научном већу  
Природно-математичког факултета  
Универзитета у Нишу



Предмет: Предлог Комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације

На основу прстиглог захтева и рукописа кандидата Ирене Раце на седници Већа Департмана за биологију и екологију одржаној 16.06.2021. године предложена је Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације под називом „Таксономија и филогенија серије *Verni Mathew (Stocuis L.)* у југоисточној Европи – морфо-анатомски, цитолошки и молекуларни приступ“ у следећем саставу:

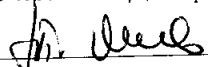
др Гордана Томовић, редовни професор Биолошког факултета, Универзитета у Београду, ужа научна област Екологија, биогеографија и заштита животне средине - председник

др Владимир Ранђеловић, редовни професор ПМФ-а, Универзитета у Нишу, ужа научна област Ботаника – ментор

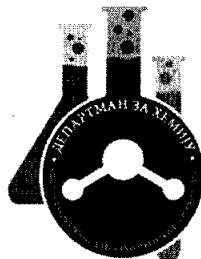
др Марина Јушковић, ванредни професор ПМФ-а, Универзитета у Нишу, ужа научна област Ботаника – члан

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

У Нишу  
16.06.2021. године

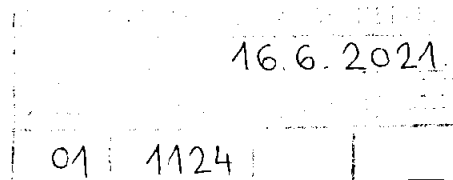
Управник Департмана  
  
др Татјана Михајилов-Крстев





## Наставно-научном већу

## Природно-математичког факултета у Нишу



### Предмет: Предлог састава Комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације кандидата Марије Димитријевић

На седници Департмана за хемију ПМФ-а у Нишу, одржаној дана 16.06.2021. године, усвојен је предлог Комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације под називом: „Компаративно истраживање садржаја елемената и антиоксидативне активности одабраних врста печурака: хеометријски приступ“(Comparative research of the content of elements and antioxidant activity of selected mushroom species: a chemometric approach) кандидата Марије Димитријевић.

Комисија у саставу:

1. др Виолета Митић, редовни професор Природно-математичког факултета у Нишу, НО Хемија, УНО Аналитичка хемија, председик,
2. др Драган Ђорђевић, редовни професор Природно-математичког факултета у Нишу, НО Хемија, УНО Општа и неорганска хемија, ментор и члан,
3. др Весна Станков Јовановић редовни професор Природно-математичког факултета у Нишу, НО Хемија, УНО Аналитичка хемија, члан,
4. др Гордана Поповић, редовни професор Фармацеутског факултета у Београду, НО Хемија, УНО Неорганска хемија, члан.

Управник Департмана за хемију

др Виолета Митић

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

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ			
Број: 12.5.2021.			
01	837		

Одлуком Наставно-научног већа Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу број 1207/1-01 од 23.10.2019. године именована је Комисија за писање извештаја о испуњености услова за избор у научно звање научни сарадник, кандидаткиње др Александре Стефановић у следећем саставу:

др Перица Васиљевић, редовни професор Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, УНО Експериментална биологија и биотехнологија – председник  
др Милица Кецкаревић Марковић, доцент Биолошког факултета Универзитета у Београду, УНО Биохемија и молекуларна биологија- члан,  
др Владимир Цветковић, доцент Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, УНО Експериментална биологија и биотехнологија-члан.

На основу приложене документације Комисија подноси Наставно-научном већу Природно-математичког факултета у Нишу следећи

## **ИЗВЕШТАЈ**

### **1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ КАНДИДАТА**

#### **1.1 Лични подаци**

Др Александра Стефановић је рођена 10.02.1975. године у Нишу.

#### **1.2. образовање**

**Основну и средњу школу завршила је у Нишу.**

Биолошки факултет Универзитета у Београду уписује 1994. године, а 2000. године је на истом факултету дипломирала и стекла стручни назив молекуларни биолог и физиолог.

Током 1999. године др Александра Стефановић је била на студијском боравку у Енглеској, на Одсеку за биологију Универзитета у Јорку. Под менторством Др Dale Sanders-а се укључује у рад на комплементацији *sch1* мутанта ћелијске линије квасца са

хомологим геном *AtCCH1* из *Arabidopsis thaliana*, као и на квантификацији јона у ћелијским линијама квасца трансформисаним *LCT1* геном из пшенице.

Докторске студије уписује 2001. године на катедри за Молекуларну биологију и генетику биљака, Факултета за биологију и медицину, Универзитета у Лозани. Др Александра Стефановић је 2006. године одбранила докторску дисертацију под називом „Карактеризација *PHO1* и *PHO-H1* гена у *Arabidopsis thaliana*“, под менторством Др Yves Poirier-а и тиме стекла звање доктора биолошких наука. Рад на докторским студијама у Швајцарској обухватио је карактеризацију 11 гена из генске фамилије *PHO* на модел организму- *Arabidopsis thaliana* кроз комплементацију *pho1* мутаната, клонирање 11 хомологих гена, трансформацију *wt* и *pho1* генотипова у сврху изучавања функције гена фамилије *PHO*. Током експерименталног рада на дисертацији урађена је изолација ћелијских линија које експримирају *PHO* гене у различитим размерама., као и функционалне анализе *PHO1* и *PHO-H1* гена: P31-NMR квантификација фосфора у ћелијама, квантификација других јона, микроереј експерименти за праћење генске експресије у различитим генотиповима, локализација генске експресије помоћу GUS и GFP генских маркера.

Од 2006. до 2012. године похађа постдокторске студије из неуронаука на Рокфелеровом универзитету у Њујорку, САД, у Лабораторији за сензорну неурофизиологију. Током постдокторских студија укључује се у рад истраживачке групе др Jim Hudspeth-а у оквиру следећих научно-истраживачких пројекта: “Истраживање активног процеса на базиларној мембрани унутрашњег уха код сисара”; “Мерење покрета у органу за перцепцију вибрација код гуштера *Gecko gecko*”; “Мерење вибрација Рајснерове мембране у унутрашњем уху током стимулације звуком код морског прасета”; и „Развој методе за мерење притиска у минијатурном простору унутрашњег уха коришћењем феномена одбијања светлости“.

### **1.3. Професионална каријера**

Др Александра Стефановић је у периоду 2001-2006. године радила у Лабораторији за генетику биљака, Универзитета у Лозани. Током рада у лабораторији задужена је за обуку студената за рад у биолошким лабораторијама, дизајнирању, реализацији и оцењивању студентских радова и пројекта. Такође, у истом временском периоду ангажована је на Одсеку за медицину и биологију, Универзитета у Лозани, за

извођење експерименталних вежби из Биохемије, Микробиологије, Физиологије биљака, Генетике и Морфологије биљака.

Током постдокторског боравка у Њујорку, 2010. године, ангажована је на промоцији науке и истраживања ученицима основних и средњих школа као предавач у Биобусу (путујућа лабораторија биологије), Њујорк, САД.

2015. године се запошљава у Заводу за судску медицину у Нишу, као технички руководилац ДНК лабораторије. Један је од оснивача ДНК лабораторије у којој је задужена за следеће послове: организација и спровођење форензичких анализа, анализе очинства/средства, послови лабораторијске акредитације по ИСО стандарду 17025, успостављање метода/валидације, припрема годишњег плана потрошње лабораторијског материјала, надгледање рада/обука особља лабораторије. У научном-експерименталном смислу учествује у анализи деградације ДНК у различитим условима, анализи контактних трагова, праћењу фреквенције алела полиморфизама који се користе у форензичким анализама, као и оптимизацији амплификације ДНК.

## 2. НАУЧНА КОМПЕТЕНТНОСТ

### 2.1. Библиографија

Др Стефановић Александра је поред докторске дисертација објавила 15 наулних радова и саопштења од тога седам научних радова у часописима на СЦИ листи, затим један рад на међународном скупу штампан у целости, и 7 саопштења на међународним скуповима штампаних у изводима.

### 2.2. Рад у међународном часопису изузетне вредности (M21a, 10 бодова)

2.2.1. Amtmann A, Fischer M, Marsh EL, **Stefanovic A**, Sanders D, Schachtman DP, (2001) The wheat cDNA LCT1 generates hypersensitivity to sodium in a salt-sensitive yeast strain.

Plant Physiology; 126 (3): 1061-71. <http://www.plantphysiol.org/content/126/3/1061>

2.2.2. **Stefanovic A**, Ribot C, Rouached H, Wang Y, Chong J., Belbahri L, Delessert S, and Poirier Y, (2007) Members of the *PHO1* gene family show limited functional redundancy in phosphate transfer to the shoot, and are regulated by phosphate deficiency via distinct pathways. The Plant Journal; 50 (6): 982-94. 8.33 поена <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-3113X.2007.03108.x>

(са корекцијом **8,33 бода**)

2.2.3. Rouached H\*, **Stefanovic A\***, Secco D\*, Gout E, Bligny R, Poirier Y, (2011) Uncoupling phosphate deficiency from its major effects on growth and transcriptome via PHO1 expression in Arabidopsis. **\*equally contributing authors**. The Plant Journal; 65 (4): 557–570. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-313X.2010.04442.x>

2.2.4. **Stefanovic A**, Arpat B, Bligny R, Gout E, Vidoudez C, Bensimon M, Poirier Y, (2011) Over-expression of PHO1 in Arabidopsis leaves reveals its role in mediating phosphate efflux. The Plant Journal; 66 (4): 689-99. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-313X.2011.04532.x>

2.2.5. Arpat BA, Magliano P, Wege S, Rouached H, **Stefanovic A**, Poirier Y (2012) Functional expression of PHO1 to the Golgi and trans-Golgi network and its role in Pi export. The Plant Journal; 71(3):479-91. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-313X.2011.04532.x>

### **2.3 Рад у међународном часопису (M23, 3 бода)**

2.3.1. Reichenbach T\*, **Stefanovic A\***, Nin F, Hudspeth A. J., (2012) Waves on Reissner's membrane: a mechanism for the propagation of otoacoustic emissions from the cochlea. **\*equally contributing authors**, Cell Reports; 1 (4): 374-384. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211124712000708>

2.3.2. Takić Miladinov D, Vasiljević P., Šorgić D., Podovšovnik Axelsson E, **Stefanović A.** (2020) Allele frequencies and forensic parameters of 22 autosomal STR loci in a population of 983 individuals from Serbia and comparison with 24 other populations, Annals of human biology; 47(7-8):632-641.

doi: 10.1080/03014460.2020.1846784

### **2.4 Рад на међународном скупу штампан у целости (M33, 1 бод)**

2.4.1. Reichenbach T, **Stefanovic A**, Nin F, and A. J. Hudspeth (2015) Otoacoustic emission through waves on Reissner's membrane, AIP Conference Proceedings 1703, 090008 (2015). Conference: MECHANICS OF HEARING: PROTEIN TO PERCEPTION: Proceedings of the 12th International Workshop on the Mechanics of Hearing <https://aip.scitation.org/doi/pdf/10.1063/1.4939406?class=pdf>

### **2.5 Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34, 0,5 бода)**

2.5.1. Hamburger D., Wang Y., Rezzonico E., Ribot C., **Stefanovic A.**, Chong J., MacDonald-Comber Petétot J., Somerville C., Poirier Y. (2002) Identification and characterization of the Arabidopsis PHO1 gene involved in phosphate loading to the xylem. <https://www.arabidopsis.org/news/abstractsArab2002.pdf>

(са корекцијом **0,45 бола**)

2.5.2. **Stefanovic A.**, Ribot C, Wang Y, Belbarhi L, Chong J, Poirier Y (2004) Potential role of a member of the PHO1 gene family in Pi re-distribution in Arabidopsis. <https://www.arabidopsis.org/news/15ArabAbstract.pdf>

2.5.3. **Stefanovic A.**, Ribot C, Wang Y, Belbarhi L, Chong J, Poirier Y (2004) Potential role of a member of the PHO1 gene family in Pi re-distribution in Arabidopsis. <https://www.arabidopsis.org/news/15ArabAbstract.pdf>

2.5.4. Reichenbach T, **Stefanovic A** and A. J. Hudspeth (2012) Otoacoustic emission through waves on Reissner's membrane. <https://doi.org/10.1016/j.bpj.2011.11.3563>

2.5.5. Reichenbach T, **Stefanovic A.**, Nin F, and A. J. Hudspeth (2013) Emission of sound from the mammalian inner ear. American Physical Society, APS March Meeting 2013, March 18-22, 2013, abstract id. G44.010

2.5.6. Šorgić D., Takić-Miladinov D., **Stefanovic A** (2019) False positive results in paternity testings based on number of analyzed loci. 28<sup>th</sup> Congress of the International Society for Forensic Genetics, Prague, the Czech Republic 9-13<sup>th</sup> September 2019

[https://www.isfg.org/files/ISFG2019\\_Programme.pdf](https://www.isfg.org/files/ISFG2019_Programme.pdf)

2.5.7. Takić-Miladinov D., Šorgić D., Vasiljević P., **Stefanovic A** (2019) Allele frequencies of 22 autosomal STR loci in population of 1000 individuals from southeastern Serbia. 28<sup>th</sup> Congress of the International Society for Forensic Genetics, Prague, the Czech Republic 9-13<sup>th</sup> September 2019

[https://www.isfg.org/files/ISFG2019\\_Programme.pdf](https://www.isfg.org/files/ISFG2019_Programme.pdf)

## **2.6 Одбрањена докторска дисертација (M70) (6 бодова)**

**Stefanovic A** (2006) Characterization of PHO1 and PHO1;H1 gene function in *Arabidopsis*

### 3. АНАЛИЗА ОБЈАВЉЕНИХ РЕЗУЛТАТА

**Рад 2.2.1.** У овом раду су приказани резултати истраживања транспорта катјона ( $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$  и  $\text{Cs}^+$ ) кроз мембрану биљне ћелије. Неселективни јонски канали и  $\text{K}^+$  зависни преносници су се показали као потенцијални путеви за улазак  $\text{Na}^+$ . Поред њих, за транспорт  $\text{Na}^+$  у биљне ћелије као потенцијални кандидат за транспорт је и катијонски транспортер ниског афинитета - ЛЦТ1. Да би се утврдила потенцијална улога ЛЦТ1 у транспорту  $\text{Na}^+$  а истовремено и толеранција на со у раду је коришћен сој квасца *Saccharomyces cerevisiae* G19 (*MATa leu2-3, 2-112, trp1-1, ura3-3, ade2-1, his3-11 can1-100, 15(φ) ena1:: HIS3::ena4*). После трансформације гена за ЛЦТ1, Г19 ћелије квасца су постале осетљиве на  $\text{NaCl}$ . Резултати у раду су показали да експресија ЛЦТ1 изазива значајно смањење интрацелуларног односа  $\text{K}^+$  и  $\text{Na}^+$ . Високе концентрације  $\text{K}^+$  и  $\text{Ca}^{2+}$  делују инхибиторно на улазак  $\text{Na}^+$  који се обавља помоћу ЛЦТ1, што је у раду и доказано додавањем ових јона у медијум за раст ЛЦТ1-трансформисаног Г19 соја квасца. Такође у раду су приказани и резултати који показују да ЛЦТ1 посредује и у транспорту  $\text{Li}^+$  и  $\text{Cs}^+$  у ћелију. Сојеви квасца код којих су изазване мутације скраћивањем ЛЦТ1 поседују смањени капацитет за унос  $\text{Ca}^{2+}$  истовремено повећавајући толеранцију на  $\text{Na}^+$ . Као закључак у раду се износи да је ЛЦТ1 значајан у транспорту  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$  и  $\text{Cs}^+$  и да његове модификације су значајне у селекцији биљних сојева (пшенице) који се могу гајити на земљиштима богатим солима.

**Рад 2.2.2.** У раду су приказани резултати истраживања функције 11 хомологих гена из фамилије *PHO1* у процесу транспорта  $\text{P}_i$  из корена ка листовима у модел систему *Arabidopsis thaliana*. Како би се испитала улога хомологих гена у дистрибуцији фосфора, коришћен је мутант *pho1*, у коме недостаје ген *PHO1*, а који има изражен фенотип дефицијенције фосфора и, у складу са тим, компромитован раст и развој. Након трансформације мутанта векторима који садрже 11 хомологих гена из фамилије *PHO1*, под вођством промотора *PHO1* гена, успостављене су стабилне трансгене линије, из којих је утврђено да само ген *PHO1* и његов први (најсличнији) хомолог *PHO1;H1* могу да комплементирају *pho1* мутант. Обзиром да *pho1* мутант садржи умањену количину фосфора у надземним деловима биљке, испитивана је дистрибуција фосфора између

корена и листова у трансгеним линијама, како би се разлучио механизам комплементације. Коришћени су *дивљи сој*, мутант *pho1* и трансгени комплементирани генотипови, у различитим комбинацијама корена/надземних делова у експериментима калемљења корена на изданак. Додатно, рад се бави сигналним путевима који регулишу експресију хомологих гена *PHO1* и *PHO1;H1* у условима дефицијенције фосфора у подлози. Из рада произилази закључак да је фенотип мутаната *pho1* и *pho1;h1* повезан за експресијом, тј. одсуством експресије релевантних гена у корену. Други закључак који произилази из рада је да хомологи гени *PHO1* и *PHO1;H1* користе независне сигналне путеве за дозирање експресије у условима дефицијенције фосфора у подлози, односно самој биљци.

**Рад 2.2.3.** У овом раду, који се по садржају надовезује на претходни рад, су приказани резултати изучавања дефицијенције фосфора у биљном модел систему *Arabidopsis thaliana*, кроз утицај исте на раст и развој, у зависности од нивоа експресије *PHO1* гена. Наиме, резултати указују на то да је и минимум експресије *PHO1* гена у корену довољан за реституцију раста биљке, упркос умањеном садржају неорганског фосфора у надземним деловима биљке, који је перзистентан у биљкама са умањеном експресијом *PHO1* гена. Резултати рада показују да закржљао раст мутанта *pho1* није директна последица умањеног садржаја фосфора у надземним деловима биљке, већ је већим делом последица сигналне каскаде, покренуте нижим садржајем неорганског фосфора, која уводи биљку у измењен модус функционисања кроз измењен програм генске експресије. Додатно, хомологи ген из пиринча успешно комплементира *pho1*, чиме се имплицира да резултати из модел система *Arabidopsis thaliana* могу бити примењени на економски значајне сорте биљака, као што је пиринч.

**Рад 2.2.4.** У овом раду, који је уско повезан са претходна два рада, приказани су резултати изучавања функције хомологих гена фамилије *PHO1* у медијацији ефлукса (избацивања) фосфора из ћелија у модел систему *Arabidopsis thaliana*. Конкретно, изучавана је улога хомологих гена *PHO1* и *PHO1;H1*, односно одговарајућих протеина, у ефлуксу неогранског фосфора. У ту сврху коришћене су трансгене биљне линије које имају повишен ниво експресије гена хомологих гена, а и одговарајућих протеина, у односу на *дивљи сој*. Доказано је да трансгене биљке, уз увећану експресију изучаваних гена, из ћелија избацују чак 100 пута више неорганског фосфора у односу на *дивљи сој*.  $^{31}\text{NMR}$  анализа коришћена је за изучавање субћелијске дистрибуције фосфора, вакуоле и цитоплазме, у односу на ванћелијски садржај фосфора. Закључено је да ћелијске



линије које експримирају *PHO1* и *PHO1;H1* у већој количини у односу на дивљи сој, избацују повећане количине (до 100 пута више) фосфора у екстраћелијски медијум, што је испраћено пражњењем резерва фосфора из вакуле. Експериментима у којима је анализиран садржај апопласта и течности која се ослобађа у одређеним физиолошким условима приликом природног процеса *гутације*, показано је да хомологи гени *PHO1* и *PHO1;H1* имају удела у ефлуксу неорганског фосфора у ванћелијски простор. Из резултата експеримената рада произилази да *PHO1* и *PHO1;H1* „избацују“ фосфор из ћелија корена, које окружују ксилем, у тубу ксилема, којом ће бити транспортован до надземних делова биљке.

**Рад 2.2.5.** Рад се бави изучавањем експресије хомологих гена фамилије *PHO1* на нивоу ткива и субћелијских компартмана, као и улогом коју *PHO1* гени, односно одговарајући протеини, имају у медијацији ефлукса (избацивања) фосфора из ћелија у модел систему протопласта мезофила *Arabidopsis thaliana*, затим биљака које расту у течном медијуму, као и биљака које расту у земљи. У раду је коришћен конструкт који садржи промотор, индукован естрадиолом, за који су везани хомологи гени, *PHO1* и *PHO1;H1*, чија је функција анализирана. Након индукције експресије гена естрадиолом, у наведеним системима, уочен је експорт неорганског фосфора, који је био поспешен уколико је у екстраћелијском медијуму већ био присутан неоргански фосфор. Локализација протеина на субћелијском нивоу, изучавана путем конструката *PHO1-GFP*, везана је за Голџијев систем, уз могућност краткотрајног „преласка“ на плазма мембрану. Резултати рада указују на могућност да је сам *PHO1* протеин експортер неорганског фосфора, при чему његова локализација у систему Голџи указује на улогу ових органела у транспорту фосфора.

**Рад 2.3.1.** У наведеном раду су приказани резултати истраживања механизма генерисања отоакустичних емисија из унутрашњег уха. Отоакустичне емисије су звуци који емитује унутрашње ухо, као последица активног механизма који амплифукује звучне таласе, а мерење истих рутински се примењује за евалуацију чула слуха код новорођених беба. Фундаментална истраживања начина функционисања чула слуха баве се проучавањем механизма који стоје иза амплификације звучних таласа у унутрашњем уху. Рад се бави изучавањем покрета Рајснерове мембране у унутрашњем уху сисара (чинчила), као и улоге ових покрета у „креирању“ отоакустичних емисија звука из увета. Премиса рада је да активни механизам, који доводи до амплификације покрета базиларне мембране, индиректно, путем ћелија које су наткривене Рајснеровом

мембраном, индукује и покрете Рајснерове мембране, које за последицу имају емисију звука из увета – отоакустичне емисије. Како би се испитала улога Рајснерове мембране у емисији звука, постављена је теорија генерисања звучних осцилација на основу претпостављених физичко хемијских карактеристика мембране, и развијена је експериментална метода, на бази ласерске интерферометрије, којом је измерен и сам покрет мембране у *In vivo* и *In vitro* систему унутрашњег уха чинчиле, гербила и морског прасета. Из резултата истраживања произилази да измерени покрети (осцилације) Рајснерове мембране одговарају теоријски предвиђеним осцилацијама, чиме је потврђена улога Рајснерове мембране у отоакустичним емисијама.

**Рад 2.3.2.** У овом раду израчунате су фреквенција полиморфизама аутозома на 22 локуса на основу узорка из популације од 983 индивидуе. Наиме, у форензичким анализама, приликом израчунавања вероватноће случајног поклапања, односно индекса веродостојности, користе се фреквенције полиморфизама за популацију из региона на коме је прикупљен узорак. Приликом анализе фреквенција полиморфизама, као неспорни узроци, коришћени су букални брисеви испитаника са простора Републике Србије. За изолацију ДНК коришћен је комплет хемикалија који се иначе користи у форензичкој пракси за мануелну екстракцију ДНК из полазног биолошког материјала – Qiamp DNA extraction kit. За процес амплификације на 22 генска локуса, коришћен је комплет хемикалија који се иначе користи у форензичкој пракси, као што је *Power Plex Fusion*, чијом анализом на генетичким анализатора 3500 и 3130 су утврђени одговарајући профили, детектовани полиморфизми и израчунате одговарајуће фреквенције. Утврђене фреквенције полиморфизама указују на генске локусе који су полиморфнији од других, рецимо D1S1656 и Penta E, док су сви генски локуси, укупно 22, довољно полиморфни да се као такви користе у форензичким анализама и популационој генетици уопште.

**Рад 2.4.1.** У наведеном раду, који је уско повезан на претходно описаним радиом 2.3.1., износе се резултати испитивања механизма који стоји иза индукованих отоакустичних емисија звука из увета. Наиме, отоакустичне емисије емитује унутрашње ухо, а последица су активног механизма чула слуха који омогућава изузетну осетљивост и резолуцију током перцепције звука, и имају практичну примену за евалуацију чула склуха код новорођенчади. У складу са теоријском претпоставком да Рајснерова мембрана својим покретима генерише звук из увета, развијен је експериментални модел за мерење покрета Рајснерове мембране, на бази ласерске интерферометрије, након

стимулације звуком, тј. два чиста тона одређених фреквенција. Теорија прецизно предвиђа емисију звука одређене фреквенције, која је продукт дисторзије, након стимулације са два чиста тона одређених фреквенција. Теорија узима у обзир физичке карактеристике Рајснерове мембране, као и фреквенције два тона који се користе за стимулацију, на основу којих предвиђа фреквенције дисторзија. Експериментом је измерено кретање Рајснрове мембране, односно фреквенција осцилација исте, након/током стимулације звуком. Закључено је да измерени покрети/осцилације одговарају предвиђеним покретима, чиме је подржана теорија која постулира Рајснерову мембрану као медијум који генерише мерљив звук из увета – отоакустичне емисије.

Анализа објављених научних показује да се др Александра Стефановић до сада бавила истраживањима у следећим областима:

1. Молекуларна биологија и физиологија јонских канала код квасца, кроз праћење преузимања калцијума из спољне средине у ћелије квасца, као и квантификацију садржаја различитих јона у ћелијама квасца.
2. Молекуларна биологија биљака, кроз креирање трансгених биљака у циљу изучавање функције гена.
3. Физиологија биљака, кроз кретање и дистрибуцију неорганског фосфора у биљци, од земљишта до листова и осталих делова биљке.
4. Ћелијска биологија, кроз праћење експресије гена у ћелијама биљака, као и праћење дистрибуције неорганског фосфора у субћелијским компартманима биљке.
5. Биохемија биљака, кроз праћење дистрибуције и присуства различитих јона, микро- и макронутријената, у ткивима биљака.
6. Компаративна неурофизиологија чула слуха и равнотеже, кроз изучавање наведених чула у различитим модел организмима (водоземци, гмизавци и сисари)
7. Физиологија чула слуха, кроз изучавање покретања базиларне мембране у унутрашњем током стимулације звуком.
8. Биофизика слушног апарата, кроз мерења кретања базиларне мембране уз помоћ феномена одбијања светлости изазване ласером, као и мерења отоакустичне емисије звука из слушног апарата.

#### 4. ЦИТИРАНОСТ

На основу података добијених претрагом SCOPUS базе радови др Александре Стефановић су до сада цитирани **476** пута, од чега је **398** хетероцитата. Хиршов индекс износи **5**.

- [Stefanovic, A. - Author details - Scopus](#) и
- <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602526975&origin=cto>

Рад 2.2.1. „Amtmann A, Fischer M, Marsh EL, **Stefanovic A**, Sanders D, Schachtman DP, (2001) The wheat cDNA LCT1 generates hypersensitivity to sodium in a salt-sensitive yeast strain.“, цитиран је **84** пута ([Scopus - Citation overview](#) )

Рад 2.2.2. „**Stefanovic A**, Ribot C, Rouached H, Wang Y, Chong J., Belbahri L, Delessert S, and Poirier Y, (2007) Members of the *PHO1* gene family show limited functional redundancy in phosphate transfer to the shoot, and are regulated by phosphate deficiency via distinct pathways.“, цитиран је **122** пута ([Scopus - Document details](#)).

Рад 2.2.3. „Rouached H, **Stefanovic A**, Secco D, Gout E, Bligny R, Poirier Y, (2011) Uncoupling phosphate deficiency from its major effects on growth and transcriptome via PHO1 expression in Arabidopsis“, цитиран је **103** пута ([Scopus - Document details](#) ).

Рад 2.2.4. „**Stefanovic A**, Arpat B, Bligny R, Gout E, Vidoudez C, Bensimon M, Poirier Y, (2011) Over-expression of PHO1 in Arabidopsis leaves reveals its role in mediating phosphate efflux.“, цитиран је **69** ([Scopus - Document details](#)).

Рад 2.2.5. „Arpat BA, Magliano P, Wege S, Rouached H, **Stefanovic A**, Poirier Y (2012) Functional expression of PHO1 to the Golgi and trans-Golgi network and its role in Pi export.“, цитиран је **79** пута ([Scopus - Document details](#)).

Рад 2.3.1. „Reichenbach T\*, **Stefanovic A\***, Nin F, Hudspeth A. J., (2012) Waves on Reissner's membrane: a mechanism for the propagation of otoacoustic emissions from the cochlea.“, цитиран је **19** пута ([Scopus - Document details](#)).

#### 5. МИШЉЕЊЕ О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ

На основу приложених података о научним резултатима, научну компетентност др

Александру Стефановић карактеришу следеће вредности индикатора:

Табела 1. Квантитативни показатељи успешности научно-истраживачког рада

Приказ научних резултата (без нормирања)			
Ознака категорије	Вредност	Број радова	Укупно поена
M21a	10	5	50
M23	3	2	6
M33	1	1	1
M34	0,5	7	3,5
M70	6	1	6
Укупно поена			66.5
Приказ научних резултата (након нормирања)			
Ознака категорије	Вредност	Број радова	Укупно поена
M21a	10	5	48.333
M23	3	2	6
M33	1	1	1
M34	0,5	7	3.45
M70	6	1	6
Укупно поена			64,78

Сума вредности поена по категоријама за кандидата (са нормирањем):

$$M10 + M20 + M31 + M32 + M33 + M41 + M42 = 55,33$$

$$M11 + M12 + M21 + M22 + M23 = 54,33$$

На основу Правилника о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата, за избор у звање научни сарадник потребно је укупно 16 поена, од којих у категоријама:

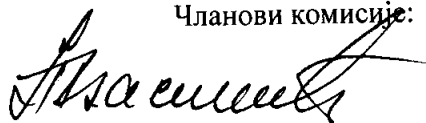
$$M10 + M20 + M31 + M32 + M33 + M41 + M42 \geq 10$$

$$M11 + M12 + M21 + M22 + M23 \geq 6$$

## 6. ЗАКЉУЧАК

На основу обављене анализе конкурсне документације свих активности кандидата, а на основу одредби Закона о науци и истраживањима, Правилника за стицање научних звања, сходно критеријумима Комисије за стицање научних звања Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, вредности и индикатора научне компетентности, Комисија констатује да су испуњени сви услови за избор и предлаже Научно-наставном већу Природно-математичког факултета у Нишу да утврди предлог за избор др Александре Стефановић у научно звање **научни сарадник**.

Чланови комисије:



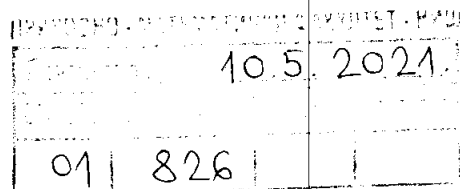
Др Перица Васиљевић, редовни професор  
Универзитет у Нишу Природно-математички факултет  
(УНО Експериментална биологија и биотехнологија)



Др Милица Кецкаревић Марковић, доцент  
Универзитет у Београду Биолошки факултет  
(УНО Биохемија и молекуларна биологија)



Др Владимир Цветковић, доцент  
Универзитет у Нишу Природно-математички факултет  
(УНО Експериментална биологија и биотехнологија)



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

На седници одржаној 28.04.2021. године, Наставно-научно веће Природно-математичког факултета у Нишу је на предлог већа Департмана за хемију донело Одлуку бр. 484/1-01 о образовању Комисије ради спровођења поступка за избор у научно звање виши научни сарадник кандидата Миљане Радовић Вучић, доктора наука - хемијске науке. Према тој Одлуци образована је Комисија у следећем саставу:

1. др Александар Бојић, редовни професор Природно-математичког факултета, Универзитета у Нишу (НО Хемија), председник.
2. др Влада Вељковић, дописни члан САНУ, редовни професор Технолошког факултета у Лесковцу, Универзитета у Нишу (НО Технолошко инжењерство).
3. др Татјана Анђелковић, редовни професор Природно-математичког факултета, Универзитета у Нишу (НО Хемија).
4. др Милош Костић, виши научни сарадник Природно-математичког факултета, Универзитета у Нишу (НО Хемија).

На основу анализе приложене документације и расположивих чињеница Комисија подноси следећи

## **ИЗВЕШТАЈ**

### **1. Биографски подаци**

Др Миљана Радовић Вучић је рођена 09. октобра 1984. године у Нишу. Основну школу и гимназију завршила је у Нишу. Студије хемије на Природно-математичком факултету у Нишу уписала је 2003. године. Дипломирала је 2008. године са просечном оценом 8,77 одбранивши дипломски рад под називом „Утицај интензитета зрачења, концентрације боје и концентрације карбоната на разградњу текстилне боје Reactive Orange 16 системом UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>“ на катедри за Примењену и индустријску хемију и стакла звање дипломирани професор хемије.

Докторске студије хемије уписала је школске 2008/09. године на Природно-математичком факултету у Нишу, и положила све планом и програмом предвиђене испите са просечном оценом 9,88. Докторску дисертацију под називом „Примена хомогених и хетерогених унапређених оксидационих процеса за деградацију текстилне антрахинонске боје“ одбранила је 07.07.2015. године на Природно-математичком факултету у Нишу пред комисијом у саставу: др Александар Бојић, редовни професор

Природно-математичког факултета у Нишу (ментор), др Горан Николић, редовни професор Технолошког факултета у Лесковцу, др Антоније Оџић, научни саветник на Институту за нуклеарне науке „Винча“, др Татјана Анђелковић, ванредни професор Природно-математичког факултета у Нишу и др Софија Ранчић доцент Природно-математичког факултета у Нишу и стекла звање Доктор наука - хемијске науке.

Др Миљана Радовић Вучић је на Природно-математичком факултету бирања звања истраживач-приправник (број одлуке 417/1-01 од 27.05.2009. године), истраживач-сарадник (број одлуке 478/1-01 од 23.05.2012. године, реизбор број одлуке 419/1-01 од 22.04.2015. године).

Звање научног сарадника стекла је код Министарства просвете, науке и технолошког развоја (Комисија за стицање научних звања, Београд, број одлуке 660-01-00001/731 од 21.12.2016).

Др Миљана Радовић Вучић је у периоду од априла 2010. године до фебруара 2011. године била ангажована као стипендиста на пројекту Министарства за науку и технолошки развој ТР19035, под називом „Развој формулација и технологија нове генерације антисептика природног порекла“ (НИО реализатор Технолошки факултет у Лесковцу, руководилац проф. др Горан Николић).

Од фебруара 2011. године до децембра 2019. године била је запослена на Природно-математичком факултету у Нишу као истраживач на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја ТР34008 (број одлуке 93/16-01 од 01.02.2011. године), под називом „Развој и карактеризација новог биосорбента за пречишћавање природних и отпадних вода“ (НИО реализатор Природно-математички факултет у Нишу, руководилац проф. др Александар Бојић). На овом пројекту је успешно руководила пројектним задатком под називом „Испитивање сорпционе ефикасности и примена биосорбената на бази различитих лигно-целулозних материјала хемијски модификованих помоћу  $Al_2O_3$ “ (2016–2019).

Од јануара 2020. године запослена је као научни сарадник Природно-математичког факултета у Нишу на реализацији истраживања по основу Плана истраживања Природно-математичког факултета у Нишу (Уговор 451-03-68/2020-14/200124 и 451-03-9/2021-14/200124 између Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и Природно-математичког факултета у Нишу).

Др Миљана Радовић Вучић је објавила 33 (тридесет три) рада у часописима са рецензијом, од којих 28 са SCI/E листе и већи број саопштења на међународним и националним скуповима.

Рецензент је бројних научних радова у међународним часописима са SCI листе.

Била је члан тима „Развој Хемијско-еколошког центра града Ниша“ (у оквиру Програма „Партнерство за образовање и развој заједнице“, ПЕЦД, који спроводи Организација „1000 младих лидера“ под покровитељством Philip Morris Operations a.d) на Природно-математичком факултету у Нишу, 2009. године.



Била је члан тима „Екомониторинг Ниша 2011-2012“. (у оквиру Програма „Партнерство за образовање и развој заједнице“, ПЕЦД, који спроводи Организација „1000 младих лидера“ под покровитељством Philip Morris Operations a.d), 2011. године.

Била је учесник на Erasmus+ пројекту, под називом „ICT Networking for Overcoming Technical and Social Barriers in Instrumental Analytical Chemistry Education - NETCHEM“, 573885-EPP1-2016-1-RS-EPPKA1-CBHE-JP, Подпрограм: Cooperation for innovation and exchange of good practices, Акција: Capacity Building in highre education (14.10.2016–14.04.2020. године) (<http://mdl.netchem.ac.rs/course/view.php?id=69>).

Члан је пројектног тима који је учествовао у реализацији радионице под називом „Периодни систем елемената: 150 година касније“, 2019. године који је финансиран уз подршку Регионалног центра за професионални развој запослених у образовању у Нишу.

Од школске 2010/11. године до данас ангажована је за извођење практичне наставе на Катедри за Примењену хемију и хемију животне средине, на Департману за хемију и то на предметима: Хемија воде и отпадних вода (X-233-Б), Технологија воде и отпадних вода (X-274), Хемија гасова (X-237), Хемија и технологија вода (X-246), Корозија метала (X-131), Методика наставе хемије 1 (X-214).

Др Миљана Радовић Вучић је аутор помоћног универзитетског уџбеника: Јелена Митровић, Миљана Радовић Вучић, *Технологија воде и отпадних вода* (практикум за лабораторијске вежбе), (Одлука Наставно-научног већа Природно-математичког факултета у Нишу о прихватању позитивне рецензије број 594/1-01 од 15.05.2019. године).

Током научно-истраживачког рада активно је учествовала у изради више дипломских и мастер радова.

Била је члан комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације кандидата Слободана Најдановића под називом „Електрохемијска и хемијска синтеза и карактеризација катализатора и сорбената на бази једињења бизмута и њихова примена у третману воде“ (Одлука Научно-стручног већа број 8/17-01-004/17-013 у Нишу, 08.05.2017. године).

Била је члан комисије за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата Нене Велинов под називом „Синтеза, карактеризација и примена биосорбената на бази различитих лигно-целулозних материјала хемијски модификованих помоћу  $Al_2O_3$ “ (Одлука Научно-стручног већа број 8/17-01-005/19-006 у Нишу, 27.05.2019. године).

Била је члан комисије ради спровођења поступка стицања научног звања научни сарадник кандидата Нене Велинов (Одлука Наставно-научног већа Природно-математичког факултета у Нишу број 1207/2-01 од 23.10.2019. године).

Од 2009. до 2019. године члан је организационих одбора школа Масене спектрометрије које су одржане подршком Универзитета „Пјер и Марија Кири“ - Париз, Француског института у Београду, пројекта Eu. Comm.TEMPUS: MSHEM 511044 – Tempus – 1 – 2010 – 1 – UK – JPCR, Центра за промоцију науке и

Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, као и Пројеката у оквиру Програма „Партнерство за образовање и развој заједнице“, ПЕЦД, који спроводи Организација „1000 младих лидера Србије“ под покровитељством Philip Morris Operations a.d.: „Развој Хемијско-еколошког центра града Ниша“ и „Екомониторинг Ниша 2011-2012“.

У циљу промоције Департмана за хемију била је део тима демонстратора са Природно-математичког факултета у Нишу на Фестивалу науке „Наук није баук“ који је организовала гимназија „Светозар Марковић“ из Ниша, у периоду од 2009. до 2013. године.

Учествовала је у реализацији Програма под називом „Човекова околина под лупом хемије“ 2011. године (НИО реализатор Природно-математички факултет у Нишу, руководилац проф. др Александар Бојић) у оквиру „Програма подстицања и популаризације науке“ Центра за промоцију науке Републике Србије.

Учествовала је у формирању Лабораторије за масену спектрометрију на Природно-математичком факултету у Нишу, у оквиру реализације пројеката „Развој Хемијско-еколошког центра града Ниша“ и „Екомониторинг Ниша 2011-2012“ од 2009. до 2012. године (у оквиру Програма „Партнерство за образовање и развој заједнице“, ПЕЦД, који спроводи Организација „1000 младих лидера“ под покровитељством Philip Morris Operations a.d.).

**Линкови ка РИС бази ([istrazivaci.gov.rs](http://istrazivaci.gov.rs)) и другим базама података истраживача**

RIS: <https://ris2.mpn.gov.rs/istrazivac-karton/161239>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6820-5844>

SCOPUS AUTHOR ID: 55208603400

## 2. Библиографија

Др Миљана Радовић Вучић је објавила 33 (тридесет три) рада у часописима са рецензијом, од којих 28 са SCI/E листе и већи број саопштења на међународним и националним скуповима: 1 (један) рад из категорије M<sub>21a</sub>; 3 (три) рада из категорије M<sub>21</sub>; 5 (пет) радова из категорије M<sub>22</sub>; 19 (деветнаест) радова из категорије M<sub>23</sub>; 1 (један) рад из категорије M<sub>24</sub>; 1 (један) рад из категорије M<sub>51</sub>; 1 (један) рад из категорије M<sub>52</sub>; 2 (два) рада из категорије M<sub>53</sub>; 24 (двадесет четири) саопштења из категорије M<sub>33</sub>; 22 (двадесет два) саопштења из категорије M<sub>34</sub>; 6 (шест) саопштења из категорије M<sub>63</sub> и 12 (дванаест) саопштења из категорије M<sub>64</sub>.

Аутор је помоћног универзитетског уџбеника: Јелена Митровић, Миљана Радовић Вучић, Технологија воде и отпадних вода (практикум за лабораторијске вежбе), (одлука Наставно-научног већа Природно-математичког факултета у Нишу о прихватању позитивне рецензије број 594/1-01 од 15.05.2019. године).

За сваки рад приказан је број хетероцитата према SCOPUS бази на дан 07.04.2021. године.

**1 Рад у међународном часопису изузетних вредности (M21a, 10 бодова)**

**Након избора у звање научни сарадник (од одлуке Наставно-научног већа о предлогу за стицање звања научни сарадник)**

- 1.1 Velinov N., Mitrović J., Kostić M., Radović M., Petrović M., Bojić D., Bojić A. (2019) Wood residue reuse for a synthesis of lignocellulosic biosorbent: Characterization and application for simultaneous removal of copper (II), reactive blue 19 and cyprodinil from water, *Wood Science and Technology*, 53 (3), 619–647. <https://doi.org/10.1007/s00226-019-01093-0> (IF<sub>2019</sub> 2.109) SCOPUS citations 0

<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00226-019-01093-0>

**2 Рад у врхунском међународном часопису (M21, 8 бодова)**

**Након избора у звање научни сарадник (од одлуке Наставно-научног већа о предлогу за стицање звања научни сарадник)**

- 2.1 Petrović M., Rančev S., Prekajski Đorđević M., Najdanović S., Velinov N., Radović Vučić M., Bojić A. (2021) Electrochemically synthesized Molybdenum Oxides for enhancement of atmospheric pressure non-thermal pulsating corona plasma induced degradation of an organic compound, *Chemical Engineering Science*, 230, 116209. <https://doi.org/10.1016/j.ces.2020.116209> (IF<sub>2019</sub> 3.871) SCOPUS citations 0

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009250920307417?via%3Dihub>

- 2.2 Kostić M., Radović M., Velinov N., Najdanović S., Bojić D., Hurt A., Bojić A. (2018) Synthesis of mesoporous triple-metal nanosorbent from layered double hydroxide as an efficient new sorbent for removal of dye from water and wastewater, *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 159, 332–341. <https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2018.05.015> (IF<sub>2018</sub> 4.527) SCOPUS citations 14

<https://ezproxy.nb.rs:2055/science/article/pii/S0147651318303932>

- 2.3 Kostić M., Mitrović J., Radović M., Đorđević M., Petrović M., Bojić D., Bojić A. (2016) Effects of power of ultrasound on removal of Cu(II) ions by xanthated *Lagenaria vulgaris* shell, *Ecological Engineering*, 90, 82–86. <https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2016.01.063> (IF<sub>2016</sub> 2.914) SCOPUS citations 7

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925857416300635?via%3Dihub>

**3 Рад у истакнутом међународном часопису (M22, 5 бодова)**

**Након избора у звање научни сарадник (од одлуке Наставно-научног већа о предлогу за стицање звања научни сарадник)**

- 3.1 Najdanović S., Petrović M., Kostić M., Velinov N., Radović Vučić M., Matović B., Bojić A. (2019) New Way of Synthesis of Basic Bismuth Nitrate by Electrodeposition from Ethanol Solution: Characterization and Application for Removal of RB19 from Water, *Arabian Journal for Science and Engineering*, 44 (12) 9939–9950. <https://doi.org/10.1007/s13369-019-04177-y> (IF<sub>2019</sub> 1.711) SCOPUS citations 2

<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs13369-019-04177-y>

- 3.2 Velinov N., Najdanović S., Radović M., Mitrović J., Kostić M., Bojić D., Bojić A. (2019) Biosorption of loperamide by lignocellulosic-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> hybrid: optimization, kinetics, isothermal and thermodynamic studies, *Cellulose Chemistry and Technology*, 53(1–2), 175–189. <https://doi.org/10.35812/CelluloseChemTechnol.2019.53.19> (IF<sub>2018</sub> 0.857) SCOPUS citations 0

[http://www.cellulosechemtechnol.ro/pdf/CCT1-2\(2019\)/p.175-189.pdf](http://www.cellulosechemtechnol.ro/pdf/CCT1-2(2019)/p.175-189.pdf)

**До избора у звање научни сарадник (до одлуке Наставно-научног већа о предлогу за стицање звања научни сарадник)**

- 3.3 Kostić M., Radović M., Mitrović J., Antonijević M., Bojić D., Petrović M., Bojić A. (2014) Using xanthated *Lagenaria vulgaris* shell biosorbent for removal of Pb(II) ions from wastewater, *Journal of the Iranian Chemical Society*, 11, 565–578. <https://doi.org/10.1007/s13738-013-0326-1> (IF<sub>2012</sub> 1.467) SCOPUS citations 23

<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs13738-013-0326-1>

- 3.4 Petrović M., Mitrović J., Radović M., Kostić M., Bojić A. (2014) Preparation and Characterization of a New Stainless Steel/Bi<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Anode and Its Dyes Degradation Ability, *Canadian Journal of Chemical Engineering*, 92 (6), 1000–1007. <https://doi.org/10.1002/cjce.21953> (IF<sub>2013</sub> 1.313) SCOPUS citations 2

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cjce.21953/abstract>

- 3.5 Stanković M., Krstić N., Slipper I., Mitrović J., Radović M., Bojić D., Bojić A. (2013) Chemically modified *Lagenaria vulgaris* as an biosorbent for the removal of Cu(II) from water, *Australian Journal of Chemistry*, 66(2), 227–236. (IF<sub>2011</sub> 2.342) SCOPUS citations 0

<http://www.publish.csiro.au/nid/51/paper/CH12422.htm>

- 4 Рад у међународном часопису (M<sub>23</sub>, 3 бода)

**Након избора у звање научни сарадник (од одлуке Наставно-научног већа о предлогу за стицање звања научни сарадник)**

- 4.1 **Radović Vučić M**, Mitrović J, Kostić M, Velinov N, Petrović M, Bojić D, Bojić A (2020) Ultra-violet responsive photocatalytic application of CuO/Bi oxide nitrate hydroxide hydrate powder, *Indian Journal of Engineering & Materials Sciences*, 27 (5) 976-983. (IF<sub>2018</sub> 0.794) SCOPUS citations 0
- <http://nopr.niscair.res.in/handle/123456789/56164>
- 4.2 **Radović Vučić M**, Mitrović J, Kostić M, Velinov N, Najdanović S, Bojić D, Bojić A. (2020) Characterization and application of new efficient nanosorbent Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> prepared by a modified low-temperature urea method, *Studia UBB Chemia*, 65, 2, 171–186. (IF<sub>2019</sub> 0.494) SCOPUS citations 0
- [http://www.chem.ubbcluj.ro/~studiachemia/chemia2020\\_2.html](http://www.chem.ubbcluj.ro/~studiachemia/chemia2020_2.html)
- 4.3 **Radović Vučić M**, Mitrović J, Kostić M, Velinov N, Najdanović S, Bojić D, Bojić A. (2020) Heterogeneous photocatalytic degradation of anthraquinone dye Reactive Blue 19: optimization, comparison between processes and identification of intermediate product, *Water SA*, 46 (2) 291–299. <https://doi.org/10.17159/wsa/2020.v46.i2.8245> (IF<sub>2019</sub> 1.094) SCOPUS citations 0
- 4.4 Mitrović J., **Radović Vučić M.**, Kostić M., Velinov N., Najdanović S., Bojić D., Bojić A. (2019) Sulfate radicals based degradation of the anthraquinone textile dye in a plug flow photoreactor, *Journal of the Serbian Chemical Society*, 84 (9) 1041–1054. <https://doi.org/10.2298/JSC190313035M> (IF<sub>2019</sub> 1.097) SCOPUS citations 2
- <https://www.shd-pub.org.rs/index.php/JSCS/article/view/7924>
- 4.5 Bojić D., Kostić M., **Radović Vučić M.**, Velinov N., Najdanović S., Petrović M., Bojić A. (2019) Removal of herbicide 2,4-dichlorophenoxy acetic acid from water using of ultrahigh-efficient thermochemically activated carbon, *Hemijska Industrija*, 73 (4), 223–237. <https://doi.org/10.2298/HEMIND190411019B> (IF<sub>2017</sub> 0.591) SCOPUS citations 0
- <https://www.ache-pub.org.rs/index.php/HemInd/article/view/525/pdf>
- 4.6 Petrović M., Najdanović S., Kostić M., **Radović Vučić M.**, Velinov N., Bojić D., Bojić A. (2019) Effect of electrochemical parameters and working electrode material on the characteristics of bismuth (III) oxide obtained by electrodeposition and thermal oxidation, *Journal of Serbian Chemical Society*, 84 (5), 483–488. <https://doi.org/10.2298/JSC190130014P> (IF<sub>2019</sub> 1.097) SCOPUS citations 0
- <https://www.shd-pub.org.rs/index.php/JSCS/article/view/7807>
- 4.7 Velinov N., Mitrović J., **Radović M.**, Petrović M., Kostić M., Bojić M., Bojić A. (2018) New Biosorbent Based on Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Modified Lignocellulosic Biomass (*Lagenaria vulgaris*): Characterization and Application, *Environmental Engineering Science*, 35(8), 791–803. <https://doi.org/10.1089/ees.2017.0263> (IF<sub>2018</sub> 1.575) SCOPUS citations 2

<https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/ees.2017.0263>

**До избора у звање научни сарадник (до одлуке Наставно-научног већа о предлогу за стицање звања научни сарадник)**

- 4.8 Kostić M., Slipper I., Antonijević M., Mitrović J., Radović M., Bojić D., Bojić A. (2016) Preparation and characterization of xanthated *Lagenaria vulgaris* shell biosorbent; *Oxidation Communications* 38 (4A), 2173–2188. (IF<sub>2015</sub> 0.489) SCOPUS citations 0

<http://scibulcom.net/ocr.php?gd=2015&bk=4>

- 4.9 Bojić D., Nikolić G., Mitrović J., Radović M., Petrović M., Marković D., Bojić A. (2016) Kinetic, equilibrium and thermodynamic studies of Ni(II) ions sorption on sulfuric acid treated *Lagenaria vulgaris* shell, *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly*, 22 (3), 235–246. <https://doi.org/10.2298/CICEQ150318037B> (IF<sub>2014</sub> 0.892) SCOPUS citiranost 1

<http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/1451-9372/2016%20OnLine-First/1451-93721500037B.pdf>

- 4.10 Radović M., Mitrović J., Kostić M., Bojić D., Petrović M., Najdanović S., Bojić A. (2015) Comparison of ultraviolet radiation/hydrogen peroxide, fenton and photo-fenton processes for the decolorization of reactive dyes, *Hemijska industrija*, 69 (6) 657–665. <https://doi.org/10.2298/HEMIND140905088R> (IF<sub>2013</sub> 0.562) SCOPUS citations 7

[http://www.ache.org.rs/HI/2015/No6/HEMIND\\_Vol69\\_No6\\_p657-665\\_Nov-Dec\\_2015.pdf](http://www.ache.org.rs/HI/2015/No6/HEMIND_Vol69_No6_p657-665_Nov-Dec_2015.pdf)

- 4.11 Radović M., Mitrović J., Bojić D., Antonijević M., Kostić M., Baošić R., Bojić A. (2014) Effects of system parameters and inorganic salts on the photodecolourisation of textile dye Reactive Blue 19 by UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> process, *Water SA*, 40 (3) 571–578. <http://dx.doi.org/10.4314/wsa.v40i3.21> (IF<sub>2012</sub> 0.876) SCOPUS citations 3

<http://www.wrc.org.za/Lists/Knowledge%20Hub%20Items/Attachments/10830/2900%20abstract.pdf>

- 4.12 Petrović M., Radović M., Kostić M., Mitrović J., Bojić D., Zarubica A., Bojić A. (2015) A novel biosorbent *Lagenaria vulgaris* shell – ZrO<sub>2</sub> for the removal of textile dye from water, *Water Environment Research*, 87 (7) 635–643. <https://doi.org/10.2175/106143015X14212658614838> (IF<sub>2013</sub> 1.000) SCOPUS citations 2

<http://www.ingentaconnect.com/content/wef/wer/2015/00000087/00000007/art00007>

- 4.13 Mitrović J., Radović M., Anđelković T., Bojić D., Bojić A. (2014) Identification of intermediates and ecotoxicity assessment during the UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> oxidation of azo dye Reactive Orange 16, *Journal of environmental science and health, part A toxic/hazardous substance & environmental engineering*, 49, 491–502. (IF<sub>2012</sub> 1.252) SCOPUS citations 7

<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10934529.2014.859022>

- 4.14 Petrović M., Mitrović J., **Radović M.**, Bojić D., Kostić M., Ljupković R., Bojić A. (2014) Synthesis of Bismuth (III) oxide films based anodes for electrochemical degradation of Reactive Blue 19 and Crystal Violet, *Hemijska industrija*, 68 (5), 585–595. <https://doi.org/10.2298/HEMIND121001084P> (IF<sub>2013</sub> 0.562) SCOPUS citations 1  
<http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0367-598X/2014/0367-598X1300084P.pdf>
- 4.15 Bojić D., Randelović M., Zarubica A., Mitrović J., **Radović M.**, Purenović M., Bojić A. (2013) Comparison of new biosorbents based on chemically modified *Lagenaria vulgaris* shell, *Desalination and Water Treatment*, 51, 6871–6881. <https://doi.org/10.1080/19443994.2013.771287> (IF<sub>2013</sub> 0.987) SCOPUS citations 7  
<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/19443994.2013.771287#abstract>
- 4.16 Kostić M., **Radović M.**, Mitrović J., Bojić D., Milenković D., Bojić A. (2013) Application of new biosorbent based on chemically modified *Lagenaria vulgaris* shell for the removal of copper(II) from aqueous solutions: effects of operational parameters, *Hemijska industrija*, 67, 559–567. <https://doi.org/10.2298/HEMIND120703097K> (IF<sub>2013</sub> 0.562) SCOPUS citations 3  
[http://www.ache.org.rs/HI/2013/No4/HEMIND\\_Vol67\\_No4\\_p559-567\\_Jul-Aug\\_2013.pdf](http://www.ache.org.rs/HI/2013/No4/HEMIND_Vol67_No4_p559-567_Jul-Aug_2013.pdf)
- 4.17 Mitić-Stojanović D-L., Bojić D., Mitrović J., Andjelković T., **Radović M.**, Bojić A. (2012) Equilibrium and kinetic studies of Pb(II), Cd(II) and Zn(II) sorption by *Lagenaria vulgaris* shell, *Chemical Industry & Chemical Engineering Quarterly*, 18 (4), 563–572. (IF<sub>2011</sub> 0.610) SCOPUS citations 2  
[http://www.ache.org.rs/CICEQ/2012/No4-1/CICEQ\\_Vol18\\_%20No4\\_p563-576\\_Oct-Dec\\_2012.pdf](http://www.ache.org.rs/CICEQ/2012/No4-1/CICEQ_Vol18_%20No4_p563-576_Oct-Dec_2012.pdf)
- 4.18 **Radović M.**, Mitrović J., Bojić D., Kostić M., Ljupković R., Anđelković T., Bojić A. (2012) Effects of operational parameters of process UV radiation/hydrogen peroxide on decolorization of anthraquinone textile dye, *Hemijska industrija*, 66(4), 479–486. <https://doi.org/10.2298/HEMIND111108112R> (IF<sub>2012</sub> 0.463) SCOPUS citations 0  
[http://www.ache.org.rs/HI/2012/No4/05\\_3404\\_2012.pdf](http://www.ache.org.rs/HI/2012/No4/05_3404_2012.pdf)
- 4.19 Mitrović J., **Radović M.**, Bojić D., Anđelković T., Purenović M., Bojić A. (2012) Decolorization of textile azo dye Reactive Orange 16 with UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> process, *Journal of the Serbian Chemical Society*, 77(4), 465–481. <https://doi.org/10.2298/JSC110216187M> (IF<sub>2012</sub> 0.912) SCOPUS citations 31  
[http://www.shd.org.rs/JSCS/Vol77/No4/06\\_5015\\_4283.pdf](http://www.shd.org.rs/JSCS/Vol77/No4/06_5015_4283.pdf)

## 5 Рад у националном часопису међународног значаја (M<sub>24</sub>, 2 бода)

**Након избора у звање научни сарадник (од одлуке Наставно-научног већа о предлогу за стицање звања научни сарадник)**

- 5.1 Mitrović J., **Radović Vučić M.**, Kostić M., Velinov N., Najdanović S., Bojić D., Bojić A. (2019) The effect of anions on decolorization of textile azo dye Reactive Orange 16 with UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> process, *Advanced Technologies*, 8(1), 33-40. <https://doi.org/10.5937/SavTeh1901033M>; UDC 677.281:677.027:54-76+546.215

<https://scindeks.ceon.rs/Article.aspx?artid=2406-29791901033M>

<http://www.tf.ni.ac.rs/images/casopisi/Vol. 8 Свеска 1/c5.pdf>

## 6 Саопштење са међународног скупа штампано у целини (Мзз, 1 бод)

### Након избора у звање научни сарадник (од одлуке Наставно-научног већа о предлогу за стицање звања научни сарадник)

- 6.1 Velinov N., Petrović M., **Radović Vučić M.**, Kostić M., Mitrović J., Bojić D., Bojić A. (2020) Optimization and application of lignocellulosic-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> biosorbent for copper ions removal from water, *28th International Conference Ecological Truth and Environmental Research – EcoTER'20*, Proceedings 154–159, 16–19 June, Kladovo, Republic of Serbia. ISBN 978-86-6305-104-1
- 6.2 **Radović Vučić M.**, Velinov N., Petrović M., Najdanović S., Mitrović J., Bojić D., Bojić A. (2020) Reactive dye contaminated water treated by photo driven advanced oxidation processes, *28th International Conference Ecological Truth and Environmental Research – EcoTER'20*, Proceedings 160–164, 16–19 June, Kladovo, Republic of Serbia. ISBN 978-86-6305-104-1
- 6.3 Petrović M., Velinov N., **Radović Vučić M.**, Najdanović S., Kostić M., Mitrović J., Bojić A. (2020) A novel stainless steel/Bi<sub>2</sub>O<sub>3</sub> electrode for electrochemical degradation of textile dye, *28th International Conference Ecological Truth and Environmental Research – EcoTER'20*, Proceedings 165–170, 16–19 June, Kladovo, Republic of Serbia. ISBN 978-86-6305-104-1
- 6.4 Anđelković D, Branković M, Zlatković B, **Radović Vučić M.**, Kocić G (2020) *Pistia stratiotes* heavy metal uptake potential: a study of multiply level cadmium polluted water, *28th International Conference Ecological Truth and Environmental Research – EcoTER'20*, Proceedings 77–81, 16–19 June, Kladovo, Republic of Serbia. ISBN 978-86-6305-104-1
- 6.5 **Radović Vučić M.**, Kostić M., Petrović M., Mitrović J., Velinov N., Bojić D., Bojić A. (2019) CuO incorporated Bi<sub>6</sub>O<sub>6</sub>(OH)<sub>3</sub>(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> · 1.5 H<sub>2</sub>O with superior photocatalytic activity for decolorization of dye, *27th International Conference Ecological Truth and Environmental Research – EcoTER'19*, Bor, Republic of Serbia, Proceedings 84–88, 18–21th June 2019. ISBN 978-86-6305-097-6
- 6.6 Petrović M., Najdanović S., **Radović Vučić M.**, Kostić M., Mitrović J., Velinov N., Bojić A. (2019) Electrochemical oxidative degradation of two synthetic dyes in water by electrosynthesized Ti/Bi<sub>2</sub>O<sub>3</sub> anode, *27th International Conference Ecological Truth*



and Environmental Research – EcoTER'19, Bor, Republic of Serbia, Proceedings 205–209, 18–21th June 2019. ISBN 978-86-6305-097-6

- 6.7 Kostić M., **Radović Vučić M.**, Petrović M., Najdanović S., Velinov N., Bojić D., Bojić A. (2019) Organic dye removal from aqueous solutions by ultrasound synthesized layered Mg/Co/Al double hydroxide, *27th International Conference Ecological Truth and Environmental Research – EcoTER'19*, Bor, Republic of Serbia, Proceedings 78–83, 18–21th June 2019. ISBN 978-86-6305-097-6
- 6.8 Vučić V., **Radović Vučić M.** (2019) Analyzing energy security from availability perspective – energy policy development in the Republic of Serbia, *27th International Conference Ecological Truth and Environmental Research – EcoTER'19*, Bor, Republic of Serbia, Proceedings 535–539, 18–21th June. ISBN 978-86-6305-097-6
- 6.9 Vučić V., **Radović Vučić M.** (2019) Renewable energy policy drivers – estimating economic impacts of deploying renewables, *27th International Conference Ecological Truth and Environmental Research – EcoTER'19*, Bor, Republic of Serbia, Proceedings 540–544, 18–21th June. ISBN 978-86-6305-097-6
- 6.10 Vučić V., **Radović Vučić M.** (2019) The evolving concept of energy security – whether culture plays a role in securing sufficient energy supplies? *27th International Conference Ecological Truth and Environmental Research – EcoTER'19*, Bor, Republic of Serbia, Proceedings 545–550, 18–21th June. ISBN 978-86-6305-097-6
- 6.11 Velinov N., **Radović Vučić M.**, Petrović M., Kostić M., Mitrović J., Bojić D., Bojić A. (2019) Process optimization for textile dye removal onto lignocellulosic-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> biosorbent from water, *6th International Congress on Engineering, Environment and Materials in Processing Industry*, Jahorina, Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina, Proceedings 481–486, 11–13th March 2019. ISBN 978-99955-81-28-2, UDK 502.171:677.047, DOI: 10.7251/EEMEN1901481V
- 6.12 Najdanović S., Petrović M., Velinov N., **Radović Vučić M.**, Kostić M., Mitrović J., Bojić A. (2019) Synthesis of photocatalyst Bismuth oxo citrate and its application for decolorization of reactive blue19: kinetic study, *6th International Congress on Engineering, Environment and Materials in Processing Industry*, Jahorina, Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina, Proceedings 487–495, 11–13th March 2019. ISBN 978-99955-81-28-2, UDK 502.171:677.047, DOI:10.7251/EEMEN1901487N
- 6.13 Vučić V., **Radović Vučić M.** (2019) Cost analysis of energy security: whether cheap energy matters? The case study of energy policy development in the Czech Republic, *6th International Congress on Engineering, Environment and Materials in Processing Industry*, Jahorina, Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina, Proceedings 809–816, 11–13th March. ISBN 978-99955-81-28-2, UDK 620.9, DOI: 10.7251/EEMEN1901807V
- 6.14 **Radović M.**, Kostić M., Petrović M., Mitrović J., Velinov N., Bojić D., Bojić A. (2018) Kinetics studies of reactive blue 19 dye adsorption on nanosorbent Iron (III) oxide

prepared by a modified low temperature urea method, *14th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry*, Belgrade, Serbia, 24–28 September, Proceedings 597–600. ISBN 978-86-82475-37-8

- 6.15 Petrović M., **Radović M.**, Kostić M., Mitrović J., Najdanović S., Velinov N., Bojić A. (2018) Effect of electrode potential on morphology and chemical composition of electrosynthesized bismuth (III) oxide, *14th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry*, Belgrade, Serbia, 24–28 September, Proceedings 593–596. ISBN 978-86-82475-37-8
- 6.16 Kostić M., **Radović M.**, Petrović M., Najdanović S., Velinov N., Bojić D., Bojić A. (2018) Sorption of Pb(II) ions from aqueous solutions by chemically modified corn cob, *14th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry*, Belgrade, Serbia, 24–28 September, Proceedings 681–684. ISBN 978-86-82475-37-8

**До избора у звање научни сарадник (до одлуке Наставно-научног већа о предлогу за стицање звања научни сарадник)**

- 6.17 Kostić M., Mitrović J., **Radović M.**, Ljupković R., Krstić N., Bojić D., Bojić A. (2013) Biosorption of Pb(II) ions using xanthated *Lagenaria vulgaris* shell, *International science conference "Reporting for sustainability"*, Crna Gora, 07–10. Maj, 355-358. ISBN 978-86-7550-070-4
- 6.18 **Radović M.**, Mitrović J., Kostić M., Petrović M., Stanković M., Bojić D., Bojić A. (2013) Decolorization of reactive orange 4 using UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> oxidation technology, *International science conference "Reporting for sustainability"*, Crna Gora, 07–10. Maj, 365-368. ISBN 978-86-7550-070-4
- 6.19 Stanković M., Krstić N., Mitrović J., **Radović M.**, Kostić M., Nikolić R., Bojić A. (2013) New method of chemical modification of *Lagenaria Vulgaris* biosorbent for improvement of sorption capacity, *III International congress: "Engineering, environment and materials in processing industry"*, Jahorina, Bosna i Hercegovina, 04–06. Oktobar, 124-127. ISBN 978-99955-81-11-4
- 6.20 Petrović M., Mitrović J., **Radović M.**, Bojić D., Ljupković R., Bojić A. (2012) Electrochemical degradation of Crystal Violet on Bi<sub>2</sub>O<sub>3</sub> anodes, *11th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry*, Belgrade, Serbia, 24–28 September, Proceedings, 315–317. ISBN 978-86-82475-28-6

<http://www.socphyschemserb.org/media/publications/pc2012.pdf>

- 6.21 Kostić M., **Radović M.**, Mitrović J., Bojić D., Milenković D., Anđelković T., Bojić A. (2012) Biosorption of Cu(II) on xanthated *Lagenaria vulgaris* shell, *11th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry*, Belgrade, Serbia, 24–28 September, Proceedings, 624–626. ISBN 978-86-82475-28-6

<http://www.socphyschemserb.org/media/publications/pc2012.pdf>

- 6.22 Stanković M., Krstić N., Nikolić R., Bojić D., Mitrović J., **Radović M.**, Bojić A. (2012) Removal of Cu(II) from water using methyl-sulfonated *Lagenaria vulgaris* shell, *11th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry*, Belgrade, Serbia, 24–28 September, Proceedings, 627–629. ISBN 978-86-82475-28-6

<http://www.socphyschemserb.org/media/publications/pc2012.pdf>

- 6.23 **Radović M.**, Mitrović J., Anđelković T., Bojić D. Bojić A.Lj. (2011) Decolorization of textile dye reactive blue 19 in water by UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> process, *12th International Conference on Environmental Science and Technology (CEST2011)*, 8–10 September, Rhodes island, Greece, Proceedings, 1547–1553.

- 6.24 Mitrović J., **Radović M.**, Anđelković T., Purenović M. Bojić A. (2010) Decolourisation of textile azo dye Reactive orange 16 with UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> system: effect of pH, *10th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry*, Belgrade, Serbia, 21–24 September, Proceedings, 185–187.

<http://www.socphyschemserb.org/media/publications/pc2010.pdf>

## 7 Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (М34, 0.5 бода)

### Након избора у звање научни сарадник (од одлуке Наставно-научног већа о предлогу за стицање звања научни сарадник)

- 7.1 Najdanović S., Petrović M., Velinov N., Mitrović M., Kostić M., **Radović Vučić M.**, Bojić A. (2020) Electrochemical Synthesis of [Bi<sub>6</sub>O<sub>5</sub>(OH)<sub>3</sub>](NO<sub>3</sub>)<sub>5</sub>·2H<sub>2</sub>O by Electrodeposition from Water and Ethanol Bi<sup>3+</sup> Solutions and Comparison of their Sorption Performance for Removal of Reactive Blue 19 from Water, *71th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry*, s12-076, 30 August - 4 September 2020, Belgrade, Serbia.
- 7.2 Petrović M., Najdanović S., Velinov N., Mitrović J., **Radović Vučić M.**, Bojić D., Bojić A. (2020) One Step Electrochemical Synthesis, Characterization and Plasma Catalytic Activity of Molybdenum Zinc Oxide, *71th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry*, s12-082, 30 August - 4 September 2020, Belgrade, Serbia.
- 7.3 Velinov N., Petrović M., Najdanović S., Kostić M., **Radović Vučić M.**, Bojić D., Bojić A. (2020) Photocatalytic Activity of Electrochemically Prepared Orthorhombic MoO<sub>3</sub>, *71th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry*, s12-085, 30 August - 4 September 2020, Belgrade, Serbia.
- 7.4 Petrović M., Najdanović S., Kostić M., **Radović Vučić M.**, Bojić D., Bojić A. (2019) One Step Electrochemical Synthesis, Characterization and Photocatalytic Activity of Mono-phase Molybdenum (IV) Oxide, *70th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry*, Durban, South Africa, 4-9. August, s10-008.

- 7.5 Velinov, N., Najdanović, S., **Radović, M.**, Mitrović, M., Kostić, M., Bojić D, Bojić A (2018) Effect of Initial pH on the Removal of Textile Dye RB19 from Water by Lignocellulosic- $\text{Al}_2\text{O}_3$ , *3<sup>rd</sup> International Congress of Chemists and Chemical Engineers of Bosnia and Herzegovina*, 19<sup>th</sup>-21<sup>st</sup> October, Sarajevo, 83, Print ISSN: 0367-4444, Online ISSN: 2232-7266
- 7.6 Kostić M., Najdanović S., Velinov N., **Radović M.**, Mitrović J., Bojić D., Bojić A. (2018) Removal of textile dye Reactive Blue 19 from water by new mesoporous metal sorbent, *25th Congress of chemists and technologists of Macedonia*, 2018, Society of chemists and technologists of Macedonia, Ohrid, Republic of Macedonia, 19–22 September, Proceedings 93–94, ISBN 978-9989-760-16-7. Oral presentations - Miloš Kostić.
- 7.7 Mitrović J., **Radović M.**, Petrović M., Kostić M., Bojić D., Bojić A. (2018) Degradation of textile dye Reactive Orange 16 by UV-activated peroxydisulfate process in continuous photoreactor, *25th Congress of chemists and technologists of Macedonia*, Society of chemists and technologists of Macedonia, Ohrid, Republic of Macedonia, 19–22 September 2018, Proceedings 148–149. ISBN 978-9989-760-16-7
- 7.8 Najdanović S., Petrović M., Kostić M., **Radović M.**, Bojić D., Bojić A. (2018) A New Approach in Synthesis of Highly Efficient Sorbent  $[\text{Bi}_6\text{O}_5(\text{OH})_3](\text{NO}_3)_5 \times 2\text{H}_2\text{O}$ : Electrodeposition from Ethanol Solution Followed by Thermal Treatment, *The 69<sup>th</sup> Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry*, Bologna, Italy, 2–7 September, Proceedings S14-045.
- 7.9 Vucic V., **Radovic M.** (2018) Whether strengthening of policy frames can reflect advanced levels of Sustainable Development (SD)? *International Student Conference WSD 2018*, Constanta, Romania, 21–23. June, 103. ISBN 978-606-598-663-3
- 7.10 Velinov N. Najdanović S., **Radović M.**, Mitrović J., Kostić M., Bojić D., Bojić A. (2018) Optimization of parameters for loperamide biosorption onto lignocellulosic- $\text{Al}_2\text{O}_3$  hybrid, *GREDIT 2018 – Green development, green infrastructure, green technology*, Skoplje, Makedonija, 22–25. March, 222. ISBN 978-608-4624-27-1.
- 7.11 Velinov N., Najdanović S., **Radović M.**, Mitrović J., Kostić M., Bojić D., Bojić A. (2017) Biosorption of Loperamide from water by *Lagenaria vulgaris* shell chemically modified with  $\text{Al}_2\text{O}_3$ : kinetic and isotherms studies, *European Congress and Exhibition on Advanced Materials and Processes EUROMAT 2017*, 17-22. September, Thessaloniki, Greece. B6-P-TUE-P1-26.
- 7.12 Velinov N., Najdanović S., **Radović M.**, Mitrović J., Kostić M., Bojić D., Bojić A. (2016) Biosorption of Chromium(VI) by chemically modified *Lagenaria vulgaris* shell with  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , *6th International Conference "Protection of Natural Resources and Environmental Management: The Main Tools for Sustainability" (PRONASEM 2016)*, Bukurešt, Rumunija, 11–13. Novembar, 87–88. ISBN 978-606-8066-53-0

- 7.13 Mitrović J., **Radović M.**, Velinov N., Najdanović S., Kostić M., Bojić D., Bojić A. (2016) Hydroxyl radicals based degradation of pharmaceutical ranitidine hydrochloride in aqueous medium, *24th Congress of Chemists and Technologists of Macedonia, Ohrid, Makedonija*, 11–14. Septembar, 183. ISBN 978-9989-760-13-6
- 7.14 Velinov N., Najdanović S., **Radović M.**, Mitrović J., Kostić M., Bojić D., Bojić A. (2016) Kinetic and isotherm studies for DBS biosorption from aqueous solution by LVB-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, *24th Congress of Chemists and Technologists of Macedonia, Ohrid, Makedonija*, 11–14. Septembar, 252. ISBN 978-9989-760-13-6
- 7.15 Najdanović S., Petrović M., Velinov N., Mitrović J., **Radović M.**, Bojić D., Bojić A. (2016) Electrochemical synthesis of basic bismuth nitrate highly efficient sorbent for textile dye removal, *GREDIT 2016 - Green development, infrastructure, technology, Skoplje, Makedonija*, 31. Mart–2. April, 252. ISBN 978-608-4624-22-6
- 7.16 Velinov N., Najdanović S., **Radović M.**, Mitrović J., Kostić M., Bojić D., Bojić A. (2016) Removal of cyprodinil from water by Lagenaria vulgaris shell-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> biosorbent, *GREDIT 2016 - Green development, infrastructure, technology, Skoplje, Makedonija*, 31. Mart–2. April, 166. ISBN 978-608-4624-22-6

**До избора у звање научни сарадник (до одлуке Наставно-научног већа о предлогу за стицање звања научни сарадник)**

- 7.17 Petrović M., Matović B., Mitrović J., **Radović M.**, Kostić M., Bojić D., Bojić A. (2013) Electrochemical decolorization of reactive orange 16 dye at Ti/Bi<sub>2</sub>O<sub>3</sub> anode, *4th Regional symposium on electrochemistry: South east Europe, Ljubljana, Slovenija*, 26–30. maj, 37. ISBN 978-961-6104-23-4
- 7.18 Stanković M., Krstić N., Mitrović J., Nikolić R., **Radović M.**, Bojić D., Bojić A. (2013) Ultrasound effect on adsorption of Cu(II) on methyl-sulfonated Lagenaria vulgaris shell, *15th JCF Fruhjahrssymposium, Berlin, Nemačka*, 6–9. mart, 103.
- 7.19 Bojić A., Mitrović J., **Radović M.**, Bojić D., Velinov N., Najdanović S. (2013) Degradation of metamizole in synthetic wastewater by UV and UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> processes, *44th World Chemistry Congress IUPAC 2013*, 11-16. August, Istanbul, Turkey, 574.
- 7.20 Mitrović J., **Radović M.**, Andjelković T., Bojić D., Kocić B., Bojić A. (2011) Identification of early step UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> degradation intermediates of anthraquinone dye Reactive Blue 19 by direct introduction electrospray ionisation mass spectrometry, *European Conference on Analytical Chemistry (EUROanalysis2011)*, 11–15. September, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts, MS13.
- 7.21 Mitrović J., **Radović M.**, Bojić D., Milenković D., Kocić B., Bojić A. (2011) Degradation of herbicide clomazone by UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> process, *European Conference on Analytical Chemistry (EUROanalysis2011)*, 11–15. September, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts, MS14.

- 7.22 Kostic I., Andjelkovic T., Nikolic R., Purenovic M., Bojic A., Andjelkovic D., Radovic M. (2011) Stability of Cu(II) and Pb(II) salicylate complexes determined by modified Schubert's method, *25th International Meeting on Organic Geochemistry (IMOG 2011)*, 18–23 September, Interlaken, Switzerland, Book of Abstracts p. 292.

**8 Рад у врхунском часопису националног значаја (M<sub>51</sub>, 2 бода)**

**Након избора у звање научни сарадник (од одлуке Наставно-научног већа о предлогу за стицање звања научни сарадник)**

- 8.1 Velinov N., Radović M., Zarubica A., Bojić A. (2016) Characterization and application of biosorbents modified with TiO<sub>2</sub> for heavy metal ions removal, *Facta Universitatis, Series: Physics, Chemistry and Technology*, 14(2), 79–87. <https://doi.org/10.2298/FUPCT1602079V>

**9 Рад у истакнутом националном часопису (M<sub>52</sub>, 1,5 бода)**

**Након избора у звање научни сарадник (од одлуке Наставно-научног већа о предлогу за стицање звања научни сарадник)**

- 9.1 Vučić V., Radović Vučić M. (2019) Methodologies associated with evaluating environmental policy integration (EPI) strategies – the case of European union (EU) energy policy, *Facta Universitatis, Series: Working and Living Environmental Protection* 16(1), 37–46. <https://doi.org/10.22190/FUWLEP1901037V>

**10 Рад у националном часопису (M<sub>53</sub>, 1 бод)**

**Након избора у звање научни сарадник (од одлуке Наставно-научног већа о предлогу за стицање звања научни сарадник)**

- 10.1 Vučić V., Radović Vučić M. (2018) Environmental concerns of energy chain as a reflection of sustainability, *Safety engineering*, 8(2), 109-113. <https://doi.org/10.7562/SE2018.8.02.08>

**До избора у звање научни сарадник (до одлуке Наставно-научног већа о предлогу за стицање звања научни сарадник)**

- 10.2 Ljupković R., Mitrović J., Radović M., Kostić M., Bojić D., Mitić-Stojanović D-L., Bojić A. (2011) Removal Cu(II) ions from water using sulphuric acid treated *Lagenaria vulgaris* shell (Cucurbitaceae), *Biologica Nyssana*, 2(2), 85–89.

**11 Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (M<sub>63</sub>, 0.5 бода)**

**До избора у звање научни сарадник (до одлуке Наставно-научног већа о предлогу за стицање звања научни сарадник)**

- 11.1 Velinov N., Petrović M., Najdanović S., Mitrović J., Radović M., Bojić D., Bojić A. (2014) Removal of Cr(VI) from water by *Lagenaria vulgaris* shell-ZrO<sub>2</sub> biosorbent, *51st Meeting of Serbian Chemical Society*, Niš, Serbia, 5–7 Jun, Proceedings, 63–66. ISBN 978-86-7132-055-9
- 11.2 Radović M., Mitrović J., Kostić M., Petrović M., Anđelković T., Bojić D., Bojić A. (2014) Effect of system parameters on decolorization of Reactive Orange 4 dye: comparison of Fenton and photo-Fenton processes, *51st Meeting of Serbian Chemical Society*, Niš, Serbia, 5–7 Jun, Proceedings, 20–23. ISBN 978-86-7132-055-9
- 11.3 Velinov N., Najdanović S., Mitrović J., Radović M., Bojić D. i Bojić A. (2012) Uticaj nižih karboksilnih kiselina na degradaciju tekstilne boje UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> procesom, "VODA 2012", *41. godišnja konferencija o aktuelnim problemima korišćenja i zaštite voda*, Divčibare, Srbija, 5–7. jun, 327–332.
- 11.4 Radović M., Mitrović J., Kostić I., Bojić D., Kocić B., Bojić A. (2011) Decolorization of textile dye Reactive Blue 19 with UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> process, *49th Serbian Chemical Society Meeting*, Kragujevac, Serbia, 13–14 May, Proceedings, 115–117. (Rad prihvaćen za usmeno izlaganje)
- 11.5 Radovic M., Mitrovic J., Purenovic M., Andjelkovic T., Bojic D., Bojic A. (2011) Effect of acetates on degradation of textile dye Reactive blue 19 by ultraviolet light/hydrogen peroxide process, *9<sup>th</sup> Symposium "Novel technologies and economic development"* (with international participation), 21–22. October, Leskovac, Serbia, Book of Papers, 20, 31–35. UDK 535.662:543.4
- 11.6 Kostic M., Radovic M., Mitic-Stojanovic D-L., Purenovic M., Bojic D., Bojic A. (2011) The application of *Lagenaria Vulgaris* biomass xanthate for the adsorption of copper(II) from aqueous solutions, *9<sup>th</sup> symposium "Novel technologies and economic development"* with international participation, 21–22. October, Leskovac, Serbia, Book of abstracts p. 168, Book of papers 20 p. 95–100. UDK 543.2:547.815+546.56
- 12 Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу (М<sub>64</sub>, 0.2 бода)

**Након избора у звање научни сарадник (од одлуке Наставно-научног већа о предлогу за стицање звања научни сарадник)**

- 12.1 Mitrović J., Radović Vučić M., Kostić M., Velinov N, Najdanović S., Bojić D., Bojić A. (2019) Degradation of herbicide 2,4-dichlorophenoxyacetic acid by UV-activate persulfate, *13th Symposium "Novel Technologies and Economic Development"*, 18–19. October, Leskovac, Serbia, 149, ISBN 978-86-89429-35-0.

- 12.2 Mitrović J., **Radović M.**, Najdanović S., Velinov N., Bojić D., Bojić A. (2018) Photochemical degradation of textile dye C.I. Reactive Blue 19 in a continuous photoreactor using sulfate radicals, *8th Symposium Chemistry and Environmental Protection EnviroChem 2018*, Kruševac, Serbia, 30. May–01. June, 49–50. (oral presentation) ISBN 978-86-7132-068-9.
- 12.3 Kostić M., **Radović M.**, Mitrović J., Velinov N., Najdanović S., Bojić D., Bojić A. (2017) Biosorption of Cd(II) ions by plum kernel (*Prunus domestica*), *12th Symposium "Novel Technologies and Economic Development"*, 20–21. October, Leskovac, Serbia, 138, ISBN 978-86-89429-22-0.
- 12.4 Velinov N., Najdanović S., **Radović M.**, Mitrović J., Kostić M., Bojić D., Bojić A. (2017) Kinetic and isotherm studies for cyprodinil biosorption from aqueous solution by LVB-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, *12th Symposium "Novel Technologies and Economic Development"*, 20–21. October, Leskovac, Serbia, 138, ISBN 978-86-89429-22-0.

**До избора у звање научни сарадник (до одлуке Наставно-научног већа о предлогу за стицање звања научни сарадник)**

- 12.5 Kostić M., Mitrović J., **Radović M.**, Ljupković R., Stanković M., Bojić D., Bojić A. (2015) Chemically modified *Lagenaria Vulgaris* shell: Sorbent for the removal of Methylene Blue from aqueous solution, *11th Symposium "Novel technologies and economic development"*, Leskovac, Srbija, 22–23. oktobar, 139. ISBN 978-86-89429-12-1.
- 12.6 Velinov N., Najdanović S., Mitrović J., **Radović M.**, Kostić M., Bojić D., Bojić A. (2015) Effect of initial pH on the removal of DBS from water by *Lagenaria Vulgaris* shell-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> biosorbent, *7th Symposium Chemistry and Environmental Protection EnviroChem 2015*, Palić, Serbia, 09–12. June, 381–382. ISBN 978-86-7132-058-0
- 12.7 Najdanović S., Velinov N., Mitrović J., **Radović M.**, Petrović M., Bojić D., Bojić A. (2015) Synthesis of photocatalyst bismuth-citrate with sol-gel process for photocatalytic decolorization of textile dye RB19, *7th Symposium Chemistry and Environmental Protection EnviroChem 2015*, Palić, Serbia, 09–12. June, 389–390. ISBN 978-86-7132-058-0
- 12.8 **Radović M.**, Mitrović J., Kostić M., Petrović M., Bojić A. (2013) A comparative study on degradation textile reactive dye by advanced oxidation processes, *6th Symposium Chemistry and Environmental Protection EnviroChem*, Vršac, Srbija, 21–24. maj, 332–333. ISBN 978-86-7132-052-8.
- 12.9 Petrović M., Mitrović J., **Radović M.**, Kostić M., Bojić D., Bojić A. (2013) Effect of current density and H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> concentration on electrochemical decolorization of dye crystalviolet at Ti/Bi<sub>2</sub>O<sub>3</sub> anode, *6th Symposium Chemistry and Environmental Protection EnviroChem*, Vršac, Srbija, 21 - 24. maj, 356-357. ISBN 978-86-7132-052-8.



- 12.10 Kostić M., Mitrović J., Radović M., Ljupković R., Stanković M., Bojić D., Bojić A. (2013) Biosorption of Cr(III) ions by xanthated *Lagenaria Vulgaris* shell, *10th Symposium "Novel technologies and economic development"*, Leskovac, Srbija, 22-23. oktobar, 152. ISBN 978-86-82367-98-7
- 12.11 Mitrović J., Radović M., Bojić D., Petrović M., Milenković D., Anđelković T., Bojić A. (2012) Metamizole degradation in aqueous solution by UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> process, *50th Serbian Chemical Society Meeting*, Belgrade, Serbia, 14–15 June, Book of Abstracts, 93
- 12.12 Radović M., Mitrović J., Bojić A., Anđelković T. (2009) Effect of radiation intensity, dye concentration and concentration of carbonates on degradation of textile dye Reactive Orange 16 by UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> process, *8th symposium "Novel technologies and economic development"*, Leskovac, Serbia, 23–24 October, Book of Abstracts, 109.

### 13 Докторска дисертација (М<sub>71</sub>, 6 бодова)

- 13.1 Радовић М., Примена хомогених и хетерогених унапређених оксидационих процеса за деградацију текстилне антрахинонске боје, Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2015.

### 14 Помоћни универзитетски удџбеник (практикум)

- 14.1 Јелена Митровић, Миљана Радовић Вучић, Технологија воде и отпадних вода (практикум за лабораторијске вежбе), (одлука Наставно-научног већа Природно-математичког факултета у Нишу о прихватању позитивне рецензије број 594/1-01 од 15.05.2019. године)

## 3. Анализа радова

Научно-истраживачки рад др Миљане Радовић Вучић, на основу објављених радова, обухвата две групе истраживања:

1. сорпционе процесе:
  - развој нових врста биосорбената и активних угљева - синтеза и хемијска модификација, карактеризација и примена; оптимизација параметара синтезе и примене у циљу постизања ефикасније сорпције неорганских и органских полутаната из воде (2.3, 3.3, 3.5, 4.5, 4.8, 4.9, 4.15, 4.16, 4.17, 6.16, 6.17, 6.19, 6.21, 6.22, 7.18, 10.2, 11.6, 12.3, 12.5, 12.10)
  - развој нових врста хибридних сорбената (биосорбенти модификовани металним оксидима) - синтеза, карактеризација и примена; оптимизација

- параметара синтезе и примене у циљу постизања ефикасније сорпције катјонских, ањонских и неполарних полутаната из воде (1.1, 3.2, 4.7, 4.12, 6.1, 6.11, 7.5, 7.10, 7.11, 7.12, 7.14, 7.16, 8.1, 11.1, 12.4, 12.6)
- развој нових врста сорбената на бази металних оксида и хидроксида - синтеза, карактеризација и примена; оптимизација параметара синтезе и примене у циљу постизања ефикасније сорпције органских полутаната из воде (2.2, 4.2, 6.7, 6.14, 7.6)
  - развој нових врста електрохемијски синтетисаних сорбената - оптимизација услова галваностатске електродепозиције и термичког третмана, карактеризација и примена; оптимизација параметара синтезе и примене у циљу постизања ефикасније сорпције органских полутаната из воде (3.1, 7.1, 7.8)
2. унапређене оксидационе процесе:
- хомогени фотокаталитички процеси - деградација и деколоризација органских полутаната у води у проточним и стационарним условима, оптимизација параметара процеса, утицај органских и неорганских ањона и анализа деградационих производа (4.4, 4.10, 4.11, 4.13, 4.18, 4.19, 5.1, 6.18, 6.23, 6.24, 7.7, 7.13, 7.19, 7.20, 7.21, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 12.1, 12.2, 12.8, 12.11, 12.12)
  - хетерогени фотокаталитички процеси - преципитациона и електрохемијска синтеза фотокатализатора на бази металних оксида, карактеризација и примена, оптимизација параметара синтезе фотокатализатора и примене у циљу постизања ефикасније деколоризације и деградације органских полутаната из воде (4.1, 4.3, 6.2, 6.5, 6.12, 7.3, 7.4, 12.7)
  - електрохемијски процеси - развој анодних материјала добијених електрохемијским наслојавањем оксидних филмова, оптимизација параметара процеса добијања анода и њихова примена за разградњу органских полутаната у води (3.4, 4.6, 4.14, 6.3, 6.6, 6.15, 6.20, 7.17, 12.9)
  - процеси разградње органских полутаната у води хладном плазмом генерисаном применом прототипа пулсирајућег корона плазма реактора на атмосферском притиску - испитивање процеса који се дешавају у јонизованом гасу изнад течности током електричног пражњења који доводе до разградње и карактеристике пражњења (2.1, 7.2)

Првој групи публикација које се тичу развоја и примене нових врста сорбената припадају радови 3.3, 4.8, 4.16, 6.16, 6.17, 6.21, 11.6, 12.5, 12.10. У овим радовима представљена је синтеза нових биосорбената процесом ксантовања, њихова карактеризација, испитиван је процес биосорпције јона  $\text{Cu(II)}$ ,  $\text{Pb(II)}$ ,  $\text{Cr(III)}$ , као и Метиленског плавог (МП), из воде. Биљни материјали (*Lagenaria vulgaris* и *Zea mays*) су хемијски модификовани увођењем потпуно нове ксантатске функционалне групе. Савременим методама је извршена детаљна карактеризација добијених материјала. Присуство функционалних група утврђено је анализом помоћу инфрацрвене спектроскопије са Фуријеовом трансформацијом (FTIR), док су састав и

карактеристике површине анализирани методом скенирајуће електронске микроскопије (SEM) и енергетске дисперзионе спектроскопије (EDS). Примена ових биосорбената проверена је на сорпцији јона Cu(II), Pb(II), Cr(III) и МП у шаржном систему. Истраживан је утицај бројних параметара сорпционог процеса, као што су: почетна концентрација јона, контактено време, рН, димензија честица, доза биосорбента, температура, брзина мешања и међусобни утицај испитиваних јона. Експериментални резултати су искоришћени за извођење одговарајућих изотермских и кинетичких математичких модела, као и за одређивање термодинамичких карактеристика сорпционог процеса у циљу дефинисања равнотеже и механизма процеса сорпције.

У радовима наведеним у поглављу 2 овог извештаја под бројевима 3.5, 6.19, 6.22, 7.18 и 10.2 извршена је хемијска модификација коре *Lagenaria vulgaris* сулфатном киселином - хемијска карбонизација и метил сулфоновање како би се увела сулфонска група у структуру биосорбента. Сорбенти су примењени за уклањање Cu(II) јона.

Такође је истраживана сорпција хербицида 2,4-дихлорофеноксисирћетне киселине (2,4-Д) из водених раствора помоћу термохемијски синтетисаног активног угља (рад 4.5). Истраживан је утицај контактеног времена, рН и почетне концентрације 2,4-Д, као и могућност рециклирања и поновне употребе активног угља. Извршена је детаљна карактеризација активног угља. Изотермска и кинетичка истраживања процеса сорпције су урађена како би се дефинисала равнотежа и механизам сорпције хербицида 2,4-Д на активном угљу у шаржном систему. Такође, истражене су могућности употребе овог материјала за сорпцију 2,4-Д у подземним водама.

У саопштењу под редним бројем 12.3, приказана је могућност примене сорбента на бази кошчице шљиве, као алтернативног средства за уклањање Cd(II) јона из воде.

У радовима наведеним под редним бројем 1.1, 3.2, 4.7, 4.12, 6.1, 6.11, 7.5, 7.10, 7.11, 7.12, 7.14, 7.16, 12.4, 12.6 синтетисани су хибридни сорбенти помоћу биомасе и металних оксида и део су пројектног задатка који је водила др Миљана Радовић Вучић, а који су уједно и саставни део докторске дисертације др Нене Велинов. У овим радовима су синтетисани нови биосорбенти хемијском модификацијом различитих лигно-целулозних биомаса помоћу ZrO<sub>2</sub> и Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Помоћу ових сорбената су уклањани различити полутанти као што су: антрахинонска текстилна боје Реактивна плава 19 (РП19), сурфактант додецилбензенсулфонска киселина, Cu(II) и Cr(VI) јони, пестицид ципродинил и лек лоперамид. Такође, вршено је симултано уклањање неких од наведених полутаната. Хибридни сорбенти су детаљно окарактерисани Брунауер-Еммет-Телер методом (BET), рендгенском дифракционом анализом (XRD), FTIR, SEM и EDS техникама. Истраживан је утицај различитих параметара процеса укључујући рН, температуру, дозу сорбента, време контакта, почетну концентрацију полутаната. У неким од наведених радова је истраживан утицај ултразвука као важан хидродинамички фактор процеса. Добијени експериментални резултати су искоришћени за развој одговарајућих кинетичких, равнотежних и термодинамичких модела. У овим радовима су дефинисани механизам, равнотежа и термодинамика сорпције сваког полутанта.

Синтеза сорбената  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  добијеног на ниској температури помоћу уреџе, синтеза троструко металног наносорбента ( $\text{FeCuNi}$ ) и слојевитог двоструког хидроксида ( $\text{MgCoAl-LDH}$ ) помоћу копреципитационе методе за сорпцију боје РП19 објашњена је у радовима и саопштењима под бројевима 2.2, 4.2, 6.7, 6.14 и 7.6.

Другој групи публикација припадају радови који су произашли из докторске дисертације кандидата др Миљане Радовић Вучић и баве се применом унапређених оксидационих процеса за деградацију органских полутаната у води.

Примена хомогених унапређених оксидационих процеса презентована је у радовима под редним бројевима 4.4, 4.10, 4.11, 4.13, 4.18, 4.19 и 5.1 и саопштењима 6.18, 6.23, 6.24, 7.7, 7.13, 7.19, 7.20, 7.21, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 12.1, 12.2, 12.8, 12.11 и 12.12. Предмет рада представља испитивање могућности примене хомогених унапређених оксидационих процеса за ефикасну деколоризацију и/или деградацију реактивних боја РП19, Реактивна наранџаста 16 (РН16) и Реактивна наранџаста 4 (РН4), пестицида 2,4-Д и кломазона, као и лекова ранитидин-хидрохлорида (РХ) и метамизола. Овим истраживањима утврђене су оптималне вредности параметара хомогених унапређених оксидационих процеса (време, почетна концентрација оксиданаса, почетна концентрација полутаната, почетна концентрација  $\text{Fe}^{2+}$  јона, рН, интензитет зрачења) у циљу оптимизације њихове примене и постизања максималне ефикасности. Такође, истраживан је утицај различитих органских и неорганских јона на ефикасност деколоризације или деградације испитиваних органских полутаната. У циљу идентификације производа деградације коришћена је течна хроматографија са масеном спектрометријом (LC/MS/MS) као и масена спектрометрија високе резолуције (FT-ICR). Извршени су и токсиколошки тестови помоћу бактерије *Vibrio Fisheri* у циљу испитивања токсичности производа деградације боја. Истраживања су вршена у UV реактору са живиним лампама ниског притиска у шаржним условима, а неки експерименти су урађени у проточном систему, у условима идеалног клипног протичања. Радови под бројем 4.10, 4.11, 4.18, 6.18, 6.23, 11.2, 11.4, 11.5, 12.8, 12.12 су проистекли из докторске дисертације кандидата др Миљане Радовић Вучић.

Рад под бројем 4.3 и саопштење под бројем 6.2 баве се деградацијом антрахинонске боје РП19 хетерогеним унапређеним оксидационим процесима ( $\text{TiO}_2/\text{UV}/\text{H}_2\text{O}_2$ ,  $\text{TiO}_2/\text{UV}/\text{KBrO}_3$  и  $\text{TiO}_2/\text{UV}/(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$ ). Деградација и деколоризација боје праћена је под различитим условима процеса у присуству акцептора електрона као што су водоник-пероксид ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ), калијум бромат ( $\text{KBrO}_3$ ) и амонијум персулфат ( $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$ ). Такође је испитан утицај различитих јона ( $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$  и  $\text{HCO}_3^-$ ) на сва три хетерогена унапређена оксидациона процеса. Процеси су извођени у три различита матрикса ради поређења ефикасности уклањања боје: дејонизованој води, површинској води реке Нишаве и отпадној води из текстилне индустрије. Помоћу методе је течна хроматографија са масеном спектрометријом урађена је детаљна анализа узорака након третмана хетерогеним унапређеним оксидационим процесима, одређени су интермедијерни производи на основу чега је утврђен могући механизам деградације боје.

У раду под редним бројем 4.1 и саопштењима под редним бројевима 6.5, 6.12 и 12.7 синтетисани су фотокатализатори на бази бизмута ( $\text{BiOC}_6\text{H}_7\text{O}_7 \times \text{H}_2\text{O}$  и  $\text{Bi}_6\text{O}_6(\text{OH})_3(\text{NO}_3)_3 \times 1.5\text{H}_2\text{O} - \text{CuO}$ ).  $\text{BiOC}_6\text{H}_7\text{O}_7 \times \text{H}_2\text{O}$  је синтетисан копреципитационом методом из бизмут нитрата, а затим термичким третманом. Овај фотокатализатор је коришћен за фотокаталитичку деколоризацију РП19.  $\text{Bi}_6\text{O}_6(\text{OH})_3(\text{NO}_3)_3 \times 1.5 \text{H}_2\text{O}$  који је допиран са  $\text{CuO}$ , синтетисан је хидротермалном методом и служио је за фотокаталитичку деколоризацију анјонских реактивних боја.

Предмет рада публикација под редним бројевима 3.4, 4.6, 4.14, 6.3, 6.6, 6.15, 6.20, 7.3, 7.4, 7.17, 12.9 представља синтезу нових димензионо стабилних анода заснованих на танком слоју бизмут(III)-оксида ( $\text{Bi}_2\text{O}_3$ ) електрохемијском депозицијом из киселих раствора бизмута на супстрат од титанијума или нерђајућег челика, њихову карактеризацију и примену за електрохемијску оксидативну разградњу органских боја у води. Електродепозиција је вршена на катоди на константној густини струје (галваностатски) и на радној електроди на константном потенцијалу (потенциостатски). У циљу налажења оптималне аноде у погледу активности, електрохемијске и механичке стабилности, испитан је утицај параметара синтезе анода: густине струје (галваностатски), вредности потенцијала (потенциостатски) и времена трајања електродепозиције. Карактеризација добијених анода је извршена техникама скенирајуће електронске микроскопије (SEM), енергетске дисперзионе спектроскопије (EDS) (хемијски састав и карактеристике површине анода), дифракције X-зрака (кристална структура), оптичке микроскопије (мерење дебљине превлака), термогравиметријске анализе (TG) (састав и термичка стабилност) и цикличне волтаметрије (испитивање процеса електродепозиције). Аноде су примењене за електрохемијску галваностатску оксидативну разградњу трифенилметанске боје кристалне љубичасте (КЉ), азо боја РН4 и РН16, антрахинонске РП19 и тиазинске МП. Испитан је утицај параметара процеса: густине анодне струје, почетне концентрације боје, времена и почетне концентрације  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  на ефикасност разградње. Утврђени су оптимални параметри за постизање максималне ефикасности. Испитана је кинетика процеса разградње.

У радовима под редним бројем 2.1 и 7.2 испитан је процес разградње боје РП19 у води хладном плазмом генерисаном применом прототипа пулсирајућег корона плазма реактора на атмосферском притиску. Детаљно су испитани процеси који се дешавају у јонизованом гасу изнад течности током електричног пражњења који доводе до разградње и карактеристике пражњења. Испитан је утицај параметара разградње: густине струје пражњења, рН и почетне концентрације боје на ефикасност разградње. Испитан је процес формирања и утршка  $\text{H}_2\text{O}_2$  у току пражњења и његова улога у разградњи боје, као и улога катализатора и механизам плазма катализе у описаном систему. Испитана је кинетика и енергетска ефикасност процеса и одређени су његови оптимални параметри.

### 3.1. Пет најзначајнијих научних остварења у периоду од последњег избора у научно звање

Од избора у научно звање научни сарадник, кандидат др Миљана Радовић Вучић је објавила 14 радова из категорије M<sub>20</sub>, 3 рада из категорије M<sub>50</sub> и 36 саопштења на међународним и домаћим научним скуповима. Пет најзначајнијих научних остварења кандидата др Миљане Радовић Вучић су:

1. Velinov N., Mitrović J., Kostić M., **Radović M.**, Petrović M., Bojić D., Bojić A. (2019) Wood residue reuse for a synthesis of lignocellulosic biosorbent: Characterization and application for simultaneous removal of copper (II), reactive blue 19 and cyprodinil from water, *Wood Science and Technology*, 53 (3), 619–647. <https://doi.org/10.1007/s00226-019-01093-0> (IF<sub>2019</sub> 2.109) SCOPUS citations 0 (M<sub>21a</sub>)
2. Petrović M., Rančev S., Prekajski Đorđević M., Najdanović S., Velinov N., **Radović Vučić M.**, Bojić A. (2021) Electrochemically synthesized Molybdenum Oxides for enhancement of atmospheric pressure non-thermal pulsating corona plasma induced degradation of an organic compound, *Chemical Engineering Science*, 230, 116209. <https://doi.org/10.1016/j.ces.2020.116209> (IF<sub>2019</sub> 3.871) SCOPUS citations 0 (M<sub>21</sub>)
3. Kostić M., **Radović M.**, Velinov N., Najdanović S., Bojić D., Hurt A., Bojić A. (2018) Synthesis of mesoporous triple-metal nanosorbent from layered double hydroxide as an efficient new sorbent for removal of dye from water and wastewater, *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 159, 332–341. <https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2018.05.015> (IF<sub>2018</sub> 4.527) SCOPUS citations 14 (M<sub>21</sub>)
4. Kostić M., Mitrović J., **Radović M.**, Đorđević M., Petrović M., Bojić D., Bojić A. (2016) Effects of power of ultrasound on removal of Cu(II) ions by xanthated *Lagenaria vulgaris* shell, *Ecological Engineering*, 90, 82–86. <https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2016.01.063> (IF<sub>2016</sub> 2.914) SCOPUS citations 7 (M<sub>21</sub>)
5. **Radović Vučić M.**, Mitrović J., Kostić M., Velinov N., Najdanović S., Bojić D., Bojić A. (2020) Heterogeneous photocatalytic degradation of anthraquinone dye Reactive Blue 19: optimization, comparison between processes and identification of intermediate product, *Water SA*, 46 (2) 291–299. <https://doi.org/10.17159/wsa/2020.v46.i2.8245> (IF<sub>2019</sub> 1.094) SCOPUS citations 0 (M<sub>23</sub>)

У раду под бројем 1. синтетисан је хибридни сорбент помоћу биомасе и металних оксида. Резултати овог рада део су пројектног задатка који је водила др Миљана Радовић Вучић и саставни су део докторске дисертације др Нене Велинов. У овом раду је синтетисан нови биосорбент хемијском модификацијом лигно-целулозне

биомасе помоћу  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . Помоћу овог сорбента су уклањани различити полутанти као што су: антрахинонска текстилна боја РП19,  $\text{Cu(II)}$ , пестицид ципродинил. Такође, вршено је симултано уклањање наведених полутаната.

Хибридни сорбент детаљно је окарактерисан Брунауер-Еммет-Телер методом (BET), рендгенском дифракционом анализом (XRD), FTIR, SEM и EDS техникама. Истраживан је утицај различитих параметара процеса укључујући рН, температуру, дозу сорбента, време контакта, почетну концентрацију полутаната. Добијени експериментални резултати су искоришћени за развој одговарајућих кинетичких, равнотежних и термодинамичких модела.

У раду број 2. детаљно је испитана употреба катализатора у процесу разградње боје РП19 у води хладном плазмом генерисаном применом прототипа пулсирајућег корона плазма реактора на атмосферском притиску. Као катализатори су коришћени електрохемијски синтетисани  $\text{MoO}_2$  и  $\text{MoO}_3$ . Катализатори су окарактерисани SEM, EDX и XRD техником, а процес електросинтезе (катодне галваностатске депозиције) цикличном волтаметријом. Испитани су процеси који се дешавају у јонизованом гасу изнад течности током електричног пражњења који доводе до разградње, као и утицај катализатора на карактеристике пражњења, формирање и утрошак  $\text{H}_2\text{O}_2$  под дејством електричног пражњења, као и механизам и улога катализатора у процесу разградње боје. Испитан је утицај густине струје пражњења, рН и почетне концентрације боје на ефикасност разградње. Упоредјана је ефикасност катализованог и некатализованог процеса, као и међусобна ефикасност катализатора. Испитана је кинетика и енергетска ефикасност процеса, степен минерализације боје и одређени су оптимални параметри процеса.

У студији под бројем 3. је развијен нови поступак синтезе (копреципитационом методом) мезопорозног троструког металног наносорбента из слојевитог двоструког хидроксида. Структурне карактеристике слојевитог двоструког хидроксида и троструких металних наносорбента су одређене различитим техникама као што су: BET, XRD, TG, FTIR, SEM и EDS. Ове методе су искоришћене и за испитивање површинске морфологије, величине честица и елементалне композиције. У овом раду је истраживан ефекат различитих променљивих, укључујући рН, температуру, дозу сорбента, време контакта и почетну концентрацију РП19. Експериментални резултати сорпције РП19 на наносорбенту су анализирани одговарајућим кинетичким, равнотежним и термодинамичким моделима у циљу дефинисања механизма, равнотеже и термодинамике сорпције. Проучавана је регенерација и поновна употреба сорбента. Да би се потврдила ефикасност троструког металног наносорбента у реалним условима, уклањање боје је извршено из отпадних вода.

У раду 4. је извршена синтеза ксантованих биосорбената на бази *Lagenaira vulgaris*. У овом раду истраживање је имало за циљ уклањање  $\text{Cu(II)}$  јона из водених раствора помоћу ултразвучно потпомогнуте сорпције. Истраживана је кинетика и равнотежа сорпционог процеса употребом различитих јачина ултразвука као хидродинамичког фактора сорпционог процеса. Анализом параметара сорпционог процеса утврђени су оптимални услови за уклањање  $\text{Cu(II)}$  јона из воде.

У раду под бројем 5. описана је деградација антрахинонске боје РП19 хетерогеним унапређеним оксидационим процесима ( $\text{TiO}_2/\text{UV}/\text{H}_2\text{O}_2$ ,  $\text{TiO}_2/\text{UV}/\text{KBrO}_3$  и  $\text{TiO}_2/\text{UV}/(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$ ). Деградација и деколоризација боје праћена је под различитим условима процеса у присуству акцептора електрона као што су водоник-пероксид ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ), калијум бромат ( $\text{KBrO}_3$ ) и амонијум персулфат ( $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$ ). Такође је испитан утицај различитих јона ( $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$  и  $\text{HCO}_3^-$ ) на сва три хетерогена унапређена оксидациона процеса. Процеси су извођени у три различита матрикса ради поређења ефикасности уклањања боје: дејонизованој води, површинској води реке Нишаве и отпадној води из текстилне индустрије. Помоћу методе течне хроматографије са масеном спектрометријом урађена је детаљна анализа узорака након третмана хетерогеним унапређеним оксидационим процесима, одређени су интермедијерни производи на основу чега је утврђен могући механизам деградације боје.

#### 4. Цитираност објављених радова

Према бази података SCOPUS на дан 07.04.2021. године цитираност радова је 157, од тога 116 хетероцитата са Хиршовим индексом 7.

Scopus

EXPORT DATE:07 Apr 2021

1. Radović Vučić M., Mitrović J., Kostić M., Velinov N., Najdanović S., Bojić D., Bojić A. (2020) Heterogeneous photocatalytic degradation of anthraquinone dye Reactive Blue 19: optimization, comparison between processes and identification of intermediate product, *Water SA*, 46 (2) 291–299. <https://doi.org/10.17159/wsa/2020.v46.i2.8245>

##### Аутоцитати:

Petrović, M., Rančev, S., Prekajski Đorđević, M., Najdanović, S., Velinov, N., Radović Vučić, M., Bojić, A. (2021) Electrochemically synthesized Molybdenum oxides for enhancement of atmospheric pressure non-thermal pulsating corona plasma induced degradation of an organic compound, *Chemical Engineering Science*, 230, art. no. 116209. DOI: 10.1016/j.ces.2020.116209

2. Mitrović J., Radović Vučić M., Kostić M., Velinov N., Najdanović S., Bojić D., Bojić A. (2019) Sulfate radicals based degradation of the anthraquinone textile dye in a plug flow photoreactor, *Journal of the Serbian Chemical Society*, 84 (9) 1041–1054. <https://doi.org/10.2298/JSC190313035M>



#### Хетероцитати:

Hou, J., He, X., Zhang, S., Yu, J., Feng, M., Li, X. (2021) Recent advances in cobalt-activated sulfate radical-based advanced oxidation processes for water remediation: A review, *Science of the Total Environment*, 770, art. no. 145311. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2021.145311

Kuchtová, G., Chýlková, J., Váňa, J., Vojs, M., Dušek, L. (2020) Electro-oxidative decolorization and treatment of model wastewater containing Acid Blue 80 on boron doped diamond and platinum anodes, *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 863, art. no. 114036. DOI: 10.1016/j.jelechem.2020.114036

3. Najdanović S., Petrović M., Kostić M., Velinov N., **Radović Vučić M.**, Matović B., Bojić A. (2019) New Way of Synthesis of Basic Bismuth Nitrate by Electrodeposition from Ethanol Solution: Characterization and Application for Removal of RB19 from Water, *Arabian Journal for Science and Engineering*, 44 (12) 9939–9950. <https://doi.org/10.1007/s13369-019-04177-y>

#### Хетероцитати:

Sun, S., Xiao, W., You, C., Zhou, W., Garba, Z.N., Wang, L., Yuan, Z. (2021) Methods for preparing and enhancing photocatalytic activity of basic bismuth nitrate, *Journal of Cleaner Production*, 294, art. no. 126350. DOI: 10.1016/j.jclepro.2021.126350

Karen, V.G., Hernández-Gordillo, A., Oros-Ruiz, S., Rodil, S.E. (2021) Microparticles of  $\alpha$ -Bi<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Obtained from Bismuth Basic Nitrate [Bi<sub>6</sub>O<sub>6</sub>(OH)<sub>2</sub>(NO<sub>3</sub>)<sub>4</sub>·2H<sub>2</sub>O] with Photocatalytic Properties, *Topics in Catalysis*, 64 (1-2), pp. 121-130. DOI: 10.1007/s11244-020-01299-8

4. Velinov N., Najdanović S., **Radović M.**, Mitrović J., Kostić M., Bojić D., Bojić A. (2019) Biosorption of loperamide by lignocellulosic-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> hybrid: optimization, kinetics, isothermal and thermodynamic studies, *Cellulose Chemistry and Technology*, 53(1–2), 175–189. <https://doi.org/10.35812/CelluloseChemTechnol.2019.53.19>

#### Коцитати:

Dimitrijević, V.D., Stanković, M.N., Đorđević, D.M., Krstić, I.M., Nikolić, M.G., Bojić, A.L.J., Krstić, N.S. (2019) The preliminary adsorption investigation of *Urtica Dioica* L. Biomass material as a potential biosorbent for heavy metal ions, *Studia Universitatis Babeş-Bolyai Chemia*, 64 (1), pp. 19-39. DOI: 10.24193/subbchem.2019.1.02

5. Kostić M., **Radović M.**, Velinov N., Najdanović S., Bojić D., Hurt A., Bojić A. (2018) Synthesis of mesoporous triple-metal nanosorbent from layered double hydroxide as

an efficient new sorbent for removal of dye from water and wastewater, *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 159, 332–341. <https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2018.05.015>

#### **Хетероцитати:**

Aldawsari, A.M., Alsohaimi, I.H., Al-Kahtani, A.A., Alqadami, A.A., Ali Abdalla, Z.E., Saleh, E.A.M. (2021) Adsorptive performance of aminoterephthalic acid modified oxidized activated carbon for malachite green dye: mechanism, kinetic and thermodynamic studies, *Separation Science and Technology (Philadelphia)*, 56 (5), pp. 835-846. DOI: 10.1080/01496395.2020.1737121

Peng, G., Deng, S., Liu, F., Qi, C., Tao, L., Li, T., Yu, G. (2020) Calcined electroplating sludge as a novel bifunctional material for removing Ni(II)-citrate in electroplating wastewater, *Journal of Cleaner Production*, 262, art. no. 121416. DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.121416

Peng, G., Deng, S., Liu, F., Li, T., Yu, G. (2020) Superhigh adsorption of nickel from electroplating wastewater by raw and calcined electroplating sludge waste, *Journal of Cleaner Production*, 246, art. no. 118948. DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.118948

Chen, X., Li, H., Liu, W., Zhang, X., Wu, Z., Bi, S., Zhang, W., Zhan, H. (2019) Effective removal of methyl orange and rhodamine B from aqueous solution using furfural industrial processing waste: Furfural residue as an eco-friendly biosorbent, *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*, 583, art. no. 123976. DOI: 10.1016/j.colsurfa.2019.123976

Pan, M., Zhang, M., Zou, X., Zhao, X., Deng, T., Chen, T., Huang, X. (2019) The investigation into the adsorption removal of ammonium by natural and modified zeolites: Kinetics, isotherms, and thermodynamics, *Water SA*, 45 (4), pp. 648-656. DOI: 10.17159/wsa/2019.v45.i4.7546

Zhang, X., Dou, Y., Gao, C., He, C., Gao, J., Zhao, S., Deng, L. (2019) Removal of Cd(II) by modified maifanite coated with Mg-layered double hydroxides in constructed rapid infiltration systems, *Science of the Total Environment*, 685, pp. 951-962. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2019.06.228

Li, Y., Wang, X., Gao, L. (2019) Construction of binary BiVO<sub>4</sub>/g-C<sub>3</sub>N<sub>4</sub> photocatalyst and their photocatalytic performance for reactive blue 19 reduction from aqueous solution coupling with H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*, 30 (17), pp. 16015-16029. DOI: 10.1007/s10854-019-01972-z

Moghazy, R.M., Labena, A., Husien, S. (2019) Eco-friendly complementary biosorption process of methylene blue using micro-sized dried biosorbents of two macroalgal species (*Ulva fasciata* and *Sargassum dentifolium*): Full factorial design, equilibrium, and kinetic studies, *International Journal of Biological Macromolecules*, 134, pp. 330-343. DOI: 10.1016/j.ijbiomac.2019.04.207

Wang, D., Zhu, Q., Su, Y., Li, J., Wang, A., Xing, Z. (2019) Preparation of MgAlFe-LDHs as a deicer corrosion inhibitor to reduce corrosion of chloride ions in deicing salts, *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 174, pp. 164-174. DOI: 10.1016/j.ecoenv.2019.01.123

Moghazy, R.M. (2019) Activated biomass of the green microalga *Chlamydomonas variabilis* as an efficient biosorbent to remove methylene blue dye from aqueous solutions, *Water SA*, 45 (1), pp. 20-28. DOI: 10.4314/wsa.v45i1.03

Paajanen, J., Lönnrot, S., Heikkilä, M., Meinander, K., Kemell, M., Hatanpää, T., Ainassaari, K., Ritala, M., Koivula, R. (2019) Novel electroblowing synthesis of submicron zirconium dioxide fibers: Effect of fiber structure on antimony(V) adsorption, *Nanoscale Advances*, 1 (11), pp. 4373-4383. DOI: 10.1039/c9na00414a

Singh, R.P. (2019) Potential of Biogenic Plant-Mediated Copper and Copper Oxide Nanostructured Nanoparticles and Their Utility, *Nanotechnology in the Life Sciences*, pp. 115-176. DOI: 10.1007/978-3-030-16379-2\_5

Gao, C., Zhang, X., Yuan, Y., Lei, Y., Gao, J., Zhao, S., He, C., Deng, L. (2018) Removal of hexavalent chromium ions by core-shell sand/Mg-layer double hydroxides (LDHs) in constructed rapid infiltration system, *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 166, pp. 285-293. DOI: 10.1016/j.ecoenv.2018.09.083

Pirvan, M.-Ş., Brahmi, R., Pirault-Roy, L., Nistor, I.D. (2018) Retention of naphthalene on functionalized anionic clays [Rétention du naphthalène sur des argiles anioniques fonctionnalisées], *Scientific Study and Research: Chemistry and Chemical Engineering, Biotechnology, Food Industry*, 19 (3), pp. 281-292.

#### **Коцитати:**

Najdanović, S.M., Petrović, M.M., Kostić, M.M., Mitrović, J.Z., Bojić, D.V., Antonijević, M.D., Bojić, A.L. (2020) Electrochemical synthesis and characterization of basic bismuth nitrate  $[\text{Bi}_6\text{O}_5(\text{OH})_3](\text{NO}_3)_5 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ : a potential highly efficient sorbent for textile reactive dye removal, *Research on Chemical Intermediates*, 46 (1), pp. 661-680. DOI: 10.1007/s11164-019-03983-1

#### **Аутоцитати:**

Najdanović, S.M., Petrović, M.M., Kostić, M.M., Velinov, N.D., Radović Vučić, M.D., Matović, B.Ž., Bojić, A.L. (2019) New Way of Synthesis of Basic Bismuth Nitrate by Electrodeposition from Ethanol Solution: Characterization and Application for Removal of RB19 from Water, *Arabian Journal for Science and Engineering*, 44 (12), pp. 9939-9950. DOI: 10.1007/s13369-019-04177-y

6. Velinov N., Mitrovic J., Radovic M., Petrovic M., Kostic M., Bojic M., Bojic A. (2018) New Biosorbent Based on  $\text{Al}_2\text{O}_3$  Modified Lignocellulosic Biomass (*Lagenaria*

*vulgaris*): Characterization and Application, Environmental Engineering Science, 35(8), 791–803, <https://doi.org/10.1089/ees.2017.0263>

#### **Хетероцитати:**

Shami, S., Dash, R.R., Verma, A.K., Dash, A.K., Pradhan, A. (2020) Mechanistic Modeling and Process Design for Removal of Anionic Surfactant Using Dolochar, Journal of Hazardous, Toxic, and Radioactive Waste, 24 (3), art. no. 04020008. DOI: 10.1061/(ASCE)HZ.2153-5515.0000492

Huang, D., Li, B., Ou, J., Xue, W., Li, J., Li, Z., Li, T., Chen, S., Deng, R., Guo, X. (2020) Megamerger of biosorbents and catalytic technologies for the removal of heavy metals from wastewater: Preparation, final disposal, mechanism and influencing factors, Journal of Environmental Management, 261, art. no. 109879. DOI: 10.1016/j.jenvman.2019.109879

7. Kostić M., Mitrović J., Radović M., Đorđević M., Petrović M, Bojić D., Bojić A. (2016) Effects of power of ultrasound on removal of Cu(II) ions by xanthated *Lagenaria vulgaris* shell, Ecological Engineering, 90, 82–86. <https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2016.01.063>

#### **Хетероцитати:**

Sun, X., Zhang, J., You, Y. (2021) Enhancement of Cu(II) removal by carbon disulfide modified black wattle tannin gel, Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects, 608, art. no. 125594. DOI: 10.1016/j.colsurfa.2020.125594

Çetintaş, S., Bingöl, D. (2020) Performance evaluation of leaching processes with and without ultrasound effect combined with reagent-assisted mechanochemical process for nickel recovery from Laterite: Process optimization and kinetic evaluation, Minerals Engineering, 157, art. no. 106562. DOI: 10.1016/j.mineng.2020.106562

Çetintaş, S., Ergül, H.A., Öztürk, A., Bingöl, D. (2020) Sorptive performance of marine algae (*Ulva lactuca* Linnaeus, 1753) with and without ultrasonic-assisted to remove Hg(II) ions from aqueous solutions: optimisation, equilibrium and kinetic evaluation, International Journal of Environmental Analytical Chemistry. DOI: 10.1080/03067319.2020.1738415

Aliannejadi, S., Hassani, A.H., Panahi, H.A., Borghei, S.M. (2020) Preparation and characterization of a recyclable high-branched/generation dendrimer nano-polymer based on the enhanced magnetic core for naphthalene sorption from aqueous solutions, Desalination and Water Treatment, 202, pp. 364-380. DOI: 10.5004/dwt.2020.26186

Tao, Y., Han, Y., Liu, W., Peng, L., Wang, Y., Kadam, S., Show, P.L., Ye, X. (2019) Parametric and phenomenological studies about ultrasound-enhanced biosorption of phenolics from fruit pomace extract by waste yeast, Ultrasonics Sonochemistry, 52, pp. 193-204. DOI: 10.1016/j.ultsonch.2018.11.018

Keshtkar, A.R., Moosavian, M.A., Sohbatzadeh, H., Mofras, M. (2019) La(III) and Ce(III) biosorption on sulfur functionalized marine brown algae *Cystoseira indica* by xanthation method: Response surface methodology, isotherm and kinetic study, *Groundwater for Sustainable Development*, 8, pp. 144-155. DOI: 10.1016/j.gsd.2018.10.005

Heidarinejad, Z., Rahmadian, O., Fazlzadeh, M., Heidari, M. (2018) Enhancement of methylene blue adsorption onto activated carbon prepared from Date Press Cake by low frequency ultrasound, *Journal of Molecular Liquids*, 264, pp. 591-599. DOI: 10.1016/j.molliq.2018.05.100

#### **Коцитати:**

Marković-Nikolić, D., Bojić, A., Bojić, D., Cvetković, D., Cakić, M., Nikolić, G.S. (2020) Preconcentration and Immobilization of Phosphate from Aqueous Solutions in Environmental Cleanup by a New Bio-based Anion Exchanger, *Waste and Biomass Valorization*, 11 (4), pp. 1373-1384. DOI: 10.1007/s12649-018-0401-z

8. Bojić D., Nikolić G., Mitrović J., **Radović M.**, Petrović M., Marković D., Bojić A. (2016) Kinetic, equilibrium and thermodynamic studies of Ni(II) ions sorption on sulfuric acid treated *Lagenaria vulgaris* shell, *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly*, 22 (3), 235–246, <https://doi.org/10.2298/CICEQ150318037B>

#### **Хетероцитати:**

Yildiz, S. (2018) Artificial neural network approach for modeling of Ni(II) adsorption from aqueous solution by peanut shell, *Ecological Chemistry and Engineering S*, 25 (4), pp. 581-604. DOI: 10.1515/eces-2018-0039

#### **Коцитати:**

Marković-Nikolić, D.Z., Bojić, A.L., Bojić, D.V., Cakić, M.D., Cvetković, D.J., Nikolić, G.S. (2018) The biosorption potential of modified bottle gourd shell for phosphate: Equilibrium, kinetic and thermodynamic studies [Biosorpcioni potencijal modifikovane kore tikve sudovnjače za fosfate: Ravnotežne, kinetičke i termodinamičke studije], *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly*, 24 (4), pp. 319-332. DOI: 10.2298/CICEQ171019006M

9. Petrović M., **Radović M.**, Kostić M., Mitrović J., Bojić D., Zarubica A., Bojić A. (2015) A novel biosorbent *Lagenaria vulgaris* shell – ZrO<sub>2</sub> for the removal of textile dye from water, *Water Environment Research*, 87 (7) 635–643, <https://doi.org/10.2175/106143015X14212658614838>

#### **Хетероцитати:**

Robledo-Padilla, F., Aquines, O., Silva-Núñez, A., Alemán-Nava, G.S., Castillo-Zacarias, C., Ramirez-Mendoza, R.A., Zavala-Yoe, R., Iqbal, H.M.N., Parra-Saldívar, R. (2020) Evaluation and predictive modeling of removal condition for bioadsorption of indigo blue dye by *Spirulina platensis*, *Microorganisms*, 8 (1), art. no. 82. DOI: 10.3390/microorganisms8010082

Dil, E.A., Ghaedi, M., Ghezelbash, G.R., Asfaram, A. (2017) Multi-responses optimization of simultaneous biosorption of cationic dyes by live yeast *Yarrowia lipolytica* 70562 from binary solution: Application of first order derivative spectrophotometry, *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 139, pp. 158-164. DOI: 10.1016/j.ecoenv.2017.01.030

10. **Radović M.**, Mitrović J., Kostić M., Bojić D., Petrović M., Najdanović S., Bojić A. (2015) Comparison of ultraviolet radiation/hydrogen peroxide, fenton and photo-fenton processes for the decolorization of reactive dyes, *Hemijska industrija*, 69 (6) 657-665, <https://doi.org/10.2298/HEMIND140905088R>

#### **Хетероцитати:**

Alwash, A. (2020) The green synthesise of zinc oxide catalyst using pomegranate peels extract for the photocatalytic degradation of methylene blue dye, *Baghdad Science Journal*, 17 (3), pp. 787-794. DOI: 10.21123/bsj.2020.17.3.0787

Krawczyk, K., Waclawek, S., Kudlek, E., Silvestri, D., Kukulski, T., Grübel, K., Padil, V.V.T., Černík, M. (2020) Uv-catalyzed persulfate oxidation of an anthraquinone based dye, *Catalysts*, 10 (4), art. no. 456. DOI: 10.3390/catal10040456

Routoula, E., Patwardhan, S.V. (2020) Degradation of Anthraquinone Dyes from Effluents: A Review Focusing on Enzymatic Dye Degradation with Industrial Potential, *Environmental Science and Technology*, 54 (2), pp. 647-664. DOI: 10.1021/acs.est.9b03737

Shokoofehpoor, F., Chaibakhsh, N., Ghanadzadeh Gilani, A. (2019) Optimization of sono-Fenton degradation of Acid Blue 113 using iron vanadate nanoparticles, *Separation Science and Technology (Philadelphia)*, 54 (17), pp. 2943-2958. DOI: 10.1080/01496395.2018.1556299

Malvestiti, J.A., Dantas, R.F. (2019) Influence of industrial contamination in municipal secondary effluent disinfection by UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, *Environmental Science and Pollution Research*, 26 (13), pp. 13286-13298. DOI: 10.1007/s11356-019-04705-1

Hussein, Z.A., Abbas, S.K., Ahmed, L.M. (2018) UV-A activated ZrO<sub>2</sub> via photodecolorization of methyl green dye, *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 454 (1), art. no. 012132. DOI: 10.1088/1757-899X/454/1/012132

Tony, M.A., Mansour, S.A., Tayeb, A.M., Purcell, P.J. (2018) Use of a Fenton-Like Process Based on Nano-Haematite to Treat Synthetic Wastewater Contaminated by Phenol:

Process Investigation and Statistical Optimization, Arabian Journal for Science and Engineering, 43 (5), pp. 2227-2235. DOI: 10.1007/s13369-017-2632-x

11. Mitrović J., Radović M., Anđelković T., Bojić D., Bojić A. (2014) Identification of intermediates and ecotoxicity assessment during the UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> oxidation of azo dye Reactive Orange 16, Journal of environmental science and health, part A toxic/hazardous substance & environmental engineering, 49, 491–502.

#### **Хетероцитати:**

Ebrahimi, I., Parvinzadeh Gashti, M., Sarafpour, M. (2018) Photocatalytic discoloration of denim using advanced oxidation process with H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/UV, Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry, 360, pp. 278-288. DOI: 10.1016/j.jphotochem.2018.04.053

Zhu, S., Zhou, S., Yu, Y., Gao, N., Dong, B. (2017) Degradation of Orange II by electrochemical activation of persulfate: Performance and mechanism, Desalination and Water Treatment, 89, pp. 189-196. DOI: 10.5004/dwt.2017.21370

Yen, H.Y., Kang, S.F. (2016) Effect of organic molecular weight on mineralization and energy consumption of humic acid by H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/UV oxidation, Environmental Technology (United Kingdom), 37 (17), pp. 2199-2205. DOI: 10.1080/09593330.2016.1146337

Yen, H.Y., Kang, S.F. (2016) Figure-of-merit analysis of treating wastewater from color filter fabrication using H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/UV process for reuse, Desalination and Water Treatment, 57 (35), pp. 16415-16423. DOI: 10.1080/19443994.2015.1077742

Yen, H.Y. (2016) Energy consumption of treating textile wastewater for in-factory reuse by H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/UV process, Desalination and Water Treatment, 57 (23), pp. 10537-10545. DOI: 10.1080/19443994.2015.1039599

Mariani, M.L., Romero, R.L., Zalazar, C.S. (2015) Modeling of degradation kinetic and toxicity evaluation of herbicides mixtures in water using the UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> process, Photochemical and Photobiological Sciences, 14 (3), pp. 608-617. DOI: 10.1039/c4pp00269e

Yen, H.Y., Yen, L.S. (2015) Reducing THMFP by H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/UV oxidation for humic acid of small molecular weight, Environmental Technology (United Kingdom), 36 (4), pp. 417-423. DOI: 10.1080/09593330.2014.951075

12. Radović M., Mitrović J., Bojić D., Antonijević M., Kostić M., Baošić R., Bojić A. (2014) Effects of system parameters and inorganic salts on the photodecolourisation of textile dye Reactive Blue 19 by UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> process, Water SA, 40 (3) 571–578. <http://dx.doi.org/10.4314/wsa.v40i3.21>

#### Хетероцитати:

Pérez-Calderón, J., Santos, M.V., Zaritzky, N. (2020) Synthesis, characterization and application of cross-linked chitosan/oxalic acid hydrogels to improve azo dye (Reactive Red 195) adsorption, *Reactive and Functional Polymers*, 155, art. no. 104699. DOI: 10.1016/j.reactfunctpolym.2020.104699

Mitrović, T.Đ., Ristić, M.Đ., Perić-Grujić, A., Lazović, S. (2020) ANN prediction of the efficiency of the decolourisation of organic dyes in wastewater by plasma needle, *Journal of the Serbian Chemical Society*, 85 (6), pp. 831-844. DOI: 10.2298/JSC191004002M

Naciri, Y., Ait Ahsaine, H., Chennah, A., Amedlous, A., Taoufyq, A., Bakiz, B., Ezahri, M., Villain, S., Benlhachemi, A. (2018) Facile synthesis, characterization and photocatalytic performance of Zn<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> platelets toward photodegradation of Rhodamine B dye, *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 6 (2), pp. 1840-1847. DOI: 10.1016/j.jece.2018.02.009

13. Petrović M., Mitrović J., **Radović M.**, Bojić D., Kostić M., Ljupković R., Bojić A. (2014) Synthesis of Bismuth (III) oxide films based anodes for electrochemical degradation of Reactive Blue 19 and Crystal Violet, *Hemijska industrija*, 68 (5), 585–595, <https://doi.org/10.2298/HEMIND121001084P>

#### Хетероцитати:

Chen, Z., Liu, Y., Wei, W., Ni, B.-J. (2019) Recent advances in electrocatalysts for halogenated organic pollutant degradation, *Environmental Science: Nano*, 6 (8), pp. 2332-2366. DOI: 10.1039/c9en00411d

14. Petrović M., Mitrović J., **Radović M.**, Kostić M., Bojić A. (2014) Preparation and Characterization of a New Stainless Steel/Bi<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Anode and Its Dyes Degradation Ability, *Canadian Journal of Chemical Engineering*, 92 (6), 1000–1007. <https://doi.org/10.1002/cjce.21953>

#### Хетероцитати:

Jiang, Y., Zhao, H., Liang, J., Yue, L., Li, T., Luo, Y., Liu, Q., Lu, S., Asiri, A.M., Gong, Z., Sun, X. (2021) Anodic oxidation for the degradation of organic pollutants: Anode materials, operating conditions and mechanisms. A mini review, *Electrochemistry Communications*, 123, art. no. 106912. DOI: 10.1016/j.elecom.2020.106912

Chen, Z., Liu, Y., Wei, W., Ni, B.-J. (2019) Recent advances in electrocatalysts for halogenated organic pollutant degradation, *Environmental Science: Nano*, 6 (8), pp. 2332-2366. DOI: 10.1039/c9en00411d



15. Kostić M., Radović M., Mitrović J., Antonijević M., Bojić D., Petrović M., Bojić A. (2014) Using xanthated *Lagenaria vulgaris* shell biosorbent for removal of Pb(II) ions from wastewater, *Journal of the Iranian Chemical Society*, 11, 565–578. <https://doi.org/10.1007/s13738-013-0326-1>

#### Хетероцитати:

Mahvi, A.H., Sarmadi, M., Sanaei, D., Abdolmaleki, H. (2020) Removal of lead ion from aqueous solutions by adsorption onto phosphate-functionalized treated waste papers (Pftwps), *Desalination and Water Treatment*, 200, pp. 205-216. DOI: 10.5004/dwt.2020.26130

Song, Q.-Y., Liu, M., Lu, J., Liao, Y.-L., Chen, L., Yang, J.-Y. (2020) Adsorption and Desorption Characteristics of Vanadium (V) on Coexisting Humic Acid and Silica, *Water, Air, and Soil Pollution*, 231 (9), art. no. 460. DOI: 10.1007/s11270-020-04839-w

Saranya, S., Gandhi, A.D., Suriyakala, G., Sathiyaraj, S., Purandaradas, A., Baskaran, T.N., Kavitha, P., Babujanathanam, R. (2020) A biotechnological approach of Pb(II) sequestration from synthetic wastewater using floral wastes, *SN Applied Sciences*, 2 (8), art. no. 1357. DOI: 10.1007/s42452-020-3172-7

Cimá-Mukul, C.A., Olguín, M.T., Abatal, M., Vargas, J., Barrón-Zambrano, J.A., Ávila-Ortega, A., Santiago, A.A. (2020) Assessment of leucaena leucocephala as bio-based adsorbent for the removal of Pb<sup>2+</sup>, Cd<sup>2+</sup> and Ni<sup>2+</sup> from water, *Desalination and Water Treatment*, 173, pp. 331-342. DOI: 10.5004/dwt.2020.24736

Gan, C., Liu, M., Lu, J., Yang, J. (2020) Adsorption and Desorption Characteristics of Vanadium (V) on Silica, *Water, Air, and Soil Pollution*, 231 (1), art. no. 10. DOI: 10.1007/s11270-019-4377-5

Aliannejadi, S., Hassani, A.H., Panahi, H.A., Borghai, S.M. (2020) Preparation and characterization of a recyclable high-branched/generation dendrimer nano-polymer based on the enhanced magnetic core for naphthalene sorption from aqueous solutions, *Desalination and Water Treatment*, 202, pp. 364-380. DOI: 10.5004/dwt.2020.26186

Nuhanović, M., Grebo, M., Draganović, S., Memić, M., Smječanin, N. (2019) Uranium(VI) biosorption by sugar beet pulp: equilibrium, kinetic and thermodynamic studies, *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, 322 (3), pp. 2065-2078. DOI: 10.1007/s10967-019-06877-z

Uzunkavak, O., Patterer, M.S., Medici, F., Özdemir, G. (2019) Modeling of single and binary adsorption of lead and cadmium ions onto modified olive pomace, *Desalination and Water Treatment*, 162, pp. 278-289. DOI: 10.5004/dwt.2019.24340

Šabanović, E., Muhić-Šarac, T., Nuhanović, M., Memić, M. (2019) Biosorption of uranium(VI) from aqueous solution by Citrus limon peels: kinetics, equilibrium and batch studies, *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, 319 (1), pp. 425-435. DOI: 10.1007/s10967-018-6358-3

Ahmed, D., Abid, H., Riaz, A. (2018) *Lagenaria siceraria* peel biomass as a potential biosorbent for the removal of toxic metals from industrial wastewaters, *International Journal of Environmental Studies*, 75 (5), pp. 763-773. DOI: 10.1080/00207233.2018.1457285

Rangabhashiyam, S., Balasubramanian, P. (2018) Biosorption of hexavalent chromium and malachite green from aqueous effluents, using *Cladophora* sp, *Chemistry and Ecology*, 34 (4), pp. 371-390. DOI: 10.1080/02757540.2018.1427232

Heraldy, E., Lestari, W.W., Permatasari, D., Arimurti, D.D. (2018) Biosorbent from tomato waste and apple juice residue for lead removal, *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 6 (1), pp. 1201-1208. DOI: 10.1016/j.jece.2017.12.026

Gürkan, E.H., Çoruh, S., Elevli, S. (2018) Adsorption of lead and copper using waste foundry sand: Statistical evaluation, *International Journal of Global Warming*, 14 (2), pp. 260-273. DOI: 10.1504/IJGW.2018.090183

Wang, G., Zhang, S., Yao, P., Chen, Y., Xu, X., Li, T., Gong, G. (2018) Removal of Pb(II) from aqueous solutions by *Phytolacca americana* L. biomass as a low cost biosorbent, *Arabian Journal of Chemistry*, 11 (1), pp. 99-110. DOI: 10.1016/j.arabjc.2015.06.011

Cao, Y., Zhang, S., Wang, G., Huang, Q., Li, T., Xu, X. (2017) Removal of Pb, Zn, and Cd from contaminated soil by new washing agent from plant material, *Environmental Science and Pollution Research*, 24 (9), pp. 8525-8533. DOI: 10.1007/s11356-017-8542-3

Tseveendorj, E., Enkhdul, T., Lin, S., Dorj, D., Oyungerel, S., Soyol-Erdene, T.O. (2017) Biosorption of lead (II) from an aqueous solution using biosorbents prepared from water plant, *Mongolian Journal of Chemistry*, 18 (44), pp. 52-61. DOI: 10.5564/mjc.v18i44.937

Sahu, C., Khan, F., Pandey, P.K., Pandey, M. (2017) Biosorptive removal of toxic contaminant lead from wastewater, *Asian Journal of Chemistry*, 29 (3), pp. 650-656. DOI: 10.14233/ajchem.2017.20315

Xing, Y., Yang, P., Yu, J. (2016) Biosorption of Pb(II) by the shell of viviparid snail: Implications for heavy metal bioremediation, *Separation Science and Technology (Philadelphia)*, 51 (17), pp. 2756-2761. DOI: 10.1080/01496395.2016.1217242

Luo, X., Shen, T., Ding, L., Zhong, W., Luo, J., Luo, S. (2016) Novel thymine-functionalized MIL-101 prepared by post-synthesis and enhanced removal of Hg<sup>2+</sup> from water, *Journal of Hazardous Materials*, 306, pp. 313-322. DOI: 10.1016/j.jhazmat.2015.12.034

Hafshejani, L.D., Nasab, S.B., Gholami, R.M., Moradzadeh, M., Izadpanah, Z., Hafshejani, S.B., Bhatnagar, A. (2015) Removal of zinc and lead from aqueous solution by nanostructured cedar leaf ash as biosorbent, *Journal of Molecular Liquids*, 211, art. no. 5000, pp. 448-456. DOI: 10.1016/j.molliq.2015.07.044

Samoraj, M., Tuhy, L., Baśladyńska, S., Chojnacka, K. (2015) Biofortification of maize grains with micronutrients by enriched biomass of blackcurrant seeds, *Open Chemistry*, 13 (1), pp. 1236-1244. DOI: 10.1515/chem-2015-0133

Tan, J., Wei, X., Ouyang, Y., Liu, R., Sun, P., Fan, J. (2015) Evaluation of insoluble xanthate and crosslinked starch-graft-polyacrylamide-co-sodium xanthate for the adsorption of Cu(II) in aqueous solutions [Evaluacija nerastvornog ksantata i umreženog skroba sa kalemljenim kopolimerom poliakrilamida i natrijum-ksantata za adsorpciju Cu(II) u vodenim rastvorima], Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly, 21 (4), pp. 465-476. DOI: 10.2298/CICEQ141102002T

#### Кодцитати:

Marković-Nikolić, D., Bojić, A., Bojić, D., Cvetković, D., Cakić, M., Nikolić, G.S. (2020) Preconcentration and Immobilization of Phosphate from Aqueous Solutions in Environmental Cleanup by a New Bio-based Anion Exchanger, Waste and Biomass Valorization, 11 (4), pp. 1373-1384. DOI: 10.1007/s12649-018-0401-z

Marković-Nikolić, D.Z., Cakić, M.D., Petković, G., Nikolić, G.S. (2019) Kinetics, thermodynamics and mechanisms of phosphate sorption onto bottle gourd biomass modified by (3-chloro-2-hydroxypropyl) trimethylammonium chloride, Progress in Reaction Kinetics and Mechanism, 44 (3), pp. 267-285. DOI: 10.1177/1468678319858149

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

Stanković, M.N., Krstić, N.S., Mitrović, J.Z., Najdanović, S.M., Petrović, M.M., Bojić, D.V., Dimitrijević, V.D., Bojić, A.L. (2016) Biosorption of copper(II) ions by methyl-sulfonated *Lagenaria vulgaris* shell: Kinetic, thermodynamic and desorption studies, New Journal of Chemistry, 40 (3), pp. 2126-2134. DOI: 10.1039/c5nj02408k

#### Аутоцитати:

Velinov, N., Mitrović, J., Radović, M., Petrović, M., Kostić, M., Bojić, D., Bojić, A. (2018) New biosorbent based on Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> modified lignocellulosic biomass (*Lagenaria vulgaris*): Characterization and application, Environmental Engineering Science, 35 (8), pp. 791-803. DOI: 10.1089/ees.2017.0263

Kostić, M., Mitrović, J., Radović, M., Dorđević, M., Petović, M., Bojić, D., Bojić, A. (2016) Effects of power of ultrasound on removal of Cu(II) ions by xanthated *Lagenaria vulgaris* shell, Ecological Engineering, 90, pp. 82-86. DOI: 10.1016/j.ecoleng.2016.01.063

16. Kostić M., Radović M., Mitrović J., Bojić D., Milenković D., Bojić A. (2013) Application of new biosorbent based on chemicaly modified *Lagenaria vulgaris* shell for the removal of copper(II) from aqueous solutions: effects of operational parameters, Hemijska industrija, 67, 559–567, <https://doi.org/10.2298/HEMIND120703097K>

#### Хетероцитати:

Parus, A., Gaj, M., Karbowska, B., Zembruska, J. (2020) Investigation of acetaminophen adsorption with a biosorbent as a purification method of aqueous solution, *Chemistry and Ecology*, 36 (7), pp. 705-725. DOI: 10.1080/02757540.2020.1757081

Çetintaş, S., Ergül, H.A., Öztürk, A., Bingöl, D. (2020) Sorptive performance of marine algae (*Ulva lactuca* Linnaeus, 1753) with and without ultrasonic-assisted to remove Hg(II) ions from aqueous solutions: optimisation, equilibrium and kinetic evaluation, *International Journal of Environmental Analytical Chemistry*. DOI: 10.1080/03067319.2020.1738415

Aliannejadi, S., Hassani, A.H., Panahi, H.A., Borghei, S.M. (2020) Preparation and characterization of a recyclable high-branched/generation dendrimer nano-polymer based on the enhanced magnetic core for naphthalene sorption from aqueous solutions, *Desalination and Water Treatment*, 202, pp. 364-380. DOI: 10.5004/dwt.2020.26186

#### Аутоцитати:

Kostić, M., Mitrović, J., Radović, M., Dorđević, M., Petović, M., Bojić, D., Bojić, A. (2016) Effects of power of ultrasound on removal of Cu(II) ions by xanthated *Lagenaria vulgaris* shell, *Ecological Engineering*, 90, pp. 82-86. DOI: 10.1016/j.ecoleng.2016.01.063

17. Stanković M., Krstić N., Slipper I., Mitrović J., **Radović M.**, Bojić D., Bojić A. (2013) Chemically modified *Lagenaria vulgaris* as an biosorbent for the removal of Cu(II) from water, *Australian Journal of Chemistry*, 66(2), 227–236.

#### Коцитати:

Krstić, N.S., Stanković, M.N., Đorđević, D.M., Dimitrijević, V.D., Marinković, M., Đorđević, M.G., Bojić, A.Lj. (2019) Characterization of raw and chemically activated natural zeolite as a potential sorbent for heavy metal ions from waste water, *Bulgarian Chemical Communications*, 51 (3), pp. 394-399. DOI: 10.34049/bcc.51.3.5062

Dimitrijević, V.D., Stanković, M.N., Đorđević, D.M., Krstić, I.M., Nikolić, M.G., Bojić, A.L.J., Krstić, N.S. (2019) The preliminary adsorption investigation of *Urtica Dioica* L. Biomass material as a potential biosorbent for heavy metal ions, *Studia Universitatis Babeş-Bolyai Chemia*, 64 (1), pp. 19-39. DOI: 10.24193/subbchem.2019.1.02

Marković-Nikolić, D.Z., Bojić, A.L., Savić, S.R., Petrović, S.M., Cvetković, D.J., Cakić, M.D., Nikolić, G.S. (2018) Synthesis and Physicochemical Characterization of Anion Exchanger Based on Green Modified Bottle Gourd Shell, *Journal of Spectroscopy*, 2018, art. no. 1856109. DOI: 10.1155/2018/1856109

Kostić, M., Đorđević, M., Mitrović, J., Velinov, N., Bojić, D., Antonijević, M., Bojić, A. (2017) Removal of cationic pollutants from water by xanthated corn cob: optimization,

kinetics, thermodynamics, and prediction of purification process, *Environmental Science and Pollution Research*, 24 (21), pp. 17790-17804. DOI: 10.1007/s11356-017-9419-1

Stanković, M.N., Krstić, N.S., Mitrović, J.Z., Najdanović, S.M., Petrović, M.M., Bojić, D.V., Dimitrijević, V.D., Bojić, A.L. (2016) Biosorption of copper(II) ions by methyl-sulfonated *Lagenaria vulgaris* shell: Kinetic, thermodynamic and desorption studies, *New Journal of Chemistry*, 40 (3), pp. 2126-2134. DOI: 10.1039/c5nj02408k

#### **Аутоцитати:**

Velinov, N., Mitrović, J., Radović, M., Petrović, M., Kostić, M., Bojić, D., Bojić, A. (2018) New biosorbent based on Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> modified lignocellulosic biomass (*Lagenaria vulgaris*): Characterization and application, *Environmental Engineering Science*, 35 (8), pp. 791-803. DOI: 10.1089/ees.2017.0263

Petrović, M.M., Radović, M.D., Kostić, M.M., Mitrović, J.Z., Bojić, D.V., Zarubica, A.R., Bojić, A.L. (2015) A novel biosorbent *Lagenaria vulgaris* shell - ZrO<sub>2</sub> for the removal of textile dye from water, *Water Environment Research*, 87 (7), pp. 635-643. DOI: 10.2175/106143015X14212658614838

Kostic, M.M., Slipper, I.J., Antonijevic, M.D., Mitrovic, J.Z., Radovic, M.D., Bojic, D.V., Bojic, A.L. (2015) Preparation and characterisation of xanthated *lagenaria vulgaris* shell biosorbent, *Oxidation Communications*, 38 (4A), pp. 2173-2188.

18. Bojić D., Randelović M., Zarubica A., Mitrović J., **Radović M.**, Purenović M., Bojić A. (2013) Comparison of new biosorbents based on chemically modified *Lagenaria vulgaris* shell, *Desalination and Water Treatment*, 51, 6871–6881, <https://doi.org/10.1080/19443994.2013.771287>

#### **Хетероцитати:**

Nithya, K., Sathish, A., Pradeep, K., Kiran Baalaji, S. (2019) Algal biomass waste residues of *Spirulina platensis* for chromium adsorption and modeling studies, *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 7 (5), art. no. 103273. DOI: 10.1016/j.jece.2019.103273

Nadeem, F., Jamil, N., Moazzam, A., Ahmad, S.R., Lateef, A., Khalid, A., Qadir, A., Ali, A., Munir, S. (2019) Synthesizing and characterizing sawdust biochar/Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> nanocomposites and its potential application in textile wastewater treatment, *Polish Journal of Environmental Studies*, 28 (4), pp. 2311-2319. DOI: 10.15244/pjoes/91076

Nithya, K., Sathish, A., Senthil Kumar, P., Ramachandran, T. (2018) Fast kinetics and high adsorption capacity of green extract capped superparamagnetic iron oxide nanoparticles for the adsorption of Ni(II) ions, *Journal of Industrial and Engineering Chemistry*, 59, pp. 230-241. DOI: 10.1016/j.jiec.2017.10.028

Díaz-Muñoz, L.L., Bonilla-Petriciolet, A., Reynel-Ávila, H.E., Mendoza-Castillo, D.I. (2016) Sorption of heavy metal ions from aqueous solution using acid-treated avocado kernel seeds and its FTIR spectroscopy characterization, *Journal of Molecular Liquids*, 215, pp. 555-564. DOI: 10.1016/j.molliq.2016.01.022

Wuana, R.A., Sha'Ato, R., Iorhen, S. (2016) Preparation, characterization, and evaluation of *Moringa oleifera* pod husk adsorbents for aqueous phase removal of norfloxacin, *Desalination and Water Treatment*, 57 (25), pp. 11904-11916. DOI: 10.1080/19443994.2015.1046150

Sánchez-Galván, G., Torres-Quintanilla, E., Sayago, J., Olguín, E.J. (2015) Color removal from anaerobically digested sugar cane stillage by biomass from invasive macrophytes, *Water, Air, and Soil Pollution*, 226 (4), art. no. 110. DOI: 10.1007/s11270-015-2386-6

#### Кочитати:

Nikolić, G.S., Marković Nikolić, D., Nikolić, T., Stojadinović, D., Andjelković, T., Kostić, M., Bojić, A. (2021) Nitrate Removal by Sorbent Derived from Waste Lignocellulosic Biomass of *Lagenaria vulgaris*: Kinetics, Equilibrium and Thermodynamics, *International Journal of Environmental Research*, 15 (1), pp. 215-230. DOI: 10.1007/s41742-021-00310-8

Marković-Nikolić, D., Bojić, A., Bojić, D., Cvetković, D., Cakić, M., Nikolić, G.S. (2020) Preconcentration and Immobilization of Phosphate from Aqueous Solutions in Environmental Cleanup by a New Bio-based Anion Exchanger, *Waste and Biomass Valorization*, 11 (4), pp. 1373-1384. DOI: 10.1007/s12649-018-0401-z

Marković-Nikolić, D.Z., Cakić, M.D., Petković, G., Nikolić, G.S. (2019) Kinetics, thermodynamics and mechanisms of phosphate sorption onto bottle gourd biomass modified by (3-chloro-2-hydroxypropyl) trimethylammonium chloride, *Progress in Reaction Kinetics and Mechanism*, 44 (3), pp. 267-285. DOI: 10.1177/1468678319858149

Marković-Nikolić, D.Z., Bojić, A.L., Savić, S.R., Petrović, S.M., Cvetković, D.J., Cakić, M.D., Nikolić, G.S. (2018) Synthesis and Physicochemical Characterization of Anion Exchanger Based on Green Modified Bottle Gourd Shell, *Journal of Spectroscopy*, 2018, art. no. 1856109. DOI: 10.1155/2018/1856109

Marković-Nikolić, D.Z., Bojić, A.L., Bojić, D.V., Cakić, M.D., Cvetković, D.J., Nikolić, G.S. (2018) The biosorption potential of modified bottle gourd shell for phosphate: Equilibrium, kinetic and thermodynamic studies [Biosorpcioni potencijal modifikovane kore tikve sudovnjače za fosfate: Ravnotežne, kinetičke i termodinamičke studije], *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly*, 24 (4), pp. 319-332. DOI: 10.2298/CICEQ171019006M

Momčilović, M.Z., Randelović, M.S., Purenović, M.M., Crossed D Signorcrossed D Signević, J.S., Onjia, A., Matović, B. (2016) Morpho-structural, adsorption and

electrochemical characteristics of serpentinite, Separation and Purification Technology, 163, pp. 72-78. DOI: 10.1016/j.seppur.2016.02.042

#### **Аутоцитати:**

Bojić, D.V., Nikolić, G.S., Mitrović, J.Z., Radović, M.D., Petrović, M.M., Marković, D.Z., Bojić, A.L. (2016) Kinetic, equilibrium and thermodynamic studies of Ni(II) ions sorption on sulfuric acid treated *Lagenaria vulgaris* shell [Kinetička, ravnotežna i termodinamička ispitivanja sorpcije Ni(II) jona na kori *Lagenaria vulgaris* tretiranoj sulfatnom kiselinom], Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly, 22 (3), pp. 235-247. DOI: 10.2298/CICEQ150318037B

19. Mitić-Stojanović D-L., Bojić D., Mitrović J., Andjelković T., Radović M., Bojić A. (2012) Equilibrium and kinetic studies of Pb(II), Cd(II) and Zn(II) sorption by *Lagenaria vulgaris* shell, Chemical Industry & Chemical Engineering Quarterly, 18 (4), 563-572.

#### **Хетероцитати:**

Tofan, L., Paduraru, C., Toma, O. (2016) Zinc remediation of aqueous solutions by natural hemp fibers: Batch desorption/regeneration study, Desalination and Water Treatment, 57 (27), pp. 12644-12652. DOI: 10.1080/19443994.2015.1052566

Grudić, V., Šćepanović, J., Bošković, I. (2015) Removal of cadmium (II) from aqueous solution using fermented grape marc as a new adsorbent [Uklanjanje kadmijum (II) jona iz vodenog rastvora pomoću fermentisane kome grožđa kao novog sorbenta], Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly, 21 (2), pp. 285-293. DOI: 10.2298/CICEQ140418027G

#### **Коцитати:**

Marković-Nikolić, D.Z., Bojić, A.L., Bojić, D.V., Cakić, M.D., Cvetković, D.J., Nikolić, G.S. (2018) The biosorption potential of modified bottle gourd shell for phosphate: Equilibrium, kinetic and thermodynamic studies [Biosorpcioni potencijal modifikovane kore tikve sudovnjače za fosfate: Ravnotežne, kinetičke i termodinamičke studije], Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly, 24 (4), pp. 319-332. DOI: 10.2298/CICEQ171019006M

Bojić, D., Momčilović, M., Milenković, D., Mitrović, J., Banković, P., Velinov, N., Nikolić, G. (2017) Characterization of a low cost *Lagenaria vulgaris* based carbon for ranitidine removal from aqueous solutions, Arabian Journal of Chemistry, 10 (7), pp. 956-964. DOI: 10.1016/j.arabjc.2014.12.018

Marković, D.Z., Bojić, D.V., Bojić, A.L., Nikolić, G.S. (2016) The biosorption potential of waste biomass young fruit walnuts for lead ions: Kinetic and equilibrium study

[Biosorpcioni potencijal otpadne biomase mladog ploda oraha za jone olova: Kinetička i ravnotežna ispitivanja], Hemijska Industrija, 70 (3), pp. 243-255. DOI: 10.2298/HEMIND150225030M

Stanković, M.N., Krstić, N.S., Mitrović, J.Z., Najdanović, S.M., Petrović, M.M., Bojić, D.V., Dimitrijević, V.D., Bojić, A.L. (2016) Biosorption of copper(II) ions by methyl-sulfonated *Lagenaria vulgaris* shell: Kinetic, thermodynamic and desorption studies, New Journal of Chemistry, 40 (3), pp. 2126-2134. DOI: 10.1039/c5nj02408k

#### Аутоцитати:

Velinov, N., Najdanović, S., Radović Vučić, M., Mitrović, J., Kostić, M., Bojić, D., Bojić, A. (2019) Biosorption of loperamide by lignocellulosic- $Al_2O_3$  hybrid: Optimization, kinetics, isothermal and thermodynamic studies, Cellulose Chemistry and Technology, 53 (1-2), pp. 175-189. DOI: 10.35812/cellulosechemtechnol.2019.53.19

Velinov, N., Mitrović, J., Radović, M., Petrović, M., Kostić, M., Bojić, D., Bojić, A. (2018) New biosorbent based on  $Al_2O_3$  modified lignocellulosic biomass (*Lagenaria vulgaris*): Characterization and application, Environmental Engineering Science, 35 (8), pp. 791-803. DOI: 10.1089/ees.2017.0263

Bojić, D.V., Nikolić, G.S., Mitrović, J.Z., Radović, M.D., Petrović, M.M., Marković, D.Z., Bojić, A.L. (2016) Kinetic, equilibrium and thermodynamic studies of Ni(II) ions sorption on sulfuric acid treated *Lagenaria vulgaris* shell [Kinetička, ravnotežna i termodinamička ispitivanja sorpcije Ni(II) jona na kori *Lagenaria vulgaris* tretiranoj sulfatnom kiselinom], Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly, 22 (3), pp. 235-247. DOI: 10.2298/CICEQ150318037B

20. Radović M., Mitrović J., Bojić D., Kostić M., Ljupković R., Anđelković T., Bojić A. (2012) Effects of operational parameters of process UV radiation/hydrogen peroxide on decolorization of anthraquinone textile dye, Hemijska industrija, 66(4), 479–486, <https://doi.org/10.2298/HEMIND111108112R>

#### Аутоцитати:

Petrović, M.M., Mitrović, J.Z., Radović, M.D., Bojić, D.V., Kostić, M.M., Ljupković, R.B., Bojić, A.L. (2014) Synthesis of bismuth(III) oxide films based anodes for electrochemical degradation of reactive blue 19 and crystal violet [Sinteza anoda baziranih na bi(III)-oksidnim filmovima za elektrohemijску degardaciju boja reactive blue 19 i crystal violet], Hemijska Industrija, 68 (5), pp. 585-595. DOI: 10.2298/HEMIND121001084P

21. Mitrović J., Radović M., Bojić D., Anđelković T., Purenović M., Bojić A. (2012) Decolorization of textile azo dye Reactive Orange 16 with UV/ $H_2O_2$  process, Journal of the Serbian Chemical Society, 77(4), 465–481, <https://doi.org/10.2298/JSC110216187M>



### **Хетероцигани:**

Mejía-Morales, C., Hernández-Aldana, F., Cortés-Hernández, D.M., Rivera-Tapia, J.A., Castañeda-Antonio, D., Bonilla, N. (2020) Assessment of Biological and Persistent Organic Compounds in Hospital Wastewater After Advanced Oxidation Process UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/O<sub>3</sub>, Water, Air, and Soil Pollution, 231 (2), art. no. 89. DOI: 10.1007/s11270-020-4463-8

Ilkiz, B.A., Beceren, Y.I., Candan, C. (2020) An Approach to Estimate Dye Concentration of Domestic Washing Machine Wastewater, Autex Research Journal. DOI: 10.2478/aut-2019-0062

Mohan, H., Lim, J.-M., Lee, S.-W., Cho, M., Park, Y.-J., Seralathan, K.-K., Oh, B.-T. (2020) V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/RGO/Pt nanocomposite on oxytetracycline degradation and pharmaceutical effluent detoxification, Journal of Chemical Technology and Biotechnology, 95 (1), pp. 297-307. DOI: 10.1002/jctb.6238

Budikania, T.S., Afriani, K., Widiana, I., Saksono, N. (2019) Decolorization of azo dyes using contact glow discharge electrolysis, Journal of Environmental Chemical Engineering, 7 (6), art. no. 103466. DOI: 10.1016/j.jece.2019.103466

Hussein, B.S., Shaker Waheeb, A., Mohsin Yasir, A., Alshamsi, H.A. (2019) Color Removal of Azor A Dye in Aqueous Solution by ZnO and Hydrogen Peroxide under Solar Irradiation, Journal of Physics: Conference Series, 1294 (5), art. no. 052048. DOI: 10.1088/1742-6596/1294/5/052048

Collivignarelli, M.C., Abbà, A., Carnevale Miino, M., Damiani, S. (2019) Treatments for color removal from wastewater: State of the art, Journal of Environmental Management, 236, pp. 727-745. DOI: 10.1016/j.jenvman.2018.11.094

Cristea, D., Cunha, L., Gabor, C., Ghiuta, I., Croitoru, C., Marin, A., Velicu, L., Besleaga, A., Vasile, B. (2019) Tantalum oxynitride thin films: Assessment of the photocatalytic efficiency and antimicrobial capacity, Nanomaterials, 9 (3), art. no. 476. DOI: 10.3390/nano9030476

Kee, M.W., Soo, J.W., Lam, S.M., Sin, J.C., Mohamed, A.R. (2018) Evaluation of photocatalytic fuel cell (PFC) for electricity production and simultaneous degradation of methyl green in synthetic and real greywater effluents, Journal of Environmental Management, 228, pp. 383-392. DOI: 10.1016/j.jenvman.2018.09.038

Khalaf, R.M., Kariem, N.O., Khudhair, A.A.M. (2018) Removal of Textile Dye from Aqueous Media Using an Advanced Oxidation Process with UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 433 (1), art. no. 012039. DOI: 10.1088/1757-899X/433/1/012039

Vats, A., Mishra, S. (2017) Decolorization of complex dyes and textile effluent by extracellular enzymes of *Cyathus bulleri* cultivated on agro-residues/domestic wastes and proposed pathway of degradation of Kiton blue A and reactive orange 16, Environmental Science and Pollution Research, 24 (12), pp. 11650-11662. DOI: 10.1007/s11356-017-8802-2

- Shahmoradi, B., Pirsaeheb, M., Pordel, M.A., Khosravi, T., Pawar, R.R., Lee, S.-M. (2017) Photocatalytic performance of chromium-doped TiO<sub>2</sub> nanoparticles for degradation of reactive black 5 under natural sunlight illumination, *Desalination and Water Treatment*, 67, pp. 324-331. DOI: 10.5004/dwt.2017.20373
- Gangwar, R., Rasool, S., Mishra, S. (2016) Evaluation of cellobiose dehydrogenase and laccase containing culture fluids of *Termitomyces* sp. OE147 for degradation of Reactive blue 21, *Biotechnology Reports*, 12, pp. 52-61. DOI: 10.1016/j.btre.2016.10.002
- Wu, Q., Li, Y., Wang, W., Wang, T., Hu, H. (2016) Removal of C.I. Reactive Red 2 by low pressure UV/chlorine advanced oxidation, *Journal of Environmental Sciences (China)*, 41, pp. 227-234. DOI: 10.1016/j.jes.2015.06.013
- Nadri, T., Ehrampoush, M.H., Malakootian, M. (2016) Efficiency of electrocoagulation process coupled with UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> to remove the orange reactive dye 122 from wastewater of textile industries, *Koomesh*, 18 (3), pp. 408-415.
- Khataee, A., Kiranşan, M., Karaca, S., Arefi-Oskoui, S. (2016) Preparation and characterization of ZnO/MMT nanocomposite for photocatalytic ozonation of a disperse dye, *Turkish Journal of Chemistry*, 40 (4), pp. 546-564. DOI: 10.3906/kim-1507-77
- Sultana, S., Khan, M.D., Sabir, S., Gani, K.M., Oves, M., Khan, M.Z. (2015) Bio-electro degradation of azo-dye in a combined anaerobic-aerobic process along with energy recovery, *New Journal of Chemistry*, 39 (12), pp. 9461-9470. DOI: 10.1039/c5nj01610j
- Ucoski, G.M., Machado, G.S., Silva, G.D.F., Nunes, F.S., Wypych, F., Nakagaki, S. (2015) Heterogeneous oxidation of the dye Brilliant Green with H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> catalyzed by supported manganese porphyrins, *Journal of Molecular Catalysis A: Chemical*, 408, art. no. 9571, pp. 123-131. DOI: 10.1016/j.molcata.2015.07.020
- Khan, M.Z., Singh, S., Sultana, S., Sreekrishnan, T.R., Ahammad, S.Z. (2015) Studies on the biodegradation of two different azo dyes in bioelectrochemical systems, *New Journal of Chemistry*, 39 (7), pp. 5597-5604. DOI: 10.1039/c5nj00541h
- Frontistis, Z., Hapeshi, E., Fatta-Kassinos, D., Mantzavinos, D. (2015) Ultraviolet-activated persulfate oxidation of methyl orange: A comparison between artificial neural networks and factorial design for process modelling, *Photochemical and Photobiological Sciences*, 14 (3), pp. 528-535. DOI: 10.1039/c4pp00277f
- Chong, M.N., Cho, Y.J., Poh, P.E., Jin, B. (2015) Evaluation of Titanium dioxide photocatalytic technology for the treatment of reactive Black 5 dye in synthetic and real greywater effluents, *Journal of Cleaner Production*, 89, pp. 196-202. DOI: 10.1016/j.jclepro.2014.11.014
- Kavitha, S., Shilpa, R., Padmanabhan, D., Angelin, A. (2015) Preparation and characterization of SiO<sub>2</sub> nanoparticles doped carbonized *Zygosaccharomyces bailii* for arsenic deduction, *International Journal of PharmTech Research*, 8 (10), pp. 107-113.

Kavitha, S., Shilpa, R., Padmanabhan, D., Angelin, A. (2015) Preparation and characterization of SiO<sub>2</sub> nanoparticles doped carbonized *Zygosaccharomyces bailli* for arsenic deduction, *International Journal of ChemTech Research*, 8 (11), pp. 450-456.

Patil, N.N., Shukla, S.R. (2015) Decolorization of reactive blue 171 dye using ozonation and UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> and elucidation of the degradation mechanism, *Environmental Progress and Sustainable Energy*, 34 (6), pp. 1652-1661. DOI: 10.1002/ep.12171

Mijin, D.Ž., Tomić, V.D., Grgur, B.N. (2015) Electrochemical decolorization of the Reactive Orange 16 dye using a dimensionally stable Ti/PtOx anode, *Journal of the Serbian Chemical Society*, 80 (7), pp. 903-915. DOI: 10.2298/JSC140917107M

Danish Khan, M., Abdulateif, H., Ismail, I.M., Sabir, S., Zain Khan, M. (2015) Bioelectricity generation and bioremediation of an azo-dye in a microbial fuel cell coupled activated sludge process, *PLoS ONE*, 10 (10), art. no. e0138448. DOI: 10.1371/journal.pone.0138448

Mijin, D.Z., Tomić, V.D., Grgur, B.N. (2014) Electrochemical decolorization of the Reactive Orange 16 dye using dimensionally stable Ti/PtOx anode, *Journal of the Serbian Chemical Society*, 79 (11), pp. 1-20. DOI: 10.2298/JSC140917107M

Nešić, J., Manojlovic, D.D., Jovic, M., Dojcinovic, B.P., Vulic, P.J., Krstic, J., Roglic, G.M. (2014) Fenton-like oxidation of an azo dye using mesoporous Fe/TiO<sub>2</sub> catalysts prepared by a microwave-assisted hydrothermal process, *Journal of the Serbian Chemical Society*, 79 (8), pp. 977-991. DOI: 10.2298/JSC131001143N

Khan, M.Z., Singh, S., Sreekrishnan, T.R., Ahammad, S.Z. (2014) Feasibility study on anaerobic biodegradation of azo dye reactive orange 16, *RSC Advances*, 4 (87), pp. 46851-46859. DOI: 10.1039/c4ra06716a

Muruganandham, M., Suri, R.P.S., Jafari, S., Sillanpää, M., Lee, G.-J., Wu, J.J., Swaminathan, M. (2014) Recent developments in homogeneous advanced oxidation processes for water and wastewater treatment, *International Journal of Photoenergy*, 2014, art. no. 821674. DOI: 10.1155/2014/821674

Kamel, M.M., Mashaly, H.M., Abdelghaffar, F. (2013) Photocatalyst decolorization of reactive orange 5 dye using MgO nano powder and H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> solution, *World Applied Sciences Journal*, 26 (8), pp. 1053-1060. DOI: 10.5829/idosi.wasj.2013.26.08.13546

Jerš, T., Bisselink, R.J.M., Van Tongeren, W., Le Marechal, A.M. (2013) Decolorization and mineralization of reactive dyes, by the H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/UV process with electrochemically produced H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, *Acta Chimica Slovenica*, 60 (3), pp. 666-672.

#### **Коцитати:**

Najdanovic, S.M., Petrovic, M.M., Slipper, I.J., Kostic, M.M., Prekajski, M.D., Mitrovic, J.Z., Bojic, A.L. (2018) A new photocatalyst bismuth oxo citrate: Synthesis, characterization, and photocatalytic performance, *Water Environment Research*, 90 (8), pp. 719-728. DOI: 10.2175/106143017X15131012152924

Petrović, M.M., Mitrović, J.Z., Antonijević, M.D., Matović, B., Bojić, D.V., Bojić, A.L. (2015) Synthesis and characterization of new Ti-Bi<sub>2</sub>O<sub>3</sub> anode and its use for reactive dye degradation, *Materials Chemistry and Physics*, 158, pp. 31-37. DOI: 10.1016/j.matchemphys.2015.03.030

Petrović, M.M., Slipper, I.J., Antonijević, M.D., Nikolić, G.S., Mitrović, J.Z., Bojić, D.V., Bojić, A.L. (2015) Characterization of a Bi<sub>2</sub>O<sub>3</sub> coat based anode prepared by galvanostatic electrodeposition and its use for the electrochemical degradation of Reactive Orange 4, *Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers*, 50, pp. 282-287. DOI: 10.1016/j.jtice.2014.12.010

#### **Аутоцитати:**

Radović Vučić, M.D., Mitrović, J.Z., Kostić, M.M., Velinov, N.D., Najdanović, S.M., Bojić, D.V., Bojić, A.L. (2020) Heterogeneous photocatalytic degradation of anthraquinone dye reactive blue 19: Optimization, comparison between processes and identification of intermediate products, *Water SA*, 46 (2), pp. 291-299. DOI: 10.17159/wsa/2020.v46.i2.8245

Radović, M.D., Mitrović, J.Z., Kostić, M.M., Bojić, D.V., Petrović, M.M., Najdanović, S.M., Bojić, A.L. (2015) Comparison of ultraviolet radiation/hydrogen peroxide, fenton and photo-fenton processes for the decolorization of reactive dyes [Poređenje ultraljubičasto zračenje/vodonik-peroksid, fenton i foto-fenton procesa za dekolORIZACIJU reaktivnih boja], *Hemijska Industrija*, 69 (6), pp. 657-665. DOI: 10.2298/HEMIND140905088R

Mitrović, J.Z., Radović, M.D., Anđelković, T.D., Bojić, D.V., Bojić, A.L. (2014) Identification of intermediates and ecotoxicity assessment during the UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> oxidation of azo dye Reactive Orange 16, *Journal of Environmental Science and Health - Part A Toxic/Hazardous Substances and Environmental Engineering*, 49 (5), pp. 491-502. DOI: 10.1080/10934529.2014.859022

Radović, M.D., Mitrović, J.Z., Bojić, D.V., Antonijević, M.D., Kostić, M.M., Baošić, R.M., Bojić, A.L. (2014) Effects of system parameters and inorganic salts on the photodecolourisation of textile dye Reactive Blue 19 by UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> process, *Water SA*, 40 (3), pp. 571-578. DOI: 10.4314/wsa.v40i3.21

## **5. Оцена самосталности кандидата**

Кандидат је у својој научно-истраживачкој каријери објавио 33 (тридесет три) рада у часописима са рецензијом, као и 64 (шездесет четири) саопштења са домаћих и међународних скупова. Такође, кандидат има једно усмено излагање на скупу националног значаја штампано у целини (извештај комисије поглавље 2, рад 11.4).

Након избора у звање научни сарадник, др Миљана Радовић Вучић је објавила 51 (педесет једну) библиографску јединицу, од тог броја објавила 17

(седамнаест) радова у часописима са рецензијом и 36 (тридесет шест) саопштења на међународним и националним скуповима.

Кандидат је учествовао са великим степеном самосталности у свим сегментима научно-истраживачког рада, што се види и кроз јасно назначене доприносе аутора у свим радовима. У великом броју истраживања у којима је учествовао кандидат фаворизовани су развој нових идеја и нових области истраживања, мултидисциплинарни приступ истраживањима, и међународна сарадња. Кандидат је радио са већим бројем истраживача од којих су већина коаутори публикованих радова. Радови кандидата су према бази података SCOPUS на дан 07.04.2021. године цитирани 157 пута, од тога 116 хетероцитата, Хиршов индекс 7.

## **6. Ангажовање у руковођењу научним радом, квалитативни показатељи научног ангажмана и допринос унапређењу научног и образовног рада**

### **6.1. Научно-истраживачки рад**

Научно-истраживачки рад др Миљане Радовић Вучић одвија се глобално у оквиру примењене хемије. Једна област њеног истраживања везана је за нове врсте биосорбената, активних угљева, биосорбената модификованх металним оксидима и сорбената на бази металних оксида и хидроксида. Ови радови баве се синтезом и хемијском модификацијом материјала, карактеризацијом и применом; оптимизацијом параметара синтезе и примене у циљу постизања ефикасније сорпције неорганских и органских полутаната из воде. Такође, Миљана се бави истраживањима у области унапређених оксидационих процеса. То су пре свега хомогени фотокаталитички процеси код којих се испитује деградација и деколоризација органских полутаната у води у проточним и стационарним условима, оптимизација параметара процеса, утицај органских и неорганских ањона и анализа деградационих производа. У оквиру ове области кандидат се бави и синтезом фотокатализатора преципитацијом и електрохемијским поступцима и процесом деградације органских полутаната у води хладном плазмом генерисаном применом прототипа пулсирајућег корона плазма реактора на атмосферском притиску.

Кандидат је рецензент бројних научних радова објављених у међународним часописима из области фотокаталитичких процеса, сорпционих процеса, електрохемије и науке о материјалима, што је потврда међународне признатости кандидатовог рада и научне компетенције.

- Chemical Engineering Communication (IF 1.802),
- Chemistry and Ecology (IF 1.400),
- Desalination and Water Treatment (IF 0.854),
- Iranian Journal of Chemistry and Chemical Engineering IJCCE (IF 0.604),

- Materials Chemistry and Physics (IF 3.408) and
- Water SA (IF 1.094).

## 6.2. Утицајност

Часописи у којима је кандидат др Миљана Радовић Вучић публиковала радове су утицајни часописи из области сорпционих и фотокаталитичких процеса, електрохемије и науке о материјалима. Кандидат је објавио 33 рада у часописима са рецензијом, од којих 28 са SCI/E листе: 1 (један) рад из категорије M<sub>21a</sub>; 3 (три) рада из категорије M<sub>21</sub>; 5 (пет) радова из категорије M<sub>22</sub>; 19 (деветнаест) радова из категорије M<sub>23</sub>; 1 (један) рад из категорије M<sub>24</sub>; 1 (један) рад из категорије M<sub>51</sub>; 1 (један) рад из категорије M<sub>52</sub> и 2 (два) рада из категорије M<sub>53</sub>. Такође, кандидат је објавио саопштења са домаћих и међународних скупова: 24 (двадесет четири) саопштења из категорије M<sub>33</sub>; 22 (двадесет два) саопштења из категорије M<sub>34</sub>; 6 (шест) саопштења из категорије M<sub>63</sub> и 12 (дванаест) саопштења из категорије M<sub>64</sub>.

Од избора у научно звање научни сарадник, др Миљана Радовић Вучић је објавила 1 (један) рад из категорије M<sub>21a</sub>, 3 (три) рада из категорије M<sub>21</sub>, 2 (два) рада из категорије M<sub>22</sub>, 7 (седам) радова из категорије M<sub>23</sub>, 1 (један) рад из категорије M<sub>24</sub>, 16 (шеснаест) саопштења из категорије M<sub>33</sub>, 16 (шеснаест) саопштења из категорије M<sub>34</sub> и 4 (четири) саопштења из категорије M<sub>64</sub>.

Др Миљана Радовић Вучић је из категорије M<sub>20</sub> објавила 29 (двадесет девет) радова, од којих је 6 пута била први аутор и 6 пута кореспондирајући аутор. Поред сваког рада у поглављу 2. извештаја Комисије, приказана је и цитираност радова према бази SCOPUS, без ауто и коцитата.

## 6.3. Самосталност

На основу анализе научних радова, кандидат је показао самосталност у научном раду. Допринос кандидата у научним публикацијама у већини случајева је био кључни. У већини радова кандидат је био носилац идеје као и теоријске и експерименталне разраде и дискусије остварених резултата. Укупна вредност импакт фактора кандидата за часописе у којима су објављени радови износи 37,02, а након избора у звање научни сарадник 22,73 дајући просечну вредност импакт фактора од 1,75 по раду.

У својој области истраживања кандидат је препознатљив у земљи и иностранству. Као потврда овога може се навести учешће у међународном пројекту, међународној сарадњи и бројни научни радови које је рецензирао. Кандидат је показао и способност самосталног вођења и организовања научно-истраживачког рада.

#### **6.4. Учесће на домаћим пројектима**

Научно истраживачка активност др Миљане Радовић Вучић у периоду од 2009. године до данас одвија се у оквиру неколико домаћих пројеката.

Др Миљана Радовић Вучић је у периоду од априла 2010. године до фебруара 2011. године била ангажована као стипендиста на пројекту Министарства за науку и технолошки развој ТР19035, под називом „Развој формулација и технологија нове генерације антисептика природног порекла“ (НИО реализатор Технолошки факултет у Лесковцу, руководилац проф. др Горан Николић).

Од фебруара 2011. године до децембра 2019. године била је учесник на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја ТР34008 (број одлуке 93/16-01 од 01.02.2011. године), под називом „Развој и карактеризација новог биосорбента за пречишћавање природних и отпадних вода“ (НИО реализатор Природно-математички факултет у Нишу, руководилац проф. др Александар Бојић).

Била је члан тима „Развој Хемијско-еколошког центра града Ниша“ (у оквиру Програма „Партнерство за образовање и развој заједнице“, ПЕЦД, који спроводи Организација „1000 младих лидера“ под покровитељством Philip Morris Operations a.d) на Природно-математичком факултету у Нишу, 2009. године.

Била је члан тима „Екомониторинг Ниша 2011-2012“ (у оквиру Програма „Партнерство за образовање и развој заједнице“, ПЕЦД, који спроводи Организација „1000 младих лидера“ под покровитељством Philip Morris Operations a.d), 2011. године.

Члан је пројектног тима који је учествовао у реализацији радионице под називом „Периодни систем елемената: 150 година касније“, 2019. године који је финансиран уз подршку Регионалног центра за професионални развој запослених у образовању у Нишу.

#### **6.5. Учесће на међународним пројектима**

Кандидат је био ангажован на међународном пројекту „ICT Networking for Overcoming Technical and Social Barriers in Instrumental Analytical Chemistry Education - (NETCHEM)“, евиденциони број пројекта: 573885-EPP1-2016-1-RS-EPPKAI-SBHE-JP, Erasmus+Project (14.10.2016–14.04.2020). Пројекат је употпуњен великом дисеминацијом, умрежавањем, међународним округлим столовима и студијским посетама. Партнерство на пројекту је чинило 14 институција, укључујући 3 универзитета из ЕУ, угледну јавну истраживачку организацију из ЕУ, четири српска универзитета и два албанска универзитета.

#### **6.6. Међународна научна сарадња**

Од 2009. до 2019. године члан је организационих одбора школа Масене спектрометрије које су одржане подршком Универзитета Пјер и Марија Кири - Париз, Француског института у Београду, пројекта Eu. Comm.TEMPUS: MCHEM 511044 –

Tempus – 1 – 2010 – 1 – UK – JPCR, Центра за промоцију науке и Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

Кандидат др Миљана Радовић Вучић је учесник међународне сарадње са Faculty of Engineering and Science, University of Greenwich, Chatham Maritime, UK, у оквиру које су објављени радови из категорије M<sub>21</sub>, M<sub>22</sub> и M<sub>23</sub>. Радови који су проистекли из остварене сарадње су следећи: 2.2, 3.3, 3.5, 4.8 и 4.11. 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 и термогравиметријску анализу, што је повећало квалитет научних истраживања, а самим тим и насталих публикација.

### **6.7. Усавршавање**

Кандидат је похађао 11 (једанаест) школа масене спектрометрије које су биле организоване у сарадњи Природно-математичком факултету у Нишу и Универзитета „Пјер и Марија Кири“ из Париза, у периоду од 2009. до 2019. године у Нишу.

Кандидат је похађао семинар „Лидерство: управљање тимом и пројектима“ у оквиру Програма „Партнерство за образовање и развој заједнице“, ПЕЦД, који спроводи Организација „1000 младих лидера“ под покровитељством Philip Morris Operations a.d. од 27. до 30. октобра 2011. године у Нишу.

Такође, кандидат је похађао и „Advanced School of Mass Spectrometry“ од 10. до 11. децембра 2014. у организацији Хемијског факултета, Универзитета у Београду.

Кандидат је учествовао у акредитованом курсу континуалног професионалног усавршавања (*CPD курс*) у оквиру Erasmus+ програма под називом „Virtual Learning Environment in Universits Laborators Classes“ од 10. до 24. априла 2019. године у организацији Универзитета у Нишу, Природно-математичког факултета, центра за професионални развој и NETCHEM пројекта „ICT Networking for Overcoming Technical and Social Barriers in Instrumental Analytical Chemistry Education“.

### **6.8. Допринос широј научној заједници**

Кандидат је учествовао у формирању Лабораторије за масену спектрометрију на Природно-математичком факултету у Нишу, у оквиру реализације пројеката „Развој Хемијско-еколошког центра града Ниша“ и „Екомониторинг Ниша 2011-2012“ од 2009. до 2012. године (у оквиру Програма „Партнерство за образовање и развој заједнице“, ПЕЦД, који спроводи Организација „1000 младих лидера“ под покровитељством Philip Morris Operations a.d.).

У циљу промоције Департамента за хемију била је део тима демонстратора са Природно-математичког факултета у Нишу на Фестивалу науке „Наук није баук“ који



је организовала гимназија „Светозар Марковић“ из Ниша, у периоду од 2009. до 2013. године.

Учествовала је у реализацији Програма под називом „Човекова околина под лупом хемије“ 2011. године (НИО реализатор Природно-математички факултет у Нишу, руководилац проф. др Александар Бојић) у оквиру „Програма подстицања и популаризације науке“ Центра за промоцију науке Републике Србије.

## **7. Успешност руковођења научним радом**

Др Миљана Радовић Вучић је учествовала на пројекту технолошког развоја ТР34008 под називом: „Развој и карактеризација новог биосорбента за пречишћавање природних и отпадних вода“, који је финансирало Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, руководилац: проф. др Александар Бојић. У периоду од 01.01.2016. до 31.12.2019. године, кандидат Др Миљана Радовић Вучић је у оквиру овог пројекта, успешно водила пројектни задатак под називом: „Испитивање сорпционе ефикасности и примена биосорбената на бази различитих лигно-целулозних материјала хемијски модификованих помоћу  $Al_2O_3$ “. Резултати ових истраживања објављени су у једном раду категорије  $M_{21a}$ , у једном раду категорије  $M_{22}$ , у једном раду категорије  $M_{23}$ , у два рада категорије  $M_{33}$ , у седам радова категорије  $M_{34}$  и у два рада категорије  $M_{64}$ . Део резултата пројектног задатка објављен је у докторској дисертацији др Нене Велинов под називом „Синтеза, карактеризација и примена биосорбента на бази различитих лигно-целулозних материјала хемијски модификованих помоћу  $Al_2O_3$ “.

## 8. Квантитативна оцена научних резултата

Табела 1. Врста и квантификација научно-истраживачких резултата који су настали пре избора у звање научни сарадник

Ознака групе	Број радова	Вредност индикатора	Укупна вредност
M22	3	5	15
M23	12	3	36
M33	8	1	8
M34	6	0,5	3
M53	1	1	1
M63	6	1	6
M64	8	0,2	1,6
M71	1	6	6
<b>Укупно:</b>			<b>76,6</b>

Табела 2. Врста и квантификација научно-истраживачких резултата који су објављени након избора у звање научни сарадник:

Ознака групе	Број радова	Вредност индикатора	Укупна вредност
M21a	1	10	10
M21	3	8	24
M22	2	5	10
M23	7	3	21
M24	1	2	2
M33	16	1	16
M34	16	0,5	8
M51	1	2	2
M52	1	1,5	1,5
M53	1	1	1
M64	4	0,2	0,8
<b>Укупно:</b>			<b>96,3</b>

Испуњеност квантитативних захтева за избор у звање виши научни сарадник др Миљане Радовић Вучић за област природно-математичких наука према Правилнику о стицању истраживачких и научних звања Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, приказана је у Табели 3.

Табела 3. Испуњење квантитативних захтева за стицање звања виши научни сарадник:

Потребан услов за природно-матичке и медицинске науке	Остварено
Укупно: 50	Укупно: 96,3
$M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90 \geq 40$	83
$M11+M12+M21+M22+M23 \geq 30$	65

## 9. Ангажованост у образовању и формирању стручних и научних кадрова и наставне активности

Поред научног рада, др Миљана Радовић Вучић је била ангажована у образовању и формирању стручних и научних кадрова кроз сарадњу на иновативним пројектима и наставним активностима на различитим нивоима студија.

Од школске 2010/11. године до данас ангажована је за извођење практичне наставе на Катедри за Примењену хемију и хемију животне средине, на Департману за хемију и то на предметима: Хемија воде и отпадних вода (X-233-Б), Технологија воде и отпадних вода (X-274), Хемија гасова (X-237), Хемија и технологија вода (X-246), Корозија метала (X-131), Методика наставе хемије 1 (X-214). У оквиру Erasmus+ пројекта, под називом „ICT Networking for Overcoming Technical and Social Barriers in Instrumental Analytical Chemistry Education - NETCHEM“, учествовала је у модификацији предмета Одабрана поглавља пречишћавања и дезинфекције вода на докторским академским студијама, на Департману за хемију, природно-математичког факултета у Нишу (<http://mdl.netchem.ac.rs/course/view.php?id=69>).

Др Миљана Радовић Вучић је аутор помоћног универзитетског уџбеника: Јелена Митровић, Миљана Радовић Вучић, *Технологија воде и отпадних вода* (практикум за лабораторијске вежбе), (Одлука Наставно-научног већа Природно-математичког факултета у Нишу о прихватању позитивне рецензије број 594/1-01 од 15.05.2019. године).

Током научно-истраживачког рада др Миљана Радовић Вучић активно је учествовала у изради више дипломских и мастер радова на Катедри за примењену хемију и хемију животне средине, усмеравајући студенте при извођењу експерименталног дела рада, као и при писању дипломских и мастер радова.

Ангажованост у образовању и формирању научних кадрова огледа се и у раду са студентима докторских студија Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу. Др Миљана Радовић Вучић је учествовала у едукацији и директној помоћи при

развијени идеја, вођењу експерименталног рада и тумачењу добијених резултата. Сарадња са студентом, сада већ, доктором наука – хемијске науке, Неном Велинов остварена је кроз активно учествовање у изради докторске дисертације Нене Велинов, учешћем у Комисији за оцену и одбрану докторске дисертације под називом „Синтеза, карактеризација и примена биосорбената на бази различитих лигно-целулозних материјала хемијски модификованих помоћу  $Al_2O_3$ “ (Одлука Научно-стручног већа број 8/17-01-005/19-006 у Нишу, 27.05.2019. године), као и објављивањем више публикација које су остварене заједничким теоријским и експерименталним радом. Ове публикације су наведене у извештају Комисије у поглављу 2, под редним бројевима 1.1, 3.2, 4.1, 4.2, 4.3, 4.7, 8.1 (научни радови у часописима са рецензијом) и 6.1, 6.2, 6.5, 6.11, 6.14, 7.3, 7.5, 7.10, 7.11, 7.12, 7.14, 7.16, 11.1, 11.2, 11.3, 12.4 (саопштења са националних и међународних скупова). Неки од ових радова (1.1, 3.2, 4.7, 6.1, 6.11, 7.5, 7.10, 7.11, 7.12, 7.14, 7.16, 12.4, 12.6) су директно везани за докторску дисертацију др Нене Велинов и проистекли из пројектног задатка којим је руководила др Миљана Радовић Вучић. Поред тога, кандидат је поменут у захвалници докторске дисертације др Нене Велинов. Такође, др Миљана Радовић Вучић је била члан комисије за спровођење поступка стицања научног звања научни сарадник др Нене Велинов (Одлука Наставно-научног већа Природно-математичког факултета у Нишу број 1207/2-01 од 23.10.2019. године).

Сарадња са доктораном Слободаном Најдановићем се огледа у више заједничких радова објављених у часописима са рецензијом (извештај комисије поглавље 2, радови 3.1, 4.2, 4.3, 4.10) и презентованим на бројним међународним и националним скуповима (извештај комисије поглавље 2, под редним бројевима 6.2, 6.12, 7.1, 7.8, 7.15, 12.7, ). Др Миљана Радовић Вучић била је члан комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације кандидата Слободана Најдановића под називом „Електрохемијска и хемијска синтеза и карактеризација катализатора и сорбената на бази једињења бизмута и њихова примена у третману воде“ (Одлука Научно-стручног већа број 8/17-01-004/17-013 у Нишу, 08.05. 2017. године). Учествовала је у разради идеја и дела експерименталног рада докторске дисертације Слободана Најдановића (кандидат је поменут у захвалници докторске дисертације). Ова докторска дисертација одбрањена је 27.04.2021. године на Природно-математичком факултету у Нишу.

## 10. Закључак

На основу анализе приложеног материјала и личног увида у рад кандидата др Миљане Радовић Вучић, доктора наука – хемијске науке, јасно се види способност владања различитим научним областима и експерименталним методама, мултидисциплинарност у научно-истраживачком приступу и способност за сагледавање научних проблема из различитих перспектива.

Др Миљана Радовић Вучић је, од претходног избора, објавила 17 (седамнаест) радова у часописима са рецензијом и већи број саопштења на међународним и националним скуповима. Кандидат је одбранио докторску дисертацију из научне области Хемија, ужа научна област Примењена хемија. Укупна вредност поена радова публикованих после избора у звање научни сарадник износи 96,3, што је значајно више у односу на минимални квантитативни захтев за стицање научног звања виши научни сарадник. Према бази података SCOPUS на дан 07.04.2021. године цитираност радова је 157, од тога 116 хетероцитата са Хиршовим индексом 7.

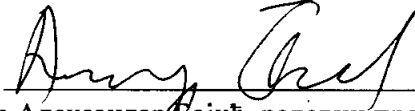
Поред тога, значајан део рада посветила је експерименталном раду са млађим научно-истраживачким кадровима који су добили вредна знања о раду на савременој научно-истраживачкој опреми, као и у писању научних радова и извештаја. Др Миљана Радовић Вучић је активно учествовала у извођењу практичне наставе на Катедри за Примењену хемију и хемију животне средине, на Департману за хемију, Природно-математичког факултета у Нишу.

Др Миљана Радовић Вучић је остварила међународну сарадњу са Faculty of Engineering and Science, University of Greenwich, UK и учесник је једног међународног пројекта ICT Networking for Overcoming Technical and Social Barriers in Instrumental Analytical Chemistry Education - (NETCHEM) у оквиру Erasmus+ пројекта, што је битан допринос кандидата развоју и популаризацији науке. Такође, кандидат је од 2009. до данас део међународне сарадње и члан је организационих одбора школа Масене спектрометрије које су одржане подршком Универзитета Пјер и Марија Кири - Париз, Француског института у Београду, пројекта Eu. Comm. TEMPUS: MСHEM 511044 – Tempus – 1 – 2010 – 1 – UK – JPCR, Центра за промоцију науке и Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, као и Пројеката у оквиру Програма „Партнерство за образовање и развој заједнице“, ПЕЦД, који спроводи Организација „1000 младих лидера Србије“ под покровитељством Philip Morris Operations a.d.: „Развој Хемијско-еколошког центра града Ниша“ и „Екомониторинг Ниша 2011-2012“.

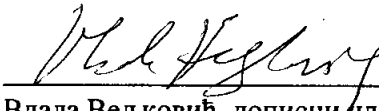
Кандидат је руководио пројектним задатком „Испитивање сорпционе ефикасности и примена биосорбената на бази различитих лигно-целулозних материјала хемијски модификованих помоћу  $Al_2O_3$ “ у оквиру пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије под називом „Развој и карактеризација новог биосорбента за пречишћавање природних и отпадних вода“, TR34008. Резултати из пројектног задатка су објављени у једној докторској дисертацији и више научних часописа.

На основу квалитативних показатеља научно истраживачког рада наведених у овом извештају и испуњености квантитативних захтева за стицање звања виши научни сарадник по критеријумима који су прописани Законом о науци и истраживањима и Правилником о стицању истраживачких и научних звања Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, Комисија предлаже Наставно-научном већу Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, да прихвати поднети Извештај и да упути предлог Комисији за стицање научних звања да кандидат др Миљана Радовић Вучић, научни сарадник, буде изабрана у звање виши научни сарадник.

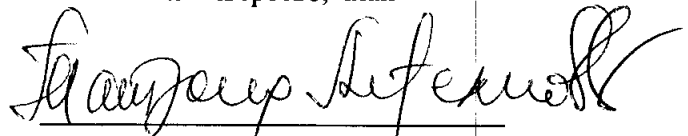
У Нишу и Лесковцу,  
10.05.2021. године



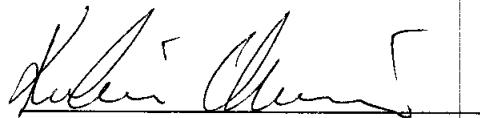
др Александар Бојић, редовни професор  
Природно-математичког факултета,  
Универзитета у Нишу, НО Хемија, председник



др Влада Вельковић, дописни члан САНУ,  
редовни професор Технолошког факултета,  
Универзитета у Нишу, НО Технолошко  
инжењерство, члан



др Татјана Анђелковић, редовни професор  
Природно-математичког факултета,  
Универзитета у Нишу, НО Хемија, члан



др Милош Костић, виши научни сарадник  
Природно-математичког факултета,  
Универзитета у Нишу, НО Хемија, члан

09/11/2021

Служба	10.6.2021.		
Број			
1060			

Наставно Научном Већу  
Природно-математички факултет  
Универзитет у Нишу

Предмет: Пријава за избор у звање истраживач-приправник

Молим Наставно Научно Веће да ми одобри избор у звање истраживач-приправник.

Уз пријаву прилажем:

- биографију
- библиографију
- оверену копију уверења о завршеним основним студијама
- оверену копију уверења о завршеним мастер студијама
- потврду о уплати
- уверење о уписаним докторским студијама

У Нишу,

Кандидат

  
\_\_\_\_\_

Маст. хем. Милица Филиповић

Адреса: Држановац бб

063/7649291

платилац

Филиповић Милица  
Држановац бб. Житорађа

сврха уплате

ИЗБОР У ИСТРАЖИВАЧКО  
ЗВАЊЕ - ИСТРАЖИВАЧ - ПРИПРАВНИК

прималац

ДМКО ИИО  
Вишеградска 33

*М. Филиповић*

потпис платиоца

место и датум пријема

Образац бр. 1

## НАЛОГ ЗА УПЛАТУ

шифра  
плаћања

189

валута

РСД

износ

12000,00

рачун примаоца

840-1789666-80

модел и позив на број (одобрење)



ХИТНО



датум извршења



TELEFONE d.o.o.

Tel: +381 11 333 4 899

Web: www.telefone.rs

**NALOG ZA UPлатU**

-----  
Saopštenje:

Elisrado 19  
Bulevar Svetog Sava Konstantina 100  
Nis

Operator: Milbog  
-----

**Referentni broj transakcije:**

21-000320-010878

**Iznos platne transakcije (RSD):**

12.000,00

**Iznos naknade (RSD):**

100,00

**Ukupno za placanje (RSD):**

12.100,00

**Platilac:**

MILICA FILIP-VIC, DRZAVNA EE, BISTRAVA

**Primalac:**

PRIRADNO MATEMATIČKI FAKULTET U NISU,  
VISEGRADSKA 33, NIS

**Svrha uplate:**

IZENA U ISTRAZIVACKO  
ZVANJE-ISTRAZIVAC-PRIPRAVNIK

**Šifra placanja: 109**

**Broj racuna primaoca:**

840-000001769660-80

**Model i poziv na broj(odobrenje):**

**Mesto i datum prijema:**

Nis 10/06/2021

**Datum izvršenja:**

10/06/2021  
-----

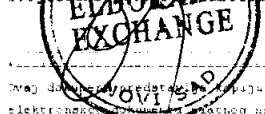
**Potpis platioca:**



-----  
Potpisivanjem elektronskog naloga za uplatu na potpisnoj platioca Platiilac potvrđuje da su podaci sadržani u elektronskom nalogu tačni i kompletni, kao i da je upoznat i saglasan sa svim uslovima poslovanja i Ugovornim o jedinstvenoj platnoj transakciji, koji su vidno istaknuti i na svakoj prijemu platnog naloga kao i na web sajtu www.telefone.rs.  
-----

**Potpis operatora**

**Svojeručni potpis operatora:**



-----  
Ovaj dokument predstavlja kopiju elektronskog naloga za uplatu platnog naloga.

## БИОГРАФИЈА



Милица Филиповић, рођена је у Нишу 20.10.1996. године. Основну школу „Топлички хероји“ у Пејковцу завршила је са одличним успехом. Након тога је завршила средњу медицинску школу „Др Миленко Хацић“ у Нишу, такође са одличним успехом. Носилац је Вукове дипломе и у основној, и у средњој школи. Основне академске студије на Департману за хемију Природно-математичког факултета у Нишу, уписала је 2015. године, а завршила 2018. са просечном оценом 9,03. Као најбољи студент који је завршио основне академске студије у школској 2017/18. години, уписала је мастер академске студије, које је завршила у року са просечном оценом 9,74. Била је стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (школске 2016/17) и општине Житорађа (школске 2017/18 и 2018/19). Године 2019. и 2020. била је награђивана од стране града Ниша боравком на Копаонику, као један од најбољих студената Универзитета у Нишу. Након завршетка мастер студија, уписује докторске академске студије. Као ближе тематско подручје свог опредељења за научни рад и усавршавање одабрала је хемијску анализу и биолошку активност природних производа.


Потпис

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Filipović', written in a cursive style.

## БИБЛИОГРАФИЈА

Рад у научном часопису, М53

- **М. Филиповић, Г. Стојановић**, Зелена љуска ораха – агроиндустријски отпад са научно доказаним применама, Хемијски преглед, 2021, *1*, 3–10.

	<b>РЕПУБЛИКА СРБИЈА</b> <b>УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ</b>	<b>Број:</b> 0514/3-86
	<b>ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ</b>	<b>Датум:</b> 16.10.2018.г.

На основу чл.29. ЗОУП-а ("Сл. гласник РС", бр.18/26) и чл. 227. став 1. Статута Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, на захтев подносиоца, Факултет издаје

## УВЕРЕЊЕ

### О СТЕЧЕНОМ ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ НА ОСНОВНИМ АКАДЕМСКИМ СТУДИЈАМА

Уверењем се потврђује да је:

<i>Име, име родитеља и презиме</i>	<b>МИЛИЦА (ДРАГАН) ФИЛИПОВИЋ</b>
<i>Датум и место рођења</i>	<b>20.10.1996. год, Ниш</b>
<i>Назив студијског програма</i>	<b>ХЕМИЈА</b>
<i>Година уписа</i>	<b>2015</b>
<i>Обим бодова ЕСПБ</i>	<b>180.00</b>
<i>Просечна оцена студија</i>	<b>9.03 ( девет, 03/100 )</b>
<i>Датум завршетка студија</i>	<b>12.10.2018. год.</b>
<i>Место одбране</i>	<b>Ниш</b>

Именована стиче високо образовање и стручни назив

**Хемичар**

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



Декан Факултета:



**Проф. др Иван Манчев**

## ПОТВРДА О ОВЕРИ ПРЕПИСА

Потврђује се да је овај препис истоветан са његовим изворником, који је написан машином за писање и који се састоји од 1 стране, а налази се код Филиповић Милице из Држановца.


Такса за оверу није наплаћена Члан бр. 19. Закона о административним таксама и може се употребити за запослење.

Овера 3062/21 Дана 21 . 05. 2021. године



Градник за овере:

Александар Станојевић

	<b>РЕПУБЛИКА СРБИЈА</b> <b>УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ</b>	Број: 0514/3-50
	<b>ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ</b>	Датум: 13.10.2020.г.

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

## УВЕРЕЊЕ

### О СТЕЧЕНОМ ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ НА МАСТЕР АКАДЕМСКИМ СТУДИЈАМА

Уверењем се потврђује да је:

<i>Име, име родитеља и презиме</i>	<b>МИЛИЦА (ДРАГАН) ФИЛИПОВИЋ</b>
<i>Датум и место рођења</i>	<b>20.10.1996. год, Ниш</b>
<i>Назив студијског програма</i>	<b>ХЕМИЈА</b>
<i>Година уписа</i>	<b>2018</b>
<i>Обим бодова ЕСПБ</i>	<b>120.00</b>
<i>Просечна оцена студија</i>	<b>9.75 ( девет , 75/100 )</b>
<i>Датум завршетка студија</i>	<b>09.10.2020. год.</b>
<i>Место одбране</i>	<b>Ниш</b>

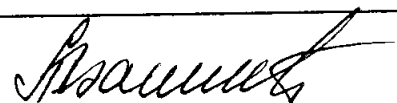
Именован а стиче високо образовање и стручни назив

## Мастер хемичар

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



Декан Факултета:

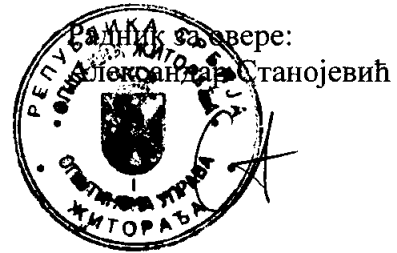


**Проф. др Перица Васиљевић**

### ПОТВРДА О ОВЕРИ ПРЕПИСА

Потврђује се да је овај препис истоветан са његовим изворником, који је написан машином за писање и који се састоји од 2 стране, а налази се код Филиповић Милице из Држановца.

Такса за оверу није наплаћена Члан бр. 19. Закона о административним таксама и може се употребити за запослење.  
Овера 3065/21 Дана 21 . 05. 2021. године





УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ

UNIVERSITY OF NIŠ

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ FACULTY OF SCIENCES AND MATHEMATICS

Број: **13/50**

Ниш, **03.06.2021.** године

На основу захтева који је поднела **Милица Филиповић**, број индекса **500**, а на основу чл.29. ЗОУП-а ("Сл. гласник РС", бр.18/26) и чл. 161. Статута Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, Служба за наставу и студентска питања Секретаријата Факултета издаје

### УВЕРЕЊЕ

Да је **Милица (Драган) Филиповић**, рођена **20.10.1996.** године, место **Ниш**, општина **Ниш**, Република Србија, у школској **2020/2021.** години уписала **I (прву)** годину, докторске академске студије, на студијском програму **Хемија**, као студент чије се образовање финансира из буџета Републике Србије.

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

Уверење се издаје ради доказа наведених чињеница.

СЛУЖБА ЗА НАСТАВУ  
И СТУДЕНТСКА ПИТАЊА



Милица Јовановић



### ПОТВРДА О ОВЕРИ ПРЕПИСА

Потврђује се да је овај препис истоветан са његовим изворником, који је написан машином за писање и који се састоји од 1 стране, а налази се

код Филиповић Милице из Држановца

Такса за оверу није наплаћена Члан бр. 19. Закона о

административним таксама и може се употребити ради избора у звање истраживач -приправник.

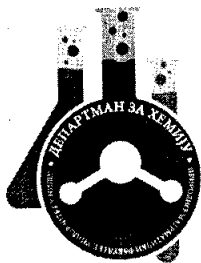
Овера 3261/21 Дана 04.06. 2021.године



Радевић за овере:

Горбана Илић

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



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

**Наставно-научном већу**

**Природно-математичког факултета у Нишу**

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ			
КОМИСИЈА			
28.05.2021			
Број	Испит	Продолж.	Задатак
	971		

**Предмет: Усвајање извештаја Комисије за рецензију рукописа**

На електронској седници Департмана за хемију ПМФ-а у Нишу, одржаној дана 26.05.2021. год., усвојен је извештај Комисије за рецензију рукописа под називом „Збирка решених задатака из органске хемије“, аутора проф. др Ника Радуловића и доц. др Марије Генчић.

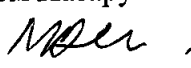
Комисија је била у саставу:

1. др Гордана Стојановић, редовни професор Природно-математичког факултета у Нишу, НО Хемија, УНО Органска хемија и биохемија,
2. др Милан Декић, доцент Државног универзитета у Новом Пазару, НО Хемија,
3. др Ана Милтојевић, доцент Факултета заштите на раду у Нишу, НО Инжињерство заштите животне средине и заштите на раду, УНО Хемијске опасности у радној и животној средини.

Управник Департмана за хемију

др Виолета Митић

Број:	21.5.2021.
01	925

Извештај рецензената Наставно научном већу, уџбеници и помоћни уџбеници (РУ)			
Аутори	Нико С. Радуловић	редовни професор	Природно-математички факултет у Нишу
	Марија С. Генчић	доцент	Природно-математички факултет у Нишу
Тип	ПОМОЋНИ УЏБЕНИК (збирка задатака)		
Назив	Збирка решених задатака из органске хемије		
Број страна текста	170		
Предмети којима је књига намењена	Органска хемија 2, основне академске студије, студијски програм: Хемија		
	Органска хемија 1, основне академске студије, студијски програм: Хемија		
	Органска хемија у појавама око нас, основне академске студије, студијски програм: Хемија		
	Виши курс органске хемије, мастер академске студије, студијски програм: Хемија, модул: Истраживање и развој		
Кратак опис обрађених тема у књизи, примедбе, сугестије, препоруке, коментари,...	Овај помоћни уџбеник у потпуности покрива силабус предмета Органска хемија 2 на основним академским студијама на Департману за хемију. У њему су, кроз проблем-задатке и детаљна решења која их прате, обрађене структура, номенклатура, добијање, физичко-хемијске особине и реакције алкил- и арил-халогенида, органо-металних једињења, алкохола и фенола, етара, алдехида и кетона, карбоксилних киселина и њихових деривата, једињења азота, сумпора и фосфора. Такође, на значајном броју примера су објашњени појмови хемоселективности, региоселективности, стереоселективности и стереоспецифичности реакција у органској хемији.		
Издање по реду	Прво издање		
Предлог резензента	Рукопис прихватити без измена као збирку задатака		
Други рецензент	Др Милан Декић, доцент Државног универзитета у Новом Пазару 		
Датум:	21.05.2021. год.		

Извештај рецензената Наставно научног већу, помоћни уџбеници (РУ)			
Аутори	Др Нико Радуловић	Редовни професор	Природно-математички факултет у Нишу
	Др Марија Генчић	Доцент	Природно-математички факултет у Нишу
Тип			ПОМОЋНИ УЏБЕНИК Збирка задатака
Назив		Збирка решених задатака из органске хемије	
Број страна текста		170	
Предмети којима је књига намењена		Органска хемија 2, Основне студије, СП Хемија Органска хемија 1, Основне студије, СП Хемија	
Кратак опис обрађених тема у књизи, примедбе, сугестије, препоруке, коментари,...		Збирка садржи 21 решени задатак. Задаци обухватају широк опсег органских једињења, њихових особина и реакција. Решења су врло детаљна и илустрована реакционим шемама на такав начин да се и на сложеним структурама, као што су пеницилин, глутатион, кодеин или кокаин, јасно види функционална група која реагује. Овакав приступ оспособљава студенте да предвиде особине и реакције било којих органских једињења.	
Издање по реду		Прво	
Предлог рецензената		1. Рукопис прихватити без измена, као збирку задатака	
Први рецензент		Гордана Стојановић <i>G. Stojanovic</i>	
Датум:		12.05.2021.	

<b>Извештај рецензената Наставно научном већу, уџбеници и помоћни уџбеници (РУ)</b>			
Аутори	Нико С. Радуловић	редовни професор	Природно-математички факултет у Нишу
	Марија С. Генчић	доцент	Природно-математички факултет у Нишу
Тип		ПОМОЋНИ УЏБЕНИК (збирка задатака)	
Назив		Збирка решених задатака из органске хемије	
Број страна текста		170	
Предмети којима је књига намењена		Органска хемија 2, Основне академске студије, Студијски програм: Хемија	
		Органска хемија 1, Основне академске студије, Студијски програм: Хемија	
		Органска хемија у појавама око нас, Основне академске студије, Студијски програм: Хемија	
		Виши курс органске хемије, Мастер академске студије, Студијски програм: Хемија, Модул: Истраживање и развој	
Кратак опис обрађених тема у књизи, примедбе, сугестије, препоруке, коментари,...		<p>Одлуком Наставно-научног већа Природно-математичког факултета у Нишу број 325/2-01 од 31.03.2021. године одређена сам за давање стручне оцене – рецензије рукописа под називом: „ЗБИРКА РЕШЕНИХ ЗАДАТАКА ИЗ ОРГАНСКЕ ХЕМИЈЕ“, аутора др Ника Радуловића, редовног професора ПМФ-а у Нишу и др Марије Генчић, доцента ПМФ-а у Нишу. Након читања и анализе достављеног рукописа, Наставно-научном већу ПМФ-а у Нишу достављам следеће мишљење:</p> <p>Збирка садржи 121 задатак из органске хемије са решењима, а укупан обим рукописа је 170 страна. Иако су задаци сложени и за њихово решавање је потребно знање градива из више различитих области, задаци би се могли поделити у неколико целина. Прву целину чине задаци за проверу фундаменталних знања из органске хемије, као што су структура органских молекула, врсте формула у органској хемији, номенклатура, стереохемија и физичке особине органских једињења. Други</p>	

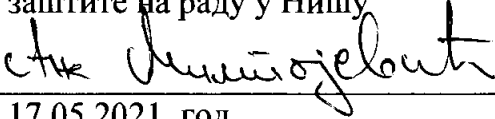
део посвећен је реактивности органских молекула, нуклеофилности и електрофилности, механизмима реакција, кинетици и термодинамици. Остали задаци су конципирани, и могли би се поделити у групе, тако да обједињују једињења која слично реагују, чиме студенти стичу добар увид у везу између хемијске структуре и реактивности. Део задатака тиче се реактивности карбонилних једињења где су обрађене нуклеофилна адиција на карбонилну групу, нуклеофилна карбонилна супституција, као и грађење С-С везе коришћењем органометалних реагенаса. Након тога следи део који се тиче нуклеофилне супституције на засићеном угљенику и елиминације. У засебну групу би се могли сврстати задаци за проверу знања у вези са грађењем и реакцијама енола и енолата. Дати су и задаци који се тичу реактивности једињења азота, фосфора и сумпора, оксидо-редукционих и реакција премештања. На самом крају су дати комплексни задаци за чије је решавање потребно знање из више наставних јединица. Кроз збирку су обрађени појмови попут хемо-, регио- и стереоселективности, стереоспецифичности, стерних и стереоелектронских ефеката.

Садржај рукописа је изложен прегледно и јасно, у језичком и концептуалном смислу, стилем који је примерен студентској популацији. Рукопис је заснован на савременим научним и стручним достигнућима из органске хемије. Текстови задатака су пропраћени занимљивостима, примерима из свакодневног живота и лабораторијске праксе, како би се материја приближила студентима и повећало њихово интересовање за материју. Кроз решења, која су изложена јасно и концизно, студентима су дате не само теоријске основе на којима се она заснивају, већ су решења конципирана тако да

подуче студенте о начину размишљања приликом решавања проблема, чиме студенти стичу и развијају способност да своја знања примене и на било који други проблем. За решавање задатака од студената се очекује такозвани „механистички приступ“ који захтева разумевање начина на који реагују органска једињења без беспотребног меморисања појединачних реакција. Задаци ће помоћи студентима да провере у којој су мери усвојили градиво, а аутори од студената захтевају не пуку репродукцију научених чињеница, већ разумевање наученог градива.

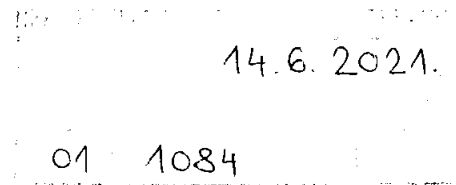
Увидом у силабус предмета Органска хемија 2, који се изучава на Основним академским студијама Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, на студијском програму Хемија, мишљења сам да предложени рукопис одговара садржају предмета и методички му је прилагођен. Збирка задатака испуњава захтеве универзитетско-наставне литературе за наведени предмет. Поред тога може се користити и на предметима Органска хемија 1 и Органска хемија у појавама око нас, на Основним академским студијама, на студијском програму Хемија, као и на предмету Виши курс органске хемије на Мастер академским студијама, студијски програм Хемија, модул Истраживање и развој.

Сматрам да ће Збирка бити од користи студентима не само Природно-математичког, већ и осталих факултета на којима се изучава органска хемија. Поред тога, значај ове збирке лежи и у томе што је мали број збирки задатака из органске хемије, а нарочито са овако детаљним решењима, објављен на српском језику (претрагом COBISS базе података пронађено је свега 6 збирки задатака из органске хемије на српском језику, од којих је једна намењена ученицима средњих школа).

	Имајући у виду све наведене чињенице, са посебним задовољством предлажем Наставно-научном већу Природно-математичког факултета у Универзитета у Нишу да рукопис под називом: „ЗБИРКА РЕШЕНИХ ЗАДАТАКА ИЗ ОРГАНСКЕ ХЕМИЈЕ“, аутора др Ника Радуловића, редовног професора ПМФ-а у Нишу и др Марије Генчић, доцента ПМФ-а у Нишу, прихвати за штампање без измена као помоћни универзитетски уџбеник, тј. збирку задатака, за наставни предмет Органска хемија 2.
Издање пореду	Прво издање
Предлог резензента	Рукопис прихватити без измена као збирку задатака
Трећи резензент	Др Ана Милтојевић, доцент Факултета заштите на раду у Нишу 
Датум:	17.05.2021. год.



Универзитет у Нишу  
Природно-математички факултет  
Департман за географију



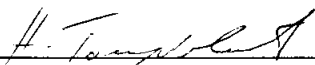
Наставно-научном већу

**Предмет:** Мишљење Већа Департмана о Извештају рецензената за рукопис "Туристички и електроенергетски потенцијали власинске микрорегије"

На седници Већа Департмана за географију, одржаној 14.6.2021. године, размотрен је Извештај рецензената за рукопис "Туристички и електроенергетски потенцијали власинске микрорегије", аутора проф. др Томислава Павловића, др Иване Радоњић Митић и Анђелине Марић Станковић. Веће Департмана је дало позитивно мишљење на Извештај рецензената и упућује га Наставно-научном већу на даљу процедуру.

У Нишу, 14.6.2021.

Управник Департмана за географију

  
др Нинослав Голубовић

Пријемно	07.6.2021.
ОПРЕДЕЉИ	БРОЈ
01	1031

**Извештај рецензата о монографији доставити у писаној и електронској форми (PM)**

Аутори (непотребно обрисати)	Први аутор Томислав М. Павловић	Редовни професор у пензији	Природно-математички факултет у Нишу
	Други аутор Ивана С. Радоњић Митић	Научни сарадник	Природно-математички факултет у Нишу
	Трећи аутор Анђелина В. Марић Станковић	Истраживач-приправник	Природно-математички факултет у Нишу
Тип (непотребно обрисати)	Монографија	Монографија националног значаја (M42)	
Назив монографије	<b>ТУРИСТИЧКИ И ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИ ПОТЕНЦИЈАЛИ ВЛАСИНСКЕ МИКРОРЕГИЈЕ</b>		
Број страна текста	<b>282 А4 формата</b>		

Цитати аутора, којима се потврђује услов испуњености монографије назначене категорије

Први аутор <b>Томислав М. Павловић</b>	1. <b>T. Pavlović</b> ed. ( <b>T. Pavlovic</b> , A. Tsangrassoulis, N. Dj. Cekic, P. Ts. Tsankov, D. Lj. Mirjanic, I. S. Radonjic Mitic) <i>The Sun and Photovoltaic Technologies</i> , Springer, 2019, ISBN 978-3-030-22403-5, <a href="https://www.springer.com/gp/book/9783030224028">https://www.springer.com/gp/book/9783030224028</a>	Категорија часописа (M11)
	2. <b>T. Pavlović</b> , D. Milosavljević, I. Radonjić, L. Pantić, A. Radivojević, M. Pavlović, <i>Possibility of electricity generation using PV solar plants in Serbia</i> , Renewable and Sustainable Energy Reviews, <b>20</b> , 201-218, 2013, <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1364032112006843">https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1364032112006843</a>	Категорија часописа (M21a)
	3. Lj. Kostic, <b>T. Pavlovic</b> , Z. Pavlovic, <i>Optimal design of orientation of PV/T collector with reflectors</i> , Applied Energy, <b>87</b> , 3023-3029, 2010, <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0306261910000462">https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0306261910000462</a>	Категорија часописа (M21)
	4. Lj. Kostic, <b>T. Pavlovic</b> , Z. Pavlovic, <i>Influence of reflectance from flat aluminum concentrators on energy efficiency of PV/T collector</i> , Applied Energy, <b>87</b> , 410-416, 2010, <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S030626190900230X">https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S030626190900230X</a>	Категорија часописа (M21)
	5. <b>T. Pavlovic</b> , A. Ignatiev, <i>Optical and microstructural properties of anodically oxidized aluminum</i> , Thin Solid Films, <b>138</b> , 97-109 1986, <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0040609086902208">https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0040609086902208</a>	Категорија часописа (M21)
	6. <b>T. Pavlovic</b> , A. Ignatiev, <i>Optical properties of spectrally selective anodically coated electrolytically colored aluminum surfaces</i> , Solar Energy Materials, <b>16</b> , 319-331, 1987, <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0165163387900815">https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0165163387900815</a>	Категорија часописа (M22)
	7. L. S. Pantić, <b>T. M. Pavlović</b> , D. D. Milosavljević, <i>A practical field study of performances of solar modules at various positions in Serbia</i> , Thermal Science, <b>19</b> (S2) S511-S523, 2015, <a href="http://thermalscience.vinca.rs/pdfs/papers-2014/TSC1140313081P.pdf">http://thermalscience.vinca.rs/pdfs/papers-2014/TSC1140313081P.pdf</a>	Категорија часописа (M23)
	8. A. R. Radivojević, <b>T. M. Pavlović</b> , D. D. Milosavljević, A. V. Djordjević, M. A. Pavlović, I. M. Filipović, L. S. Pantić, M. R. Punišić, <i>Influence of climate and air pollution on solar energy development in Serbia</i> , Thermal Science, <b>19</b> (S2), S311-S322 2015, <a href="http://thermalscience.vinca.rs/pdfs/papers-2015/TSC1150108032R.pdf">http://thermalscience.vinca.rs/pdfs/papers-2015/TSC1150108032R.pdf</a>	Категорија часописа (M23)

	9. <b>T. Pavlović</b> , D. Milosavljević, D. Piršl, <i>Simulation of Photovoltaic systems electricity generation using Homer software in specific locations in Serbia</i> , Thermal Science, 2013, Vol. 17, No.2, pp. 333-347, DOI:10.2298/TSCI120727004P, <a href="http://thermalscience.vinca.rs/pdfs/papers-2013/TSCI120727004P.pdf">http://thermalscience.vinca.rs/pdfs/papers-2013/TSCI120727004P.pdf</a>	Категорија часописа (M22)
	10. <b>T. Pavlović</b> , D. Milosavljević, M. Lambić, V. Stefanović, D. Mančić and D. Pirsl, <i>Solar energy in Serbia</i> , Contemporary Materials (Renewable energy sources), II-2, 2011, pp. 204-220, doi:10.5767/anurs.cmat.110202.en.204P, UDK 620.92:523.9(497.11).	Категорија часописа (M51)
Други аутор <b>Ивана С. Радоњић Митић</b>	1. T. Pavlović ed. (T. Pavlovic, A. Tsangrassoulis, N. Dj. Cekic, P. Ts. Tsankov, D. Lj. Mirjanic, <b>I. S. Radonjic Mitic</b> ) <i>The Sunand Photovoltaic Technologies</i> , Springer, 2019, ISBN 978-3-030-22403-5, <a href="https://www.springer.com/gp/book/9783030224028">https://www.springer.com/gp/book/9783030224028</a>	Категорија часописа (M13)
	2. T. Pavlović, <b>I. Radonjić</b> , D. Milosavljević, L. Pantić, <i>A review of concentrating solarpower plants in the world and their potential use in Serbia</i> , Renewable and SustainableEnergy Reviews, <b>16</b> (6) 3891-3902, 2012, <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1364032112002250">https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1364032112002250</a>	Категорија часописа (M21a)
	3. L. S. Pantić, T. M. Pavlović, D. D. Milosavljević, D. Lj. Mirjanić, <b>I. S. Radonjić</b> , M. K. Radović, <i>Electrical energy generation with differently oriented PV modules as façade elements</i> , Thermal Science, <b>20</b> (4) 1377-1386, 2016, <a href="http://thermalscience.vinca.rs/pdfs/papers-2015/TSCI150123157P.pdf">http://thermalscience.vinca.rs/pdfs/papers-2015/TSCI150123157P.pdf</a>	Категорија часописа (M23)
	4. <b>I. S. Radonjić</b> , T. M. Pavlović, D. Lj. Mirjanić, M. K. Radović, D. D. Milosavljević, L. S. Pantić, <i>Investigation of the impact of atmospheric pollutants on solar module energy efficiency</i> , Thermal Science, <b>21</b> (5), 2021-2030, 2017, <a href="http://thermalscience.vinca.rs/pdfs/papers-2016/TSCI160408176R.pdf">http://thermalscience.vinca.rs/pdfs/papers-2016/TSCI160408176R.pdf</a>	Категорија часописа (M22)
	5. <b>I. S. Radonjić</b> , T. M. Pavlović, <i>Investigation of the energy efficiency of horizontally mounted solar module soiled with CaCO<sub>3</sub></i> , Facta Universitatis: Series Physics, Chemistry and Technology, Volume 15, No. 2, 2017, pp. 57-69, doi.org/10.2298/FUPCT1702057R, <a href="http://casopisi.junis.ni.ac.rs/index.php/FUPPhysChemTech/article/viewFile/2938/2148">http://casopisi.junis.ni.ac.rs/index.php/FUPPhysChemTech/article/viewFile/2938/2148</a>	Категорија часописа (M51)
	6. T. Pavlović, D. Mirjanić, <b>I. Radonjić</b> , D. Divnić, <i>Comparative investigation of fixed and tracking PV solar power plants energy efficiency</i> , Contemporary Materials, X-2, 2019, pp. 145-151.	Категорија часописа (M51)
	7. <b>I. Radonjić</b> , T. Pavlović, D. Mirjanić, D. Divnić, <i>The influence of solar modules soiling on their energy efficiency</i> , Contemporary Materials, X-2, 2019, pp. 152-158.	Категорија часописа (M51)
	8. D. Lj. Mirjanić, T. M. Pavlović, <b>I. S. Radonjić</b> , L. S. Pantić, G. I. Sazhko, "Solar radiation atlas in Banja Luka in the Republic of Srpska", <i>Contemporary Materials</i> , XII-1, 2021, pp. 39-49, DOI 10.7251/COMEN2101039M.	Категорија часописа (M51)
	9. <b>I. Radonjić</b> , T. Pavlović, D. Mirjanić, L. Pantić, "Investigation of fly ash soiling effects on solar modules performances", <i>Solar Energy</i> , 220 (2021), pp. 144-151, <a href="https://doi.org/10.1016/j.solener.2021.03.046">https://doi.org/10.1016/j.solener.2021.03.046</a> , <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0038092X21002346">https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0038092X21002346</a>	Категорија часописа (M22)

Трећи аутор <b>Анђелина В. Марн Станковић</b>	1. <b>A. Marić</b> , D. Šaćirović., S. Šaćirović, <i>Vinski turizam u funkciji privrednog razvoja opštine Vlasotince</i> , Ecologica, br.85, str. 109-114, Beograd, 2017.	Категорија часописа (M51)
	2. <b>A. Marić</b> , Ž. Veselinović, <i>Problemi I perspective održivog razvoja banjskog turizma u Srbiji</i> , Ecologica, br.75, str. 504-509, Beograd, 2014.	Категорија часописа (M51)
	3. <b>A. Marić</b> , A. Mihajlović, <i>Vlasotinačko vinogorje – blagodat za enologe i vinoljupce</i> , Ecologica, br.78, Vol. 22, str. 216-220, Beograd, 2015.	Категорија часописа (M51)
	4. <b>A. Marić</b> , Ž. Veselinović, <i>Socio-demographic structure of the rural population of Vlasotince municipality according to 2011 census</i> , Academica Science Journal, Geographica Series, Targu Mures, Romania, No. 2 (3) – 2013, str. 1-14, 2013.	Категорија часописа (M51)
	5. S. Šaćirović, <b>A. Marić</b> , <i>Zaštita prirodnih resursa parka prirode „Golija“</i> , Godišnjak Evropskog Defendologija Centra, Banja Luka, broj. 5. str. 67-75, 2016.	Категорија часописа (M52)
	6. <b>A. Marić</b> , S. Šaćirović, <i>Tourist valorization of Royal spas in Serbia-Through history to the present day</i> , LAMBERT Academic Publishing, Germany, 2016.	Категорија часописа (M43)
	7. <b>A. Marić</b> , A. Mihajlović, M.Vidosavljević, <i>Possibility of tourist valorization of Vlasina lake</i> , Zbornik radova XXIII International Conference "Ecological Truth" Eco-Ist'15, str. 735-740, Univerzitet u Beogradu, Tehnološki fakultet Bor, 2015.	Категорија часописа (M33)
	8. <b>A. Marić</b> , D.Šaćirović, <i>SWOT analysis of the tourism potential on Vlasina lake</i> , Second International Conference Higher Education in Fuction of Sustainable Development of Tourism In Serbia and Western Balkans, str. 333-340, 2015.	Категорија часописа (M33)
	9. <b>A. Marić</b> , D. Šaćirović, S. Šehović, <i>Demografsko odumiranje seoskih naselja u opštini Vlasotince</i> , IV Kongres geografa, dostignuća, aktuelnosti i izazovi geografske nauke i prakse povodom 150 godina rođenja Jovana Cvijica, Kopaonik. Rad štampan u Zborniku radova, knj.1; str.495-500, 2015.	Категорија часописа (M33)
	10. T. M. Pavlovic, D. Lj. Mirjanic, I. Radonjic Mitic, <b>A. Maric Stankovic</b> , <i>Impact of Small Hydro Power Plants on the Environment</i> , Proceedings from 6 <sup>th</sup> International Scientific Conference Agribusiness MAK-2019, 25-27 January 2019, Kopaonik, pp. 343-351.	Категорија часописа (M33)
	11. S. Šaćirović, <b>A. Marić</b> , S. Šaćirović, <i>Strateški pravci razvoja ruralnog turizma na Vlasini</i> , III Međunarodna agro biznis konferencija, MAK 2016, "Zapadni Balkan I Evropa", Kopaonik. Zbornik radova, str. 150-158, 2016.	Категорија часописа (M33)
Кратак опис обрађених тема у књизи, примедбе, сугестије, препоруке, коментари,...	<p>Монографија <b>Туристички и електроенергетски потенцијали Власинске микрорегије</b> има 282 страна А4 формата, 192 слике и 68 табела.</p> <p>Монографија се састоји из следећих делова: <b>Туристички потенцијали Власинске микрорегије, Електроенергетски потенцијали Власинске микрорегије, Прилога и Индекса.</b></p> <p>Први део монографије <b>Туристички потенцијали Власинске микрорегије</b> састоји се из три поглавља.</p> <p>У првом поглављу <i>Опште карактеристике Власинске микрорегије</i> дате су информације о географском положају Власинске микрорегије и њеним геоморфолошким, геолошким, хидрогеолошким,</p>	

педолошким, гидрографским и климатским карактеристикама. У даљем је пажња посвећена путописима и предањима, историјском развоју, рударству, занатству и демографским карактеристикама Власинске микрорегије.

У другом поглављу *Заштита и уређење предела Власинске микрорегије* пажња је посвећена законској регулативи ПИО „Власина“, режиму I, II и III степена заштите, зони подручја водозаштите, заштити и унапређењу антропогеног потенцијала ПИО „Власина“, оцени угрожености и привредној делатности у ПИО „Власина“ и природном резервату „Зеленичје“.

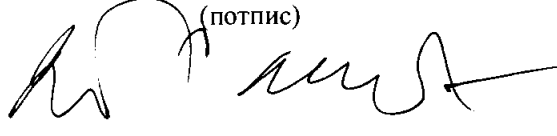

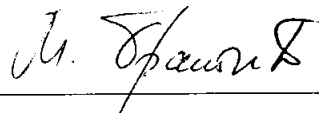
У трећем поглављу *Туристички значај Власинске микрорегије* дате су информације о туристичком и функционалном положају Власинске микрорегије, о смештајним капацитетима и угоститељским објектима у Власинској микрорегији и о планираним смештајним објектима и прегледу предвиђених туристичких зона у ПИО „Власина“. Затим је пажња посвећена здравственом и манифестационом туризму у Сурдулици и Власотинцу, спортско-рекреативном, планинском, екотуризму, ловном, риболовном, транзитном, екскурзионом и руралном туризму, кружним путовањима, пословном и МИСЕ, авантуристичком и бициклистичком туризму и винским турама. У даљем је дат туристички промет, SWOT и квантитативна анализа туристичког потенцијала и геоеколошко вредновање потенцијала Власинске микрорегије. На крају су дате перспективе развоја туризма на простору Власинске микрорегије.

Други део монографије *Електроенергетски потенцијали Власинске микрорегије* састоји се из четири поглавља.

У првом поглављу *Хидроенергетика у Власинској микрорегији* дате су информације о хидроенергетици у Србији, развоју великих и малих хидроелектрана и раду малих хидроелектрана у заштићеним зонама. У даљем су дате информације о Власинском језеру, брани и Улазној грађевини за ХЕ „Врла 1“, пумпно акумулационом постројењу ПАП „Лисина“, изградњи Власинских хидроелектрана, хидроенергетском систему „Врла 1-4“, хидроелектранама „Врла 1“, „Врла 2“, „Врла 3“ и „Врла 4“ и о малим хидроелектранама у Власинској микрорегији. После овога дат је преглед снага и годишње производње малих хидроелектрана у Власинској микрорегији и дате су информације о утицају великих и малих хидроелектрана на животну средину.

У другом поглављу *Соларна енергетика у Власинској микрорегији* дате су информације о Сунчевом зрачењу у Србији, PVGIS програму, о глобалном, дифузно и директном Сунчевом зрачењу и средњој месечној температури у Сурдулици, Власотинцу и Црној Трави. У наставку су дати резултати упоређивања карактеристика Сунчевог зрачења у Сурдулици, Власотинцу и Црној Трави. После овога, дате су основне информације о фотонапонској конверзији Сунчевог зрачења и о фиксним, једноосно и двоосно ротационим соларним електранама. У даљем је пажња посвећена соларној електрани „Гложане“ на млекари у Гложану и резултатима њеног рада. У наставку су дате PVGIS карактеристике фиксне, једноосно и двоосно ротационе соларне електране од 1 MWp у Власотинцу. На крају овог поглавља дате су физичке основе фототермалне конверзије Сунчевог зрачења и пример коришћења Сунчевог зрачења за загревање санитарне воде у Власотинцу.

У трећем поглављу *Енергија ветра у Власинској микрорегији* дате су основне физичке карактеристике ветра (брзина, ружа ветрова, тунел и брдски ефекат итд). Затим је пажња посвећена основним

	<p>деловима ветрогенератора и њиховом раду, као и утицају ветрогенератора на животну средину. На крају овог поглавља дате су карактеристичне брзине и правци кретања ветра на Големом врху у Власинској микрорегији.</p> <p>У четвртом поглављу <i>Електроенергетски капацитети у Власинској микрорегији у 2019. години</i> дате су информације о снази и годишњој производњи великих и малих хидроелектрана и соларне електране „Гложане“ у Власинској микрорегији у 2019. години.</p> <p>У <i>Прилогу</i> су дате биографије личности које су дале значајан допринос развоју хидроенергетике у Власинској микрорегији и соларне енергетике у Србији.</p> <p>У основне карактеристике монографије спада научна заснованост изложене материје и указивање на значај туристичких и електроенергетских потенцијала Власинске микрорегије у Србији. По свом садржају, монографија представља успешан спој науке о туризму и физике из области обновљивих извора енергије. Монографија је писана јасно, концизно и са стилем који показује да су аутори у свом раду стекли искуство у материји коју излажу. По садржају и броју аутоцитата монографија представља значајан допринос развоју научне мисли из области туризма и електроенергетике у Србији. Монографија може корисно да послужи студентима туризмологије, физике, технике, економије и заштите животне средине на основним, мастер и докторским студијама и стручњацима у привреди и ван ње у решавању проблема из области туризма и електроенергетике.</p> <p>У складу са Правилником о издавачкој делатности Природно-математичког факултета у Нишу, монографија <b>Туристички и електроенергетски потенцијали Власинске микрорегије</b> спада у категорију <b>монографија националног значаја</b>.</p> <p>На основу изнетог, Комисија предлаже да се монографија <b>Туристички и електроенергетски потенцијали Власинске микрорегије</b> без измена прихвати и одобри за објављивање као <b>монографија националног значаја</b>.</p>
Предлог рецензента (обрисати сувишно)	1. Рукопис прихватити без измена, као монографију националног значаја (M42)
Први рецензент <b>Академик Драгољуб Љ. Мирјанчић,</b> Академија наука и умјетности Републике Српске	(потпис) 
Други рецензент <b>др Сања Павловић, ванредни професор,</b> Географски факултет у Београду	(потпис) 
Трећи рецензент <b>др Марија М. Братић, доцент,</b> Природно-математички факултет у Нишу	(потпис) 
Датум: 26. 05. 2021. године	

Универзитет у Нишу  
Природно-математички факултет Ниш

**ПРАВИЛНИК  
О ПОСТУПЦИМА ЈАВНИХ НАБАВКИ  
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА  
УНИВЕРЗИТЕТА У НИШУ**

Ниш, јун 2021. године

На основу члана 49. став 2. Закона о јавним набавкама ("Службени гласник РС", број 91/2019, даље: Закон) и члана 34. ст. 1. тачка 24. Статута Природно – математичког факултета Универзитета у Нишу, на седници одржаној \_\_\_\_\_ 2021. године, донео је:

## **ПРАВИЛНИК О ПОСТУПЦИМА ЈАВНИХ НАБАВКИ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У НИШУ**

### **I. ОСНОВНЕ ОДРЕДБЕ**

#### **Члан 1.**

Овим правилником ближе се уређује поступак јавних набавки и набавки на Природно – математичком факултету Универзитета у Нишу (даље: Наручилац), и то: начин планирања јавних набавки (критеријуми, правила и начин одређивања предмета јавне набавке и процењене вредности, начин испитивања и истраживања тржишта), одговорност за планирање, начин спровођења поступка јавне набавке и праћења извршења уговора о јавној набавци, начин комуникације унутар наручиоца, правила, обавезе и одговорност лица и организационих јединица, начин планирања и спровођења набавки на које се закон не примењује, као и начин планирања и спровођење поступка набавки друштвених и других посебних услуга.

На питања која нису посебно уређена овим Правилником сходно се примењују одговарајуће одредбе закона и прописа донетих на основу закона.

#### **Члан 2.**

Овај Правилник примењују све организационе јединице и лица код Наручиоца која су у складу са унутрашњом организацијом и општим актима, укључени у планирање, спровођење поступака јавних набавки, извршење уговора, планирање и спровођење поступака набавки на које се закон не примењује и планирање и спровођење поступака набавки друштвених и других посебних услуга.

### **Значење израза**

#### **Члан 3.**

Поједини изрази употребљени у овом правилнику имају следеће значење:

1. **Одговорно лице** је лице надлежно за доношење одлука у поступку;
2. **Овлашћено лице** је лице на која су пренета овлашћења за поједине радње у поступку;
3. **Администратор** је лице које се код наручиоца прво региструје на Портал јавних набавки (даље: Портал), коме Портал аутоматски додељује администраторска права унутар наручиоца и које може да извршава све радње на Порталу које су намењене и које спроводи наручилац као корисник Портала;
4. **Лице које спроводи поступак јавне набавке** је лице које у опису послова има дефинисане послове јавних набавки и набавки (набавке на које се закон не примењује, набавка друштвених и других посебних услуга), може бити именовано за спровођење поступка јавне набавке у складу са чланом 92. став 2. Закона, може бити и члан комисије за јавне набавке, дипломирани правник, као и службеник за јавне набавке;
5. **Комисија** је комисија за јавну набавку;



6. **Лице именовано за спровођење поступка јавне набавке** (даље: лице именовано за спровођење поступка) је лице које именује наручилац ако процењена вредност јавне набавке не прелази износ од 3.000.000 динара;

7. **Предлагач набавке** - служба или лице код наручиоца за чије потребе се додељује уговор о јавној набавци или набавци;

8. **План јавних набавки** је годишњи план јавних набавки наручиоца које ће наручилац спроводити у току календарске године и који садржи податке о предмету јавне набавке и CPV ознаку, процењену вредност јавне набавке, врсту поступка јавне набавке и оквирно време покретања поступка, који се објављује на Порталу и интернет страници наручиоца;

9. **План набавки** је план набавки на које се закон не примењује и набавки друштвених и других посебних услуга чија вредност не прелази износ вредности прагова дефинисаних чланом 27. Закона;

10. **Набавка на коју се закон не примењује** је набавка испод вредности прагова до којих се закон не примењује и набавка друштвених и других посебних услуга из члана 27. Закона, као и набавке изузете од примене закона које се спроводе уз примену начела Закона;

11. **Набавка друштвених и других посебних услуга** је набавка из члана 75. Закона, која обухвата услуге наведене у Прилогу 7. Закона.

12. **Послови набавки** су послови који обухватају послове јавних набавки, набавки на које се закон не примењује и набавки друштвених и других посебних услуга.

13. **Реализатор набавке** - лице које је надлежно за предузимање појединих радњи у току праћења извршења уговора.

## Циљеви Правилника

### Члан 4.

Циљ Правилника је да се јавне набавке и набавке на које се закон не примењује спроводе у складу са законом, да се обезбеди економично и ефикасно набављање добара, услуга и радова, да се обезбеди једнакост, конкуренција и заштита привредних субјеката од било ког вида дискриминације, да се транспарентно и пропорционално обезбеди благовремено прибављање добара, услуга и радова уз најниже трошкове и у складу са објективним потребама Природно – математичког факултета Универзитета у Нишу.

Општи циљеви овог Правилника су:

- јасно и прецизно уређивање и усклађивање обављања свих послова јавних набавки, а нарочито планирања, спровођења поступка и праћења извршења уговора о јавној набавци, набавци на коју се закон не примењује и набавци друштвених и других посебних услуга;
- утврђивање обавезе писане комуникације у поступку јавне набавке и набавке на коју се закон не примењује, као и комуникације у вези са обављањем послова јавних набавки и набавки на које се закон не примењује;
- евидентирање свих радњи и аката током планирања, спровођења поступка и извршења уговора о јавним набавкама и набавкама на које се закон не примењује;
- уређивање овлашћења и одговорности у свим фазама јавних набавки и набавки на које се закон не примењује;
- дефинисање услова и начина професионализације и усавршавања запослених који обављају послове набавки, са циљем правилног, ефикасног и економичног обављања послова из области јавних набавки и набавки на које се закон не примењује;

- дефинисање општих мера за спречавање корупције у јавним набавкама и набавкама на које се закон не примењује.

## **Овлашћења и одговорности у поступку јавне набавке**

### **Члан 5.**

Лице које спроводи поступак јавне набавке координира радом комисије, пружа стручну помоћ комисији у вези са спровођењем поступка и обавља друге активности у вези са спровођењем поступка јавне набавке.

За законитост спровођења поступка јавне набавке, сачињавање предлога и доношење одлука, решења и других аката у поступку јавне набавке одговорни су: одговорно лице наручиоца (у даљем тексту: декан Факултета), или лице које он овласти, лице именовано за спровођење поступка/члан комисије, као и остали учесници у поступку, ако овим правилником није другачије прописано.

За предузимање радњи у поступку на начин и у роковима прописаним законом одговорно је лице које је овлашћено да спроводи/предузима конкретну радњу или лице у чијем опису послова је предузимање конкретне радње. Радње у поступку се спроводе у Законом прописаним роковима.

Акте у поступку јавне набавке (документацију о набавци, конкурсну документацију, записник о отварању понуда у делу који није сачињен на Порталу и извештај о поступку јавне набавке), израђује Комисија за јавну набавку/лице именовано за спровођење поступка које именује декан Факултета или лице које он овласти.

## **Заштита података**

### **Члан 6.**

Лице именовано за спровођење поступка/комисија, као и друга лица која дођу до података у поступку јавне набавке дужни су да:

- чувају као поверљиве све податке које је привредни субјект учинио доступним наручиоцу уколико их привредни субјект означи као тајне у складу са Законом о заштити пословне тајне („Службени гласник РС“, број 72/2011) или Законом о тајности података („Службени гласник РС“, број 104/2009), са образложењем разлога поверљивости;
- чувају као пословну тајну податке о привредним субјектима заинтересованим за учешће у поступку јавне набавке и податке о поднетим пријавама и понудама до отварања пријава, односно понуда.

Привредни субјект не може да означи као поверљиве податке који се односе на: испуњеност критеријума за квалитативни избор, основе за искључење и критеријуме за избор привредног субјекта, каталоге, цену, елементе цене, као и било који критеријум за доделу уговора који је значајан за бодовање и рангирање понуда, као ни податке у вези са условима за извршење уговора. Податке означене као поверљиве наручилац може да открије другим учесницима у поступку само уз сагласност привредног субјекта на кога се подаци односе, с тим да се сагласност односи на конкретан податак и није опште природе.

Лица наведена у ставу 1. овог члана не смеју да саопштавају, пре отварања дела понуде или пријаве које су стигле на адресу наручиоца, колико је поднето понуда или пријава у конкретном поступку и који су привредни субјекти поднели понуду.

## Одређивање поверљивости

### Члан 7.

Предлагач набавке или друга лица задужена за заштиту поверљивости података код наручиоца лицу именованом за спровођење поступка/комисији достављају писано обавештење које од података, који се понуђачима стављају на располагање, укључујући и њихове подизвођаче, у конкурсној документацији одредити као поверљиве и за које захтевати заштиту поверљивости података, уз навођење правног основа у складу са законом којим се уређује заштита пословне тајне и законом којим се уређује тајност података.

Лица наведена у ставу 1. овог члана, за сваку конкретну набавку лицу именованом за спровођење поступка/комисији достављају информацију о поверљивим подацима пре доношења одлуке о спровођењу поступка.

Лице именовано за спровођење поступка/комисија:

- одређује да ли ће се преузимање конкурсне документације или појединог дела конкурсне документације условити, ако неограничен и несметан приступ конкурсној документацији не може да се обезбеди електронским средствима путем Портала,
- како ће се преузимати конкурсна документација или њен део,
- које мере ће се користити у сврху заштите поверљивости, потписивање изјаве или споразума о чувању поверљивих података.

Лице које је примило податке одређене као поверљиве дужно је да их чува и штити, без обзира на степен те поверљивости.

Одређивање поверљивости не искључује обавезу примене осталих одредаба закона, а нарочито оне које се односе на објављивање огласа о јавним набавкама, садржину одлука и документације о поступку које наручилац доставља привредним субјектима, укључујући и прописе којима се уређује право на слободан приступ информацијама од јавног значаја.

У случају подношења захтева за слободан приступ информацијама од јавног значаја, лице задужено за спровођење тог поступка код наручиоца, поступа према одредбама закона који уређује слободан приступ информацијама од јавног значаја.

## Комуникација у пословима јавних набавки

### Члан 8.

Лице именовано за спровођење поступка јавне набавке/комисија, у поступку јавне набавке комуникацију врше путем Портала, односно путем поште, курирске службе и електронским путем - слањем електронске поште.

Комуникација путем Портала врши се у складу са упутством за коришћење Портала, за чију примену су задужена лица која су регистрована на Портал (регистровани корисници Портала).

Документ из поступка јавне набавке достављен електронском поштом, сматра се да је примљен даном слања.

Изузетно комуникација између наручиоца и привредних субјеката може да се врши и усменим путем, ако се не односи на битне елементе поступка јавне набавке као што су документација о набавци, понуде и пријаве, и ако је њена садржина у довољној мери документована (састанак са потенцијалним понуђачима приликом истраживања тржишта, преглед и обилазак локације и друго).

## **Унутрашња комуникација**

### **Члан 9.**

Унутрашња комуникација врши се писаним путем. Декан факултета или лице које он овласти су у обавези да запосленима на пословима јавних набавки и набавки на које се закон не примењује, све налоге и упутства дају писаним путем, односно путем електронске поште.

Лица која обављају послове набавки, лице именовано за спровођење поступка јавне набавке/комисија, дужни су да одбију извршење налога овлашћеног лица ако је упутство и налог супротан прописима.

Само изузетно, унутрашња комуникација може да се одвија усменим путем у ком случају су лице именовано за спровођење поступка јавне набавке/комисија и друга лица дужна да сачине записник, службену белешку или да на други начин евидентирају предузете радње.

Учесници у комуникацији везаној за поступке набавки су дужни да обезбеде чување поверљивих података, података о понудама (део понуде, пријаве, плана или дизајна који се подносе путем поште, курирске службе или њиховим комбиновањем са електронским средствима) и понуђачима до отварања понуда.

### **Члан 10.**

Лица која су у складу са актом о систематизацији и организацији послова задужена за пријем писма дужна су да приликом пријема дела понуде или пријаве, измене или допуне понуде, на коверти, односно кутији у којој се понуда налази обележи време пријема и да у деловоднику евидентира број и датум понуде према редоследу приспећа. Примљени документи се не отварају.

Ако је део понуде или пријаве, измене или допуне понуде, предат непосредно издаје се потврда о пријему документа на којој се обавезно наводи датум и тачно време (сат и минут) пријема документа.

Уколико лице из става 1. овог члана утврди неправилности приликом пријема дела понуде, дужан је да о томе сачини белешку и достави је лицу именованом за спровођење поступка јавне набавке/комисија.

Примљени делови понуде се не отварају и чувају се неотворени до отварања понуда.

### **Члан 11.**

Наручилац на својој интернет страници, на адреси [www.pmf.ni.ac.rs](http://www.pmf.ni.ac.rs) објављује план јавних набавки, огласе, информације о поступцима јавне набавке, друге податке у вези са јавном набавком и податке о поступцима набавки на које се закон не примењује.

## **Документација и евидентирање поступка**

### **Члан 12.**

Акта у поступку јавне набавке доноси и потписује декан Факултета или лице које он овласти.

### **Члан 13.**

Обавеза сваког извршиоца, учесника у поступку набавке је да прикупља и на прописани начин одлаже документацију која претходи радњама у поступку, да о предузетим радњама оставља писани траг (белешка, записник и др.), односно да у писаној форми

евидентира и документује све радње током планирања, спровођења поступка и извршења уговора о јавној набавци и набавци на коју се закон не примењује.

Документација обухвата сваки документ који је настао током планирања јавне набавке, спровођења поступка јавне набавке, извршења уговора о јавној набавци. Документација о јавној набавци се чува најмање пет година од закључења појединачног уговора о јавној набавци или оквирног споразума, односно пет година од обуставе поступка јавне набавке.

#### Члан 14.

Сви појединачни акти (одлуке, поднесци, белешке, прилози и др.) који чине документацију о набавци заводе се у архиви Природно-математичког факултета Ниш.

## II. ПЛАНИРАЊЕ ЈАВНИХ НАБАВКИ

### **Овлашћења у планирању јавних набавки и одговорност за планирање**

#### Члан 15.

Поступак планирања јавних набавки спроводи тим за планирање јавних набавки (даље: тим за планирање).

Тим за планирање чине лица која обављају послове јавних набавки, послове припреме, планирања и израде финансијских планова, и то: запослени у Служби за материјално - финансијско пословање, продекан за материјално-финансијско пословање и службеник за јавне набавке.

Рад тима за планирање координира продекан за материјално – финансијско пословање.

Тим за планирање може одлуком формирати декан Факултета за сваку календарску годину.

Сва лица која учествују у процесу планирања набавки или дају податке на основу којих се опредељује предмет набавке одговорна су за сваку радњу приликом планирања јавних набавки.

### **Поступак и рокови израде и доношења плана јавних набавки**

#### Члан 16.

Тим за планирање утврђује календар активности у поступку планирања јавних набавки, дефинише конкретне рокове (датуме) за сваку од активности и овлашћења (одговорности) учесника у планирању, и учесницима у планирању даје инструкције за планирање.

Све организационе јединице факултета су у обавези да до 01.10. текуће године доставе продекану за материјално – финансијско пословање предлог плана набавки за наредну годину, у форми табеле, са свим елементима које мора да садржи план набавке.

### **Инструкције за планирање**

#### Члан 17.

Инструкције за планирање сачињавају Службеник за јавне набавке и продекан за материјално – финансијско пословање.

Инструкције за планирање се дају у писаној форми, електронском поштом.

Инструкције за планирање садрже методологију за утврђивање и исказивање потреба организационих јединица за предметима набавки и обавештење да оне треба да садрже

податке о предмету јавне набавке, процењену вредност јавне набавке, оквирном датуму покретања поступка, евентуалног закључења уговора, оцену оправданости исказаних потреба.

### **Критеријуми за планирање јавних набавки**

#### **Члан 18.**

Наручилац приликом планирања јавне набавке узима у обзир следеће критеријуме:

- 1) да ли је предмет набавке у функцији обављања делатности наручиоца и у складу са планираним циљевима;
- 2) да ли техничке спецификације и количине одговарају стварним потребама наручиоца;
- 3) да ли је процењена вредност конкретне набавке одговарајућа с обзиром на циљеве набавке, имајући у виду техничке спецификације и количине;
- 4) да ли набавка има за последицу стварање додатних трошкова за наручиоца, колика је висина и каква је природа тих трошкова и да ли је као таква исплатива;
- 5) да ли постоје друга могућа решења за задовољавање потребе наручиоца и које су предности и недостаци тих решења у односу на постојеће;
- 6) стање на залихама, искуствене показатеље у вези са месечном, кварталном, годишњом потрошњом добара и сл.;
- 7) трошкове одржавања и коришћења постојеће опреме у односу на трошкове нове опреме, исплативост инвестиције, исплативост ремонта постојеће опреме и сл.; праћење и поређење трошкова одржавања и коришћења постојеће опреме у односу на трошкове нове опреме, исплативост инвестиције, исплативост ремонта постојеће опреме и сл.;
- 8) ризици и трошкови у случају неспровођења поступка набавке.
- 9) прикупљање и анализа постојећих информација и база података о добављачима и закљученим уговорима;

### **Начин исказивања потреба, провера исказаних потреба и утврђивање стварних потреба за сваку појединачну јавну набавку**

#### **Члан 19.**

Организационе јединице (даље: предлагачи набавке), податке о потребним предметима набавке достављају, у писаном облику, тиму за планирање који је дужан да определи начин, место и рокове за доставу ових података од стране сваке поједине организационе јединице.

Организационе јединице утврђују и исказују потребе за предметима набавки тако што тиму за планирање достављају опис предмета набавки, врсту, количину, квалитет, период реализације набавке, стање залиха и друге елементе од значаја за планирање јавне набавке и са образложењем разлога и оправданости појединачне набавке.

Стварне потребе за сваку појединачну набавку утврђује тим за планирање на основу достављених података и ако оцени да је целисходно у консултацији са предлагачем набавке.

Тим за планирање обавештава предлагача јавне набавке о свим уоченим неслагањима потреба са критеријумима за планирање јавних набавки.

У складу са обавештењем из претходног става овог члана предлагач набавке врши неопходне исправке и утврђује стварну потребу за сваку појединачну набавку, о чему обавештава носиоца планирања.

## **Правила и начин обликовања предмета набавке и одређивања техничких спецификација предмета набавке**

### **Члан 20.**

Предмет јавне набавке се опредељује тако да представља техничку, технолошку, функционалну и другу објективно одредиву целину и обликује у скаладу са: начелима закона, одредбама закона које уређују предмет набавке и процењену вредност предмета набавке.

Предмет набавке се опредељује тако да се уситњавањем предмета набавке не избегне примена појединих одредби Закона и не избегне поступак јавне набавке прописан Законом.

Техничке спецификације и пројектну документацију одређује предлагач набавке и одговоран је за исте.

Техничке спецификације се утврђују тако да не дискриминишу привредне субјекте, односно да се одређеном привредном субјекту неоправдано да предност или да се доведе у неповољан положај.

Тим за планирање набавки, у сарадњи са предлагачима набавке и другим надлежним службама, коначно одређује предмет набавке као саставни део плана јавних набавки.

Лице именовано за спровођење поступка јавне набавке/комисија може извршити измене техничких спецификација, уз претходно прибављену сагласност предлагача набавке.

## **Начин испитивања и истраживања тржишта предмета набавке**

### **Члан 21.**

Предлагач набавке испитује и истражује тржиште предмета набавке и прикупља податке потребне за планирање.

Испитивање и истраживање тржишта се врши за сваки предмет набавке.

Испитивање и истраживање тржишта обухвата прикупљање података на терену (непосредно, телефоном, путем публикација, интернета, доступних база података и огласа потенцијалних понуђача, у сарадњи са одговарајућим стручним службама).

Испитивањем и истраживањем тржишта прикупљају се подаци о:

- степену развијености и законитостима тржишта,
- потенцијалним понуђачима (ко су, колико их је, с којим потенцијалом располажу, шта нуде и под којим условима, конкурентност потенцијалних понуђача и сл.),
- ценама и њиховом кретању на тржишту,
- доступности предмета набавке, квалитету, обиму и периоду гаранције, условима сервисирања,
- да ли на тржишту постоје предмети сличних карактеристика који би задовољили потребе наручиоца,
- условима под којима потенцијални понуђачи конкретан предмет нуде на тржишту, а пре свега о цени, квалитету, важењу гаранције, одржавању и роковима испоруке,
- да ли се потреба за датим предметом може задовољити на други начин (набавком другог предмета и сл.).

Испитивање и истраживање тржишта обухвата и анализу исплативости одржавања постојеће опреме, поправке или ремонта исте у односу на куповину нове и трошкове које би имао у вези са њом и утврђивање трошкова животног циклуса предмета набавке, узимајући у обзир трошкове набавке, трошкове употребе (нпр. набавке потрошног материјала) и одржавања, као и трошкове одлагања након употребе, да ли постоје ризици и трошкови за наручиоца ако не би спровео неку набавку.

Подаци добијени испитивањем и истраживањем тржишта морају бити валидни у време покретања поступка.

Предлагач набавке је у обавези да чува све податке о испитивању и истраживању тржишта, податке о времену и начину испитивања и истраживања тржишта, предузетим радњама и добијеним подацима, донетим закључцима, стеченим сазнањима, начинима како привући привредне субјекте, о претходним, садашњим и будућим набавкама понуђача и др.

## **Коришћење резултата истраживања и анализе тржишта**

### **Члан 22.**

На основу резултата истраживања и анализе тржишта тим за планирање у сарадњи са предлагачем набавке:

- цени тренутне околности под којима може очекивати да се реализује набавка конкретног предмета набавке,
- планира количине, својства, техничке спецификације предмета набавке,
- опредељује процењену вредност предмета набавке и врсту поступка,
- опредељује начин преговарања ако је саставни део поступка,
- опредељује садржину конкурсне документације, да ли ће се израда конкурсне документације поверити трећем лицу и да ли је и ова услуга предмет јавне набавке,
- опредељује критеријуме за квалитативни избор привредног субјекта за учешће у поступку јавне набавке,
- опредељује време потребно за реализацију набавке, најповољнију динамику реализације, приоритетне набавке и др.

## **Правила и начин одређивања процењене вредности јавне набавке**

### **Члан 23.**

Процењена вредност јавне набавке мора да буде објективна, а утврђује се након спроведеног испитивања и истраживања тржишта предмета јавне набавке, на начин прописан законом.

Одређивање процењене вредности предмета јавне набавке не може да се врши на начин који има за циљ избегавање примене закона, нити у том циљу може да се врши подела предмета јавне набавке на више набавки.

Процењена вредност набавке одређује се у складу са техничким спецификацијама утврђеног предмета набавке и утврђеним количинама, а као резултат претходног искуства у набавци конкретног предмета набавке и спроведеног истраживања тржишта.

## **Испитивање оправданости резервисане јавне набавке**

### **Члан 24.**

Тим за планирање може у сарадњи са предлагачима набавке испитати да ли је уговор о јавној набавци могуће доделити у поступку јавне набавке у којем могу учествовати само установе, организације, удружења или привредни субјекти чији је основни циљ професионална рехабилитација и запошљавање особа са инвалидитетом, чији је циљ друштвена и професионална интеграција лица у неповољном положају или у оквиру програма заштитног запошљавања (резервисане јавне набавке) и да, ако има основа, предложи/планира да се спроведе поступак резервисане јавне набавке.



## **Радње у вези са провером врсте поступка и примене одговарајућег поступка**

### **Члан 25.**

Тим за планирање, у сарадњи са предлагачима набавке, опредељује врсту поступка јавне набавке у ком ће се доделити уговор.

Врста поступка се планира у складу са чланом 51. Закона о јавним набавкама.

Врста поступка је условљена исказаним потребама за предметом јавне набавке и стањем на тржишту.

Избор врсте поступка се врши, имајући у виду:

- циљеве јавних набавки;
- исказане потребе за добрима, услугама или радовима;
- процењену вредност појединачне јавне набавке;
- сложеност предмета јавне набавке.

## **Одређивање динамике покретања поступка набавке**

### **Члан 26.**

На основу података предлагача набавке о периоду реализације јавне набавке тим за планирање планира динамику покретања и окончања поступка.

Динамика извршења уговора се опредељује у складу са предметом набавке, са унапред одређеним потребама предлагача набавке и у складу са објективним околностима које условљавају време извршења уговора.

Тим за планирање прати динамику реализације плана јавних набавки.

## **Израда предлога плана јавних набавки**

### **Члан 27.**

Израда предлога плана јавних набавки је обавеза тима за планирање.

Предлог плана јавних набавки се израђује у складу са законом и са шаблоном за израду плана јавних набавки која се налази на Порталу.

За израду предлога плана јавних набавки одговорни су сви учесници у планирању.

Координатор и чланови тима за планирање су одговорни:

- за израду предлога плана јавних набавки,
- за садржину плана јавних набавки,

Продекан за материјално - финансијско пословање разматра усаглашеност Нацрта плана јавних набавки и Нацрт Плана набавки на које се Закон не примењује, са расположивим средствима из нацрта финансијског плана.

## **Доношење плана јавних набавки и објављивање на Порталу**

### **Члан 28.**

План јавних набавки и План набавки на које се закон не примењује доноси Савет Факултета на предлог декана Факултета.

План јавних набавки, измене и допуне плана јавних набавки објављују се на Порталу и на интернет страници наручиоца у року од десет дана од дана доношења.

## **Измена и допуна плана јавних набавки**

### **Члан 29.**

Образложен предлог за измену и допуна плана јавних набавки се доставља тиму за планирање јавних набавки.

Предлог за измену и допуна плана јавних набавки могу дати предлагачи набавке, чланови тима за планирање и друга заинтересована лица. Обавеза предлагача је да образложи разлоге за измену и допуна плана јавних набавки.

Тим за планирање цени основаност предлога, да ли се предложена измена и допуна плана јавних набавки сматра изменом и допуном плана јавних набавки у складу са чланом 88. став 4. Закона о јавним набавкама и предлог измене и допуне плана јавних набавки доставља надлежном органу на усвајање.

Измене и допуне плана јавних набавки усваја Савет Факултета на предлог декана Факултета.

Измењен и допуњен план јавних набавки се објављује на Порталу и на интернет страници наручиоца у року од десет дана од дана доношења.

## **ЈАВНЕ НАБАВКЕ**

### **Циљеви спровођења поступка јавне набавке**

#### **Члан 30.**

Циљеви спровођења поступка јавне набавке су:

- целисходна и оправдана јавна набавка (набавка предмета одговарајућег квалитета и количина ради задовољења стварних и реално процењених потреба),
- економично и ефикасно трошење јавних средстава (прибављање предмета по најповољнијој цени адекватној вредности предмета, најповољнија цена за дати квалитет - тзв. "вредност за новац"),
- транспарентно трошење јавних средстава,
- обезбеђивање конкуренције и једнак положај свих понуђача у поступку јавне набавке, односно забрана дискриминације,
- благовремено и ефикасно спровођење поступка јавне набавке (обезбеђивање несметаног одвијања процеса рада, благовремено и адекватно задовољавање потреба),
- ефективност јавне набавке (однос између планираних и постигнутих ефеката набавки),
- пропорционалност јавне набавке (спровођење поступка сразмерно предмету јавне набавке),

## **IV. СПРОВОЂЕЊЕ ПОСТУПКА ЈАВНЕ НАБАВКЕ**

### **Услови за спровођење поступка**

#### **Члан 31.**

Предлагач набавке подноси захтев за спровођење поступка јавне набавке, уколико је јавна набавка предвиђена планом јавних набавки наручиоца за текућу годину и ако су за предметну набавку обезбеђена средства.

Предлагач набавке је дужан да одреди предмет јавне набавке, да ли је набавка обликована по партијама, процењену вредност сваке партије, техничке спецификације,

квалитет, количину и опис добара, радова или услуга, техничке прописе и стандарде који се примењују, рок извршења, место извршења или испоруке добара, евентуалне додатне услуге и слично, одржавање, гарантни рок, тако да не користи дискриминаторске услове и техничке спецификације.

Службеник за јавне набавке потврђује да је набавка предвиђена Планом јавних набавки а Служба за материјално - финансијско пословање да су за ту набавку обезбеђена средства.

Захтев из става 1. овог члана подноси се декану/продекану за материјално – финансијско пословање Факултета на усвајање.

Лице/комисија, које одреди декан, Факултета спроводи поступак јавне набавке уколико је јавна набавка предвиђена планом јавних набавки за текућу годину, а изузетно и уколико јавна набавка није предвиђена планом јавних набавки, у складу са законом.

Декан Факултета доноси одлуку о спровођењу поступка јавне набавке, којом одређује лице именовано за спровођење поступка или чланове комисије за јавну набавку.

Одлука о спровођењу поступка се евидентира (заводи) под редним бројем који се додељује у складу са прописима који уређују канцеларијско пословање.

### **Одлука о спровођењу поступка**

#### **Члан 32.**

Поступак јавне набавке почиње доношењем одлуке о спровођењу поступка, а покреће се слањем на објављивање јавног позива и других огласа који се користе као јавни позив, изузев преговарачког поступка без објављивања јавног позива у складу са законом.

Одлуком о спровођењу поступка именује се лице, односно комисија која спроводи поступак јавне набавке.

### **Лице именовано за спровођење поступка/комисија**

#### **Члан 33.**

Комисија у свом саставу има непаран број чланова, најмање три, изузев када процењена вредност јавне набавке не прелази износ од 3.000.000 динара, када поступак може да води лице које наручулиц именује.

Лице именовано за спровођење поступка, односно члан комисије треба да има одговарајућа стручна знања из области која је предмет јавне набавке, а ако наручилац нема запослено лице које има одговарајућа стручна знања, може се именовати и лице које није запослено код наручиоца.

### **Пружање стручне помоћи Комисији за јавну набавку/лицу именованом за спровођење поступка**

#### **Члан 34.**

Ако је лицу именованом за спровођење поступка/комисији потребна стручна помоћ, комисија се писаним путем обраћа организационој јединици/реализатору набавке са захтевом у ком прецизира налог, рок и начин пружања помоћи.

Све организационе јединице/извршиоци дужне су да у оквиру своје надлежности пруже стручну помоћ лицу именованом за спровођење поступка/комисији, да писаним путем одговоре на захтев лица именованог за спровођење поступка/комисије, у року одређеном у захтеву, а у складу са прописаним роковима за поступање.

Ако организациона јединица не одговори или не одговори у року, лице именовано за спровођење поступка/комисија обавештава декана Факултета, који ће предузети све потребне мере предвиђене позитивним прописима за непоштовање радних обавеза.

### **Оглашавање јавне набавке**

#### **Члан 35.**

Лице именовано за спровођење поступка или члан комисије који су регистровани на Порталу (администратор или други регистровани корисник), објављује оглас о јавној набавци на Порталу, и на Порталу службених гласила Републике Србије и база прописа, када је то као обавеза прописано Законом.

### **Израда конкурсне документације**

#### **Члан 36.**

Припрема и израда конкурсне документације је обавеза комисије, односно лица именованог за спровођење поступка.

Комисија/лице именовано за спровођење поступка цени да ли ће се израда конкурсне документације поверити трећем лицу (ако се ради о предмету набавке који захтева посебна стручна знања и ангажовање лица одређене специјалности) и даје образложен предлог декану Факултета.

Комисија/лице именовано за спровођење поступка израђује предлог одлуке из става 2. овог члана који доставља декану Факултета.

Техничке спецификације које се наводе у конкурсној документацији израђује предлагач набавке.

### **Одређивање критеријума за доделу уговора**

#### **Члан 37.**

Комисија/лице именовано за спровођење поступка у сарадњи са предлагачем набавке одређује критеријуме за доделу уговора и елементе критеријума, као и методологију за доделу пондера за сваки елемент критеријума, а у складу са предметом набавке, процењеном вредности, тржишним условима и друго.

### **Одређивање критеријума за избор привредног субјекта**

#### **Члан 38.**

Комисија/лице именовано за спровођење поступка у сарадњи са предлагачем набавке одређује критеријуме за квалитативни избор привредног субјекта у поступку јавне набавке у складу са резултатима истраживања и анализе тржишта, и одређује начин доказивања испуњености критеријума.

Финансијски, економски, технички, стручни капацитет и други критеријуми се опредељују у складу са потребама наручиоца и примерено предмету набавке.

## **Креирање документације о набавци и слање на објављивање**

### **Члан 39.**

Комисија/лице именовано за спровођење поступка у сарадњи са предлагачем набавке на Порталу креира документацију о набавци (конкурсну документацију, јавни позив и др.) и одређује датум слања на објављивање, као и рок за подношење понуда.

## **Измене, допуне и додатна појашњења документације о набавци**

### **Члан 40.**

Комисија/лице именовано за спровођење поступка поступа по захтевима за измену и допуну документације о набавци, цени разлоге о основаности измене и допуне, даје додатне информације или појашњења у вези са припремањем понуде/пријаве и сачињава одговор привредном субјекту, у писаном облику, који објављује на Порталу.

Додатне информације или појашњења и потребне измене и допуне конкурсне документације, сачињавају чланови Комисије који имају одговарајуће стручно образовање из области из које је предмет јавне набавке.

Комисија/лице именовано за спровођење поступка може да све време док траје рок за подношење понуда/пријава мења или допуњује документацију о набавци, без обзира на постојање захтева за измену и допуну документације о набавци.

Комисија/лице именовано за спровођење поступка поступа по захтевима за додатним информацијама или појашњењима у вези са припремањем понуде/пријаве и одговоре објављује на Порталу у законском року.

Питања и одговори се чувају као саставни део документације о набавци.

## **Пријем и отварање понуда**

### **Члан 41.**

Понуде отвара лице именовано за спровођење поступка или члан комисије, који је одређен да у конкретном поступку присуствује отварању понуда на Порталу.

Ако су поднети делови понуде који не могу да се доставе електронским средствима путем Портала, делове понуде отвара лице именовано за спровођење поступка или комисија према редоследу приспећа.

Делови понуде из става 2. овог члана који су неблаговремено поднети, неотворени се враћају понуђачу са знаком да су поднети неблаговремено.

Лице именовано за спровођење поступка или члан комисије, који присуствује отварању понуда, за време отварања понуда на Порталу, саставља записник (у ком бележи радњу у поступку отварања), у који уноси податке о:

- присуству овлашћених представника привредних субјеката,
- поднетим деловима понуде који су тражени у поступку јавне набавке, а који нису могли да се доставе електронским средствима путем Портала и да ли су поднети до истека рока за подношење понуда,
- отварању делова понуда,
- датуму и времену кад је започето и завршено отварање понуда,
- увиду у образац понуде свих понуђача који на Порталу изврши присутни овлашћени представник понуђача или подносиоца пријаве,
- евентуалним примедбама присутних овлашћених представника понуђача на поступак јавног отварања понуда,

- датуму и времену састављања записника.

Отварање понуда је јавно и може му присуствовати овлашћени представници понуђача и друга лица, а право активног учествовања имају само овлашћени представници понуђача, који морају предати овлашћења за учешће у поступку отварања понуда.

Одредбе овог члана сходно се примењују на поступак пријема и отварања пријава.

### **Сукоб интереса**

#### **Члан 42.**

Комисија/лице именовано за спровођење поступка, након отварања понуда или пријава, прибавља потписану изјаву представника наручиоца о постојању или непостојању сукоба интереса у складу са законом.

### **Додела уговора**

#### **Члан 43.**

Комисија/лице именовано за спровођење поступка цени постојање основа за искључење, испуњеност критеријума за избор привредног субјекта, испуњеност захтева и услова у вези са предметом набавке и сачињава извештај о поступку јавне набавке, који обавезно садржи све законом прописане елементе, као и образложене разлоге за одбијање понуде, образложене разлоге за избор привредног субјекта ком ће се доделити уговор или са којим ће се закључити оквирни споразум, образложене разлоге за искључење кандидата и др.

Стручни део Комисије, одговарајуће струке која је релевантна за предмет јавне набавке, врши оцену понуде у делу који се односи на техничку спецификацију у поступку јавне набавке.

Понуде које нису одбијене оцењују се и рангирају према критеријуму за доделу уговора који је одређен у документацији о набавци. Лице именовано за спровођење поступка/комисија одређује резервне критеријуме за доделу уговора приликом креирања документације о набавци на Порталу.

### **Одлука којом се окончава поступак**

#### **Члан 44.**

Одговорно лице, на основу извештаја о спроведеном поступку, доноси одлуку којом окончава поступак јавне набавке и то може бити:

- одлука о додели уговора/закључењу оквирног споразума,
- одлука о обустави поступка,
- одлука о искључењу кандидата.

Одлука којом се окончава поступак јавне набавке обавезно садржи образложење са свим подацима које прописује закон.

#### **Члан 45.**

Комисија/лице именовано за спровођење поступка генерисану одлуку о додели уговора/закључењу оквирног споразума, о обустави поступка, о одбијању понуде, односно пријаве са портала јавних набавки доставља декану Факултета.

Предлог одлуке из става 1. овог члана увек садржи образложење.

Комисија/лице именовано за спровођење поступка (администратор, лице које води поступак на Порталу) потписану одлуку из става 1. овог члана шаље на објављивање на Портал.

### **Обавештење о додели уговора или обустави поступка**

#### **Члан 46.**

Комисија/лице именовано за спровођење поступка (администратор, лице које води поступак на Порталу), шаље на објављивање:

- обавештење о додели уговора, у року од 30 дана од дана закључења уговора о јавној набавци или оквирног споразума,
- обавештење о обустави поступка јавне набавке, у року од 30 дана од дана коначности одлуке о обустави поступка јавне набавке.

### **Увид у документацију**

#### **Члан 47.**

Увид у документацију и копирање документације, на писани захтев понуђача обезбеђује Комисија/лице именовано за спровођење поступка (или неко друго лице у зависности од организације послова).

Писани захтев се евидентира и чува као део документације о набавци.

Увид у документацију се обавља у просторијама Службе за материјално-финансијско пословање у присуству лица именованог за спровођење поступка или члана комисије (или неког другог лица у зависности од организације послова).

### **Закључивање уговора о јавној набавци**

#### **Члан 48.**

Предлог уговора који је додељен у поступку јавне набавке лице именовано за спровођење поступка/комисија, у свим примерцима, доставља декану Факултета на потпис.

Предлог уговора лице именовано за спровођење поступка/комисија доставља понуђачу на потпис.

У случају одустанка од закључења уговора изабраног понуђача, лице именовано за спровођење поступка/комисија цени да ли има основа да наручилац закључи уговор са првим следећим најповољнијим понуђачем и да ли треба извршити поновну оцену понуда.

По примерак закљученог уговора лице именовано за спровођење поступка/комисија доставља и Служби за материјално-финансијско пословање и архиви факултета.

Примерак закљученог уговора је саставни део документације о набавци и архивира се као њен саставни део.

Одредбе овог члана сходно се примењују и на закључење оквирног споразума.

## **V. ИЗВРШЕЊЕ УГОВОРА О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ**

### **Праћење извршења уговора о јавној набавци**

#### **Члан 49.**

Надлежни за извршење и праћење извршења уговора су Служба за материјално-финансијско пословање и предлагач јавне набавке.

Декан факултета може писаним путем одредити и друго лице које ће бити надлежно за предузимање појединих радњи у току праћења извршења уговора (реализатора набавке).

### **Комуникација у току извршења уговора**

#### **Члан 50.**

Комуникација између уговорних страна одвија се искључиво писаним путем, односно путем поште, електронске поште или факсом.

Комуникацију са привредним субјектом са којим је закључен уговор врши реализатор набавке.

Предлагач набавке или члан Комисије за јавну набавку по закључењу уговора о јавној набавци обавештава другу уговорну страну о контакт подацима лица које је овлашћено да врши комуникацију у вези са праћењем извршења уговора.

### **Критеријуми, правила и начин провере квантитета и квалитета испоручених добара, пружених услуга или изведених радова**

#### **Члан 51.**

Реализатор набавке врши квантитативни и квалитативни пријем предмета уговора и проверава:

- да ли количина испоручених добара, пружених услуга или изведених радова одговара уговореном,
- да ли врста и квалитет испоручених добара, пружених услуга или изведених радова одговарају уговореним, односно да ли су у свему у складу са захтеваним техничким спецификацијама и понудом,

### **Правила поступања у случају рекламација у вези са извршењем уговора**

#### **Члан 52.**

Ако привредни субјект не извршава обавезе на уговорени начин лице задужено за праћење извршења уговора (реализатор набавке) упућује писану рекламацију привредном субјекту, указује на уочене пропусте, односно у чему испорука није у складу са уговором и предузима друге мере у циљу уредног извршења уговора и о томе писаним путем обавештава лице које спроводи поступак јавне набавке као и службе надлежне за реализацију средстава финансијског обезбеђења и/или раскид уговора.

У случају рекламација поступа се у складу са уговором и прописима којима се уређују облигациони односи и област предмета набавке.

#### **Члан 53.**

Доказе на основу којих наручилац, у документацији о набавци, може да предвиди да ће да искључи привредног субјекта из поступка јавне набавке прикупља и обрађује лице задужено за праћење извршења уговора (реализатор набавке) и доставља их лицу именованом за спровођење поступка/комисији за конкретан поступак.

Докази се прикупљају на околност:

- да ли је привредни субјект испуњавао обавезе из раније закључених уговора о јавној набавци или раније закљученог концесионог уговора, чија је последица била раскид тог уговора, наплата средства обезбеђења, накнада штете или др.;



- да ли је привредни субјект у поступцима јавних набавки доставио неистините податке потребне за проверу основа за искључење или критеријума за избор привредног субјекта или да није био у стању да достави доказе о испуњености критеријума за квалитативни избор привредног субјекта, уколико је као средство доказивања користио изјаву о испуњености критеријума за квалитативни избор привредног субјекта (члан 118. Закона).

### **Измене и раскид уговора**

#### **Члан 54.**

Лице задужено за праћење извршења уговора (реализатор набавке), образложен захтев за измену и раскид уговора доставља декану Факултета и лицу именованом за спровођење поступка/комисији.

Лице именовано за спровођење поступка/комисија цени да ли је захтев у складу са Законом.

Лице именовано за спровођење поступка/комисија, ако је измена извршена на основу чл. 157. и 158. Закона о јавним набавкама, шаље на Портал обавештење о измени уговора.

### **VI. ПОСТУПАК ЗАШТИТЕ ПРАВА У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ**

#### **Члан 55.**

Поступак заштите права пред наручиоцем спроводи лице именовано за спровођење поступка или комисија.

Лице именовано за спровођење поступка/комисија прати да ли је поднет захтев за заштиту права на Порталу или писаним путем на адресу наручиоца.

### **Претходно испитивање захтева за заштиту права**

#### **Члан 56.**

Лице именовано за спровођење поступка/комисија, након подношења захтева за заштиту права (даље: захтев):

- објављује обавештење о поднетом захтеву, на Порталу, најкасније наредног дана од дана пријема захтева,
- доставља, непосредном предајом или препорученом поштом, без одлагања, копију захтева изабраном понуђачу, који у року од два радна дана од дана пријема копије захтева може да достави своје мишљење у вези са поднетим захтевом.

Поднети захтев задржава наставак поступка јавне набавке од стране наручиоца до окончања поступка заштите права, осим у случају преговарачког поступка без објављивања позива покренутог у случају изузетне хитности.

#### **Члан 57.**

Лице именовано за спровођење поступка/комисија цени да ли је захтев:

- дозвољен (да ли је достављен доказ да је уплаћена такса, да ли је подносилац захтева који има боравиште или пребивалиште, односно седиште у иностранству именовано пуномоћника за примање писмена у Републици Србији),
- благовремен,
- поднет од лица које има активну легитимацију,

– да ли је потпун.

У случају да је захтев за заштиту права непотпун, лице именовано за спровођење поступка/комисија, упућује подносиоцу захтева позив да захтев за заштиту права допуни у року од три радна дана. У позиву се прецизирају утврђени недостаци захтева, на који начин да се отклоне и које су последице пропуштања.

#### Члан 58.

Предлог решења којим се одбацује захтев за заштиту права као неблаговремен, који је поднет од лица које нема активну легитимацију, као непотпун или недозвољен сачињава лице именовано за спровођење поступка/комисија и парафиран доставља декану Факултета.

Лице именовано за спровођење поступка/комисија, потписано решење доставља подносиоцу захтева и Републичкој комисији за заштиту права у поступцима јавних набавки (даље: Републичка комисија) и то преко службе експедиције на адресу седишта/пребивалишта наведених лица. Наручилац је дужан да обезбеди доказ о слању и пријему овог решења.

Лице именовано за спровођење поступка/комисија, поступа по жалби изјављеној против решења о одбацивању захтева и Републичкој комисији у року од три дана доставља потребну документацију.

#### Члан 59.

Лице именовано за спровођење поступка јавне набавке/комисија, обавештава лице задужено за праћење извршења уговора (реализатор набавке) да наручилац не може да настави извршење уговора о јавној набавци до доношења одлуке о поднетом захтеву, ако је наручилац закључио уговор о јавној набавци пре истека рока за подношење захтева:

- на основу оквирног споразума,
- у случају примене система динамичне набавке,
- ако је поднета само једна понуда која је прихватљива,
- у случају примене преговарачког поступка без претходног објављивања јавног позива у случају изузетне хитности (члан 151. став 2. тачка 1-3) Закона).

Лице именовано за спровођење поступка/комисија, цени да ли има основа да наручилац поднесе предлог Републичкој комисији, да му, на основу члана 216. став 2. Закона, дозволи да настави спровођење поступка јавне набавке пре окончања поступка заштите права, ако постоје разлози који се односе на могућност настанка штете која је несразмерно већа од вредности предмета јавне набавке, заштиту јавног интереса, могуће угрожавање живота, здравља људи, животне средине или друге озбиљне опасности.

Ако наручилац може доказати или учинити вероватним постојање разлога за наставак поступка, лице именовано за спровођење поступка јавне набавке/комисија сачињава образложен предлог и доставља га на потпис декану Факултета.

Лице именовано за спровођење поступка/комисија, предлог са документацијом потребном за доношење одлуке, упућује Републичкој комисији.

## VII. ОБЕЗБЕЂИВАЊЕ КОНКУРЕНЦИЈЕ

### Начин обезбеђивања конкуренције

#### Члан 60.

У поступку јавне набавке омогућава се што је могуће већа конкуренција и то је обавеза лица овлашћених за спровођење радњи у поступку и то пре свега при обликовању предмета набавке, одређивању услова за учешће у поступку, одређивању техничких спецификација, одређивању критеријума за квалитативни избор привредног субјекта.

Конкуренција се обезбеђује како у набавкама које се реализују у поступку јавне набавке, тако и у набавкама на које се закон не примењује.

Конкуренција се обезбеђује:

- тако што се увек када је то могуће позива више лица да учествују у поступку, а посебно у преговарачком поступку без објављивања позива за подношење понуда, као и у поступцима на које се закон не примењује,
- тако што се одређују услови за учешће у поступку, техничке спецификације и критеријуме за квалитативни избор привредног субјекта на начин који обезбеђује учешће што већег броја привредних субјеката и који не ствара дискриминацију међу њима.

Лице именовано за спровођење поступка/комисија обезбеђује да се преговарачки поступак без објављивања јавног позива спроводи само ако су испуњени Законом прописани услови за примену овог поступка.

У преговарачком поступку без објављивања јавног позива, позив се упућује, увек ако је то могуће, примерено околностима конкретне набавке, на адресе најмање три привредна субјекта која обављају делатност која је предмет јавне набавке и која су према сазнањима наручиоца способна да изврше набавку, а када год је могуће и на адресе већег броја лица.

Лице именовано за спровођење поступка/комисија објављује обавештење о спровођењу преговарачког поступка без објављивања јавног позива.

## VIII. КОНТРОЛА ЈАВНИХ НАБАВКИ

#### Члан 61.

Контрола јавних набавки обухвата контролу мера, радњи и аката наручиоца у поступку планирања, спровођења поступка и извршења уговора о јавној набавци. Контролу јавних набавки на факултету, по потреби врши лице које декан одреди, а које је независно од спровођења поступка јавних набавки.

Контрола јавних набавки спроводи се по налогу декана или лица које он одреди, а сваки запослени може иницирати покретање контроле, уколико постоје сазнања због којих је потребно хитно спровести контролу.

Контрола се може вршити у току и након планирања набавки, спровођења поступка јавне набавке и извршења уговора о јавној набавци.

#### Члан 62.

Лице које декан одреди врши контролу:

- 1) поступка планирања и целисходности планирања конкретне јавне набавке са становишта потреба и делатности Факултета;
- 2) критеријуми за сачињавање техничке спецификације;

- 3) начин испитивања тржишта;
- 4) оправданости додатни услова за учешће у поступку јавне набавке и критеријума за доделу уговора;
- 5) начина и рокова плаћања, авансе, гаранције за дате авансе;
- 6) извршења уговора, а посебно квалитета испоручених добара и пружених услуга, односно изведених радова (и инструмената финансијског обезбеђења);
- 7) стања залиха;
- 8) начина коришћења добара и услуга;
- 9) било ког елемента у процесу набавке, када се јави потреба.

### Члан 63.

Лице које декан одреди, пре подношења Извештаја о спроведеној контроли јавних набавки, сачињава нацрт извештаја, који доставља на изјашњење запосленом односно служби у којој је вршена контрола. На нацрт извештаја, служба код које је вршена контрола, може дати писани приговор у року од осам дана.

У року од осам дана од дана пријема приговора, лице које декан одреди, сачињава коначни Извештај о спроведеној контроли, а потом подноси извештај о спроведеној контроли јавних набавки, са препорукама, декану.

Извештај о контроли јавних набавки садржи:

- 1) циљ контроле;
- 2) предмет контроле;
- 3) време почетка и завршетка контроле;
- 4) име лица које је вршило контролу;
- 5) списак документације на којој је остварен увид током контроле;
- 6) налаз, закључак, препоруке и предлог мера;
- 7) потпис лица које/а су вршила контролу;
- 8) препоруке које се односе на:
  - (1) унапређење поступка јавних набавки
  - (2) отклањање утврђених неправилности
  - (3) спречавање ризика корупције у вези са поступком јавне набавке
  - (4) предузимање мера на основу резултата спроведене контроле

Извештај о контроли јавних набавки, са препорукама декан доставља Наставно-научном већу Факултета на усвајање.

## IX. НАБАВКЕ НА КОЈЕ СЕ ЗАКОН НЕ ПРИМЕЊУЈЕ

### Члан 64.

Набавке на које се закон не примењује, као и набавке друштвених и других посебних услуга из члана 27. Закона о јавним набавкама, спроводе се по правилима прописаним овим Правилником уз примену начела закона на начин који је примерен околностима конкретне набавке.

Набавке на које се закон не примењује обухватају:

- набавке које су изузете од примене закона дефинисане чл. 11, 12, 14. и 16. закона о јавним набавкама;
- набавке испод прагова до којих се закон не примењује (члан 27. Закона)

#### Члан 65.

Набавке на које се закон не примењује, као и јавне набавке, спроводе се у складу са Законом, тако да се обезбеди економично и ефикасно набављање добара, услуга и радова, да се обезбеди једнакост, конкуренција и заштита привредних субјеката од било ког вида дискриминације, да се транспарентно и пропорционално обезбеди благовремено прибављање добара, услуга и радова уз најниже трошкове и у складу са објективним потребама наручиоца.

### **Планирање набавки на које се закон не примењује**

#### Члан 66.

Наручилац доноси годишњи план набавки на које се закон не примењује који садржи следеће податке:

- предмет набавке;
- процењену вредност набавке;
- оквирно време покретања поступка.

Поступак планирања набавки на које се закон не примењује спроводи тим за планирање набавки истовремено са планирањем јавних набавки, на начин на који је то прописано за планирање јавних набавки у складу са одредбама овог правилника.

Лице за спровођење поступка/комисија цени да ли се и за који предмет набавке, у годишњем плану набавки, објављује процењена вредност.

### **Спровођење поступка**

#### Члан 67.

Захтев за покретање поступка набавке на коју се закон не примењује подноси предлагач набавке или на основу Налога декана.

Предлагач набавке је дужан да у захтеву наведе предмет набавке, да ли је набавка обликована по партијама, процењену вредност сваке партије, техничке спецификације, квалитет, количину и опис добара, радова или услуга, рок извршења, место извршења или испоруке добара, евентуалне додатне услуге и слично, одржавање, гарантни рок, тако да не користи дискриминаторске услове и техничке спецификације.

Службеник за јавне набавке потврђује да је набавка предвиђена Планом набавки на које се закон не примењује а Служба за материјално - финансијско пословање да су за ту набавку обезбеђена средства.

Захтев из става 1. овог члана подноси се декану Факултета/продекану за материјално финансијско пословање на усвајање.

Поступак набавке, на основу поднетог захтева покреће се доношењем налога декана Факултета.

Налог из става 1. овог члана садржи:

- редни број набавке у плану набавки;
- предмет набавке;
- именовање лица за спровођење поступка набавке/комисије;
- друге елементе, ако наручилац процени да су потребни за спровођење поступка набавке.

#### Члан 68.

Лице именовано за спровођење поступка набавке/комисија припрема позив за подношење понуда и Образац понуде који садржи податке о предмету набавке, критеријуме за квалитативни избор привредног субјекта у зависности од сложености предмета и процењене вредности, начин доказивања у случају када се дефинише критеријум за квалитативни избор привредног субјекта, критеријум за доделу уговора, начин и место подношења понуда, рок за подношење понуда, као и друге елементе који су неопходни за припрему понуде.

Позив за подношење понуда се објављује на интернет страници наручиоца и/или упућује непосредно, уколико је то могуће, најмање на адресе три привредна субјекта/лица, која су према сазнањима наручиоца способна да изврше набавку.

Позив за подношење понуде упућује се путем поште или електронским путем.

Изузетно се прикупљање понуда може извршити телефонским путем или путем интернета и то у случајевима хитних непредвиђених набавки и набавки изузетно мале вредности, када би примена друге процедуре била несразмерне вредности и значају набавке.

У том случају сачињава се службена белешка у коме је садржина разговора документована и у коме ће се констативати:

- предмет набавке
- процењена вредност набавке
- датум и време позива
- листа понуђача
- потпис лица који је спровео набавку.

#### Члан 69.

О спроведеном корацима у поступку набавке на које се не примењује закон Лице именовано за спровођење поступка набавке/комисија саставља службену белешку или записник који је саставни део документације о поступку набавке.

Службена белешка / записник се доставља декану Факултета. Декан Факултета, на основу достављене службене белешке / записника доноси одлуку о избору понуђача.

На основу Одлуке из претходног става, наручилац доставља најповољнијем понуђачу уговор.

Наручилац може на својој интернет страници објавити обавештење о изабраној понуди.

#### Члан 70.

На питања која нису посебно уређена одредбама чл. 71. до 73. овог Правилника сходно се и примерено предмету набавке примењују одредбе овог Правилника којима се уређује извршење додељеног уговора.

### **Евиденција о набавкама које су изузете од примене закона**

#### Члан 71.

Лице које спроводи поступак евидентира податке о вредности и врсти набавки из чл. 11-21. Закона о јавним набавкама које су изузете од примене закона и то по сваком основу за изузеће посебно, као и набавки из члана 27. Закона о јавним набавкама.

Лице које спроводи поступак, за сваки основ за изузеће, евидентира и доставља администратору следеће податке:

- основ за изузеће од примене закона;

- врста предмета набавки (добра, услуге, радови);
- укупан број закључених уговора;
- укупна уговорена вредност без пореза на додатну вредност;
- укупна уговорена вредност са порезом на додатну вредност.

Администратор, наведене податке збирно објављују на Порталу најкасније до 31. јануара текуће године за претходну годину, према упутству које Канцеларија за јавне набавке објављује на својој интернет страници.

## Х. НАБАВКЕ ДРУШТВЕНИХ И ДРУГИХ ПОСЕБНИХ УСЛУГА

### Члан 72.

Набавке друштвених и других посебних услуга спроводе се у складу са чланом 75. Закона и одредбама овог правилника, који се односи на примену начела Закона о јавним набавкама.

## ХИ. ПРЕЛАЗНЕ И ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

### Члан 73.

Даном почетка примене овог Правилника престаје да важи правилник о ближем уређивању поступка јавне набавке на Природно – математичком факултету Универзитета у Нишу.

### Члан 74.

Овај Правилник ступа на снагу у року од осам дана од усвајања на Савету Факултета и објављивања на огласним таблама Факултета.



УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ  
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ У КРУШЕВЦУ

Косанчићева 4, 37000 Крушевац

[www.poljifak.ni.ac.rs](http://www.poljifak.ni.ac.rs)

037 205 695

ПИБ: 110101600;

Мат. број: 17906674

Жиро рачун 840-2100666-26

Дел. број: 01/213

Датум: 02.06.2020. год.

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ			
Примљено:		03.6.2021.	
ОПШЕ	Број	Примљено	Датум
01	1016		

Природно-математички факултет у Нишу

Декану Факултета

Наставно-научном већу

Ул. Вишеградска бр.33,

18000 Ниш

Предмет: Захтев за давање сагласности

Поштовани,

Обраћамо Вам се захтевом за давање сагласности за ангажовање наставника на Пољопривредном факултету у Крушевцу Универзитета у Нишу, проф. др Александра Радивојевића, по основу допунског радног односа, за извођење наставе на основним академским студијама, у јесењем семстру школске 2021/22. године, за предмете Заштита животне средине са фондом часова часова 3+2.

Укупно акредитационо оптерећење проф. др Александра Радивојевића на Пољопривредном факултету у Крушевцу је 2 часа на годишњем нивоу.

Унапред захвални,



В.Д. ДЕКАНА

Проф. др Иван Филиповић





УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ  
**ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ У КРУШЕВЦУ**

Косанчићева 4, 37000 Крушевац  
[www.poljfavk.ni.ac.rs](http://www.poljfavk.ni.ac.rs)  
037 205 695

ПИБ: 110101600;  
Мат. број: 17906674  
Жиро рачун 840-2100666-26

Дел. број: 01/157

Датум: 02.06.2020. год.

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ

Примљено	03.6.2021.		
01	1015		

Природно-математички факултет у Нишу

Декану Факултета

Наставно-научном већу

Ул. Вишеградска бр.33,

18000 Ниш

**Предмет: Захтев за давање сагласности**

Поштовани,

Обраћамо Вам се захтевом за давање сагласности за ангажовање наставника на Пољопривредном факултету у Крушевцу Универзитета у Нишу, проф. др Ивана Филиповића, по основу допунског радног односа, за извођење наставе школске 2021/22. године, за предмете Педологија са фондом часова часова 2+2 и Метеорологија са климатологијом са фондом часова 2+1.

Укупно акредитационо оптерећење проф. др Ивана Филиповића на Пољопривредном факултету у Крушевцу је 2,75 часова на годишњем нивоу.

Унапред захвални,



В.Д. ДЕКАНА

Проф. др Иван Филиповић

РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
УНИВЕРЗИТЕТ У ПРИШТИНИ  
Природно-математички факултет  
Косовска Митровица, Лоле Рибара 29  
E-mail: pmfkm@pr.ac.rs  
Тел: 028/425 396, 425 397; Факс: 028/425 399



REPUBLIC OF SERBIA  
UNIVERSITY IN PRISTINA  
Faculty of Sciences and Mathematics  
Kosovska Mitrovica, Lole Ribara 29  
E-mail: pmfkm@pr.ac.rs  
Phone: 028/425 396, 425 397; Fax: 028/425 399

Бр. 359/2

Датум: 08.06.2021. године

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Ниш

-Декану-

Предмет: Захтев за давање сагласности

Поштовани,

Молимо Вас да сагласно члану 90. Закона о високом образовању („Сл. гласник РС“ бр. 88/2017), дате сагласност да се Ваш наставник;

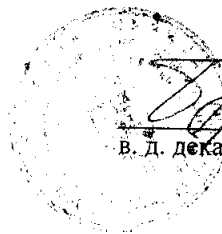
**Др Татјана Михајлов-Крстев, редовни професор** ангажује за извођење наставе за предмет Одабрана поглавља у микробиологији са фондом од 6 часова предавања недељно у првом семестру, на докторским академским студијама, студијског програма Биологија, за школску 2021/22. годину. Акредитационо оптерећење 1,54 часова.

У складу са упуством за припрему документације за акредитацију студијских програма сагласност треба да садржи и акредитационо оптерећење и то: у вашој установи и у установи где је дата сагласност.

Дата сагласност биће коришћена у поступку акредитације студијских програма Природно-математичког факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици.

Поред сагласности треба приложити и потписану Изјаву наставника да је сагласан са подацима наведеним у сагласности.

У нади да ћете дати тражену сагласност, примите изразе захвалности и поштовања.



В. Д. декана, проф. др Бранко Дрљача

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ			
Примљено: 09.6.2021.			
Орг. јез.	Бр. р. о. ј.	Прилог	Вредност
01	1047		



УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ  
UNIVERSITY OF BANJA LUKA

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ  
FACULTY OF NATURAL SCIENCES AND MATHEMATICS



Број: 19/1.1005-7/21

Дана, 03.06.2021. године.

УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ  
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ  
Н/Р ДЕКАНА

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ			
Датум: 09.06.2021.			
ПРЕДСЕДНИК	ПРОСТА	ДЕКАН	
01	1056		

ПРЕДМЕТ: Сагласност за рад наставника на Универзитету у Бањој Луци, ОЈ Природно-математички факултет у академској 2021/2022. години, тражи се

Молимо Вас да сагласно члану 100. Закона о високом образовању у Републици Српској (« Службени гласник Републике Српске » број: 67/20) дате сагласност др **Горану Ђорђевићу, редовном професору** на Департману за физику ПМФ-а у Нишу, за рад у другој високошколској установи односно код другог послодавца и то на Универзитету у Бањој Луци, Природно-математички факултет у школској 2021/2022. години из предмета :

- Гравитација и космологија, VIII семестар , 2 часа.

С поштовањем,

ДЕКАН  
Проф. др Горан Трбић

Достављено:

1. Наслову
2. а/а



УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ  
UNIVERSITY OF BANJA LUKA

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ  
FACULTY OF NATURAL SCIENCES AND MATHEMATICS



Број: 19/1.1065-1/21  
Дана, 03.06.2021. године.

УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ  
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ  
Н/Р ДЕКАНА

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ

Година:	09.6.2021.
ОПШТИ БРОЈ:	1065
СЕРИЈА:	01

ПРЕДМЕТ: Сагласност за рад наставника на Универзитету у Бањој Луци, ОЈ Природно-математички факултет у академској 2021/2022. години, тражи се

Молимо Вас да сагласно члану 100. Закона о високом образовању у Републици Српској (« Службени гласник Републике Српске » број: 67/20 ) дате сагласност др Драгољубу Димитријевићу, ванредном професору на Департману за физику ПМФ-а у Нишу, за рад у другој високошколској установи односно код другог послодавца и то на Универзитету у Бањој Луци, Природно-математички факултет у школској 2021/2022. години из предмета :

- Квантна теорија поља, VII семестар , 2 часа.

С поштовањем,

3. ДЕКАН  
  
Проф. др Горан Трбић

Достављено:

1. Наслову
2. а/а

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: 01-1319  
21.05.2021. године

Универзитет у Нишу  
Природно-математички факултет

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:

- Проф. др Јелене Игњатовић, за извођење наставе на предмету Безбедност података на Web-у са фондом од три часа предавања у пролећном семестру на МАС – Право и информационе технологије, на Правном факултету Универзитета у Нишу у шк. 2021/22 години;
- Јелене Матејић, истраживача приправника, за извођење вежби на предмету Безбедност података на Web-у са фондом од једног часа вежби у пролећном семестру на МАС – Право и информационе технологије, на Правном факултету Универзитета у Нишу у шк. 2021/22. години;
- Вукашина Станојевића, истраживача приправника, 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, на Правном факултету Универзитета у Нишу у шк. 2021/22. години.

ДЕКАН  
  
Проф. др Горан Обрадовић

Агрономски факултет у Чачку  
Faculty of Agronomy in Čačak



www.afc.kg.ac.rs

Универзитет у Крагујевцу, Србија  
University of Kragujevac, Serbia



Цара Душана 34, 32000 Чачак, Србија

Cara Dušana 34, 32000 Čačak, Serbia

Тел/Tel: +381 32/30 34 00 или/or +381 32/30 34 10; Факс: +381 32/30 34 01; Е-маил: [afdekanat@kg.ac.rs](mailto:afdekanat@kg.ac.rs)

ПИБ: 101122442 Матични број: 07281536 ЈББК: 02270 Рачуни: 840-948666-13 840-948660-31

Агрономски факултет у Чачку

Цара Душана 34

Бр. 1043/1

Чачак, 08.06.2021. године

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - ННУ

Број датума			
17.6.2021.			
Бр. јед.	Бр. о. ј.	Ц. датум	Вредност
01	1135		

**ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ УНИВЕРЗИТЕТА У НИШУ**  
-декану факултета-

**Захтев за добијање сагласности за допунски рад**

Агрономски факултет у Чачку има потребу за ангажовањем наставника др Александра С. Настића, редовног професора, ради извођења наставе из уже научне области *Примењена математика* на студијском програму **основних академских и докторских академских студија у школској 2021/2022. години.**

Ангажовање је неопходно ради реализације наставе у оба семестра (јесењи и пролећни) шк. 2021/2022. години, а из предмета **Статистика** у другом семестру (пролећном) са фондом часова 2+2+0 на ОАС и **Експериментална статистика** у првом семестру (јесењи) са фондом часова 3+0+4 на ДАС.

Акредитационо оптерећење др Александра С. Настића, редовног професора износи 3,83 часова активне наставе.

Имајући у виду напред наведено молимо да именованом дате сагласност за рад на Агрономском факултету у Чачку и да одлуку благовремено доставите факултету.



ДЕКАН

АГРОНОМСКОГ ФАКУЛТЕТА

Проф. др Томо Милошевић

На основу *Правилника о стандардима за самовредновање и оцењивање квалитета високошколских установа и студијских програма* („Службени гласник РС“, број 13/19), *Стратегије обезбеђења квалитета Природно-математичког факултета у Нишу* (2013. год.) и *Правилника о спровођењу електронског анкетирања на Природно-математичком факултету у Нишу* (2014. год.), Комисија за обезбеђење квалитета Факултета подноси следећи

## **Извештај о резултатима анкетирања студената, наставника и сарадника Природно-математичког факултета у Нишу за јесењи семестар школске 2018/19. године**

Анкетирање студената, наставника и сарадника је обављено у периоду 30.05.-9.06.2019. год. за јесењи семестар школске 2018/19. године. Анкетом је вреднована реализација наставе током јесењег семестра школске 2018/19. године као и квалитет студијских програма и квалитет установе. Систем за анкетирање је био доступан *online* преко апликације студентског портала. Оцене у анкети имају следеће значење: 1 = у потпуности се не слажем, 2 = углавном се не слажем, 3 = нити се слажем нити се не слажем, 4 = углавном се слажем, 5 = у потпуности се слажем. Наставници и сарадници добијају потпуну информацију о оцени предмета на којима су ангажовани. Декан Факултета добија информацију о наставницима и сарадницима који су оцењени оценом 3 и мање.

У Табели 1. је дата излазност студената на анкетирање по студијским програмима.

**Табела 1. Излазност студената на анкетирање за јесењи семестар школске 2018/19. године по студијским програмима**

студијски програм	%
ОАС Биологија	88,64
ОАС Географија	85,54
ОАС Математика	73,94
ОАС Рачунарске науке	78,98
ОАС Физика	77,08
ОАС Хемија	90,58
МАС Биологија	78,57
МАС Екологија и заштита животне средине	72,00
МАС Географија	55,36
МАС Туризам	56,52
МАС Математика	51,25
МАС Рачунарске науке	51,16
МАС Физика	43,48
МАС Хемија	70,59
МАС Примењена хемија	63,64
ДАС Биологија	0
ДАС Математика	3,57
ДАС Рачунарске науке	0
ДАС Физика	0
ДАС Хемија	0

Излазност студената па самим тим и релевантност добијених резултата је висока изузев излазности студената студијских програма на докторским академским студијама.

У Табели 2. су дате укупне просечне оцене наставника и сарадника по департманима, врсти студија и студијским програмима.

**Табела 2. Укупне просечне оцене наставника и сарадника по департманима, врсти студија и студијским програмима**

<b>Просечна оцена по департманима</b>	
Департман за биологију и екологију	4,53
Департман за географију	4,38
Департман за математику	4,43
Департман за рачунарске науке	4,35
Департман за физику	4,60
Департман за хемију	4,50
<b>Просечна оцена по врсти студија</b>	
Основне академске студије	4,45
Мастер академске студије	4,50
<b>Просечна оцена по студијским програмима</b>	
ОАС Биологија	4,52
МАС Биологија	4,68
МАС Екологија и заштита природе	4,30
ОАС Географија	4,40
МАС Географија	4,22
МАС Туризам	4,44
ОАС Математика	4,47
МАС Математика	4,38
ОАС Рачунарске науке	4,33
МАС Рачунарске науке	4,51
ОАС Физика	4,68
МАС Физика	4,50
ОАС Хемија	4,46
МАС Хемија	4,74
МАС Примењена хемија	4,72

Просечне оцене по департманима се крећу од 4,35 (Департман за рачунарске науке) до 4,60 (Департман за физику). Мастер академске студије су за нијансу боље оцењене у односу на основне академске студије. Просечне оцене по студијским програмима се крећу од 4,22 (МАС Географија) до 4,74 (МАС Хемија).

У Табели 3. су дати резултати вредновања **процене квалитета установе** од стране 66 анкетираних наставника и сарадника (Анкета бр.4).



**Табела 3. Резултати вредновања квалитета установе**

СТАНДАРД КВАЛИТЕТА	Процент оцена					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ РАДА ФАКУЛТЕТА</b>						
1. Факултет примењује одговарајуће стандарде и поступке за обезбеђење квалитета.	6%	8%	14%	29%	44%	3.97
2. Факултет има изграђену организациону структуру за обезбеђење квалитета.	9%	2%	18%	20%	52%	4.03
3. Систем обезбеђења квалитета је задовољавајући.	11%	8%	15%	23%	44%	3.82
4. Библиотека је опремљена потребним бројем библиотечких јединица и одговарајућом опремом за рад у области наставе и НИР-а.	3%	3%	24%	38%	32%	3.92
5. Сарадња са радницима библиотеке је задовољавајућа.	2%	0%	2%	20%	77%	4.71
6. Доступне базе података и интернет сервиси у библиотеци и на Факултету одговарају потребама наставника и сарадника.	3%	5%	12%	29%	52%	4.21
7. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету одговара потребама наставника и сарадника.	8%	15%	23%	18%	36%	3.61
8. Сајт Факултета пружа потребне информације.	3%	5%	14%	30%	48%	4.17
9. Сарадња са радницима Рачунарског центра је задовољавајућа.	2%	5%	5%	15%	74%	4.56
10. Рад судентске службе је задовољавајући.	3%	0%	6%	15%	76%	4.61
11. Рад административних служби Факултета је задовољавајући.	5%	9%	20%	21%	45%	3.94
12. Рад Управе Факултета је задовољавајући.	5%	6%	14%	27%	48%	4.09
13. Благовремено и адекватно сам информисан/а о одлукама донетим на Наставно-научном већу и Савету Факултета од стране представника катедре и управе.	5%	12%	8%	23%	53%	4.08
14. Управа Факултета улаже довољно средстава у финансирање набавке опреме и потрошног материјала за НИР, независно од пројеката финансираних од стране Министарства науке, просвете и технолошког развоја.	6%	30%	15%	15%	33%	3.39
15. Управа Факултета адекватно подржава развој истраживачког подмлатка на Факултету.	5%	15%	18%	23%	39%	3.77
16. Сарадња између наставника и сарадника везана за наставу и НИР/уметнички рад у оквиру сродних научних области је задовољавајућа.	6%	8%	14%	23%	50%	4.03
<b>ИСКАЗИ О СИСТЕМАТСКОМ ПРАЋЕЊУ И ПЕРИОДИЧНОЈ ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
17. Провера квалитета Факултета се обавља по утврђеним стандардима и поступцима.	6%	5%	8%	26%	56%	4.21
18. Провера квалитета Факултета се врши систематски и периодично.	6%	5%	11%	21%	58%	4.20
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ РАДА УНИВЕРЗИТЕТА</b>						
19. Систем обезбеђења квалитета Универзитета је задовољавајући.	6%	3%	23%	30%	38%	3.91

20. Универзитетска Библиотека је опремљена потребним бројем библиотечких јединица и одговарајућом опремом за рад у области наставе и НИР-а.	3%	3%	14%	39%	41%	4.12
21. Сарадња са радницима Универзитетске библиотеке је задовољавајућа.	2%	3%	12%	24%	59%	4.36
22. Доступне базе података и интернет сервиси у Универзитетској библиотеци и на Универзитету одговарају потребама наставника и сарадника.	3%	5%	9%	30%	53%	4.26
23. Сарадња са радницима ЈУНИСа је задовољавајућа.	3%	5%	12%	26%	55%	4.24
24. Сајт Универзитета пружа потребне информације.	5%	5%	23%	20%	48%	4.03
25. Рад административних служби Универзитета је задовољавајући	2%	6%	11%	30%	52%	4.24
26. Рад управе Универзитета је задовољавајући.	8%	5%	14%	27%	47%	4.02
27. Благовремено и адекватно сам информисан/а о одлукама донетим на Научно-стручним већима, Сенату и Савету Универзитета од стране представника факултета.	14%	12%	14%	18%	42%	3.64
28. Универзитет адекватно подржава развој истраживачког подмлатка на факултету.	8%	9%	18%	24%	41%	3.82
29. Комуникација између Универзитета и факултета у повезивању наставника у оквиру сродних научних области је задовољавајућа.	14%	8%	24%	18%	36%	3.56

Из добијених резултата може се запазити следеће:

- У делу **квалитета рада Факултета** оценом мањом од 4 оцењени су следећи искази:
  - Управа Факултета улаже довољно средстава у финансирање набавке опреме и потрошног материјала за НИР, независно од пројеката финансираних од стране Министарства науке, просвете и технолошког развоја (3,39)
  - Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету одговара потребама наставника и сарадника (3,61)
  - Управа Факултета адекватно подржава развој истраживачког подмлатка на Факултету (3,77)
  - Систем обезбеђења квалитета је задовољавајући (3,82)
  - Библиотека је опремљена потребним бројем библиотечких јединица и одговарајућом опремом за рад у области наставе и НИР-а (3,92)
  - Рад административних служби Факултета је задовољавајући (3,94)
  - Факултет примењује одговарајуће стандарде и поступке за обезбеђење квалитета (3,97)
- У делу **квалитета рада Универзитета** оценом мањом од 4 оцењени су следећи искази:
  - Комуникација између Универзитета и Факултета у повезивању наставника у оквиру сродних научних области је задовољавајућа (3,56)

- Благовремено и адекватно сам информисан/а о одлукама донетим на Научно-стручним већима, Сенату и Савету Универзитета од стране представника факултета (3,64)
  - Универзитет адекватно подржава развој истраживачког подмлатка на факултету (3,82)
  - Систем обезбеђења квалитета Универзитета је задовољавајући (3,91)
- Највећим оценама оцењени су следећи искази:
- Сарадња са радницима Рачунарског центра је задовољавајућа (4,56)
  - Рад Студентске службе је задовољавајући (4,61)
  - Сарадња са радницима библиотеке је задовољавајућа (4,71)

**Коментари испитаника из упитника за вредновање квалитета установе**

- материјални услови у великој мери отежавају функционисање Факултета али много тога може да буде боље бољом организацијом рада Факултета
- неравноправан положај департмана како у просторном смислу тако и у опредељивању финансијских средстава
- неопходна је боља сарадња Универзитета и Факултета.

## 1. ДЕПАРТМАН ЗА БИОЛОГИЈУ И ЕКОЛОГИЈУ

У Табели 1.1 су дати резултати вредновања квалитета наставног процеса анкетирањем 156 студената основних академских студија-студијски програма Биологија (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета за предмете: 774.

**Табела 1.1 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					Просек
	1	2	3	4	5	
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	3%	4%	13%	21%	59%	4.30
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	1%	1%	8%	15%	75%	4.63
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	2%	2%	10%	17%	68%	4.48
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	2%	2%	9%	15%	72%	4.53
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	2%	4%	11%	17%	65%	4.39
6. Наставни садржаји омогућују стицање адвокатских нивоа знања.	1%	2%	9%	17%	71%	4.55
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	4%	3%	8%	18%	68%	4.44
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	3%	1%	10%	16%	69%	4.46
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	2%	1%	7%	14%	76%	4.62
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	2%	2%	7%	15%	75%	4.58
11. Наставни материјал је доступан	2%	2%	7%	12%	77%	4.60
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	2%	2%	10%	17%	70%	4.49
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	5%	3%	10%	17%	66%	4.38
14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	2%	1%	8%	15%	74%	4.57
15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	2%	2%	9%	16%	71%	4.53
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	1%	0%	5%	10%	84%	4.76
17. Излаже градиво јасно и размљиво	1%	1%	6%	13%	79%	4.68
18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	1%	0%	5%	11%	83%	4.74

19. Подстиче активно учешће студената у настави	2%	2%	6%	13%	77%	4.62
20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	1%	1%	5%	12%	81%	4.69
21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	2%	1%	6%	11%	81%	4.68

Најнижом оценом од 4,30 је оцењен исказ о квалитету наставе: *Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе* а највишом оценом од 4,76 исказ о квалитету наставног особља: *Припремљен је за наставу*. Просечне оцене по предметима се крећу од 4,15 до 4,75.

У Табели 1.2 су дати резултати вредновања квалитета наставног процеса анкетавањем 44 студента **мастер академских студија-студијски програм Биологија** (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета за предмете: 234.

**Табела 1.2 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					Просек
	1	2	3	4	5	
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	2%	2%	3%	10%	84%	4.71
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	1%	1%	3%	7%	88%	4.80
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	2%	0%	5%	8%	85%	4.75
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	1%	1%	6%	8%	84%	4.72
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	2%	3%	9%	9%	77%	4.58
6. Наставни садржаји омогућују стицање адвокатних нивоа знања.	2%	0%	3%	7%	87%	4.76
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	2%	1%	3%	8%	85%	4.73
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	2%	1%	3%	8%	86%	4.75
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	3%	1%	4%	7%	85%	4.69
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	3%	1%	6%	9%	82%	4.66
11. Наставни материјал је доступан	2%	1%	4%	7%	86%	4.74
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	2%	2%	5%	9%	82%	4.68
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	3%	3%	3%	9%	82%	4.66
14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	5%	2%	5%	5%	84%	4.62

15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	3%	1%	5%	6%	85%	4.68
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	1%	1%	2%	4%	92%	4.84
17. Излаже градиво јасно и размљиво	2%	1%	2%	5%	90%	4.81
18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	1%	1%	2%	4%	92%	4.84
19. Подстиче активно учешће студената у настави	2%	1%	2%	6%	89%	4.80
20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	2%	0%	3%	5%	90%	4.82
21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	2%	1%	3%	6%	88%	4.77

Најнижом оценом од 4,58 је оцењен исказ о квалитету наставе: *Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе* а највишом оценом од 4,84 искази о квалитету наставног особља: *Припремљен је за наставу* и *Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду*. Просечне оцене по предметима се крећу од 3,73 до 4,93.

У Табели 1.3 су дати резултати вредновања квалитета наставног процеса анкетирањем 18 студената мастер академских студија-студијски програм Екологија и заштита природе (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета за предмете: 104.

**Табела 1.3 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					Просек
	1	2	3	4	5	
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	2%	9%	14%	14%	61%	4.23
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	2%	7%	10%	13%	69%	4.40
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	2%	8%	11%	13%	66%	4.35
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	3%	9%	9%	13%	66%	4.32
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	3%	7%	12%	15%	63%	4.30
6. Наставни садржаји омогућују стицање адвокатних нивоа знања.	2%	11%	8%	11%	69%	4.35
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	3%	10%	7%	12%	69%	4.35
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	3%	12%	7%	10%	69%	4.31
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	2%	9%	9%	11%	70%	4.38

10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	2%	9%	7%	14%	68%	4.38
11. Наставни материјал је доступан	2%	8%	8%	13%	70%	4.41
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	2%	10%	7%	13%	69%	4.38
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	4%	8%	9%	9%	71%	4.36
14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	4%	7%	10%	7%	73%	4.38
15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	3%	10%	8%	7%	73%	4.38
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	4%	8%	7%	8%	74%	4.40
17. Излаже градиво јасно и размљиво	4%	10%	8%	8%	72%	4.35
18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	5%	8%	7%	6%	74%	4.38
19. Подстиче активно учешће студената у настави	5%	9%	6%	8%	73%	4.36
20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	3%	10%	7%	6%	74%	4.39
21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	4%	9%	7%	7%	74%	4.38

Најнижом оценом од 4,23 је оцењен исказ о квалитету наставе: *Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе* а највишом оценом од 4,41 исказ о квалитету наставног материјала: *Наставни материјал је доступан*. Просечне оцене по предметима се крећу од 3,03 до 4,91.

Нема резултата вредновања квалитета наставног процеса докторских академских студија-студијски програм Биологија (Анкета бр. 1).

У Табели 1.4 су дати резултати вредновања квалитета студијског програма анкетавањем 66 студената основних академских студија-студијски програм Биологија (Анкета бр. 2).

**Табела 1.4 Резултати вредновања квалитета студијског програма**

ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	Број оцена студената (процентуално)					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА</b>						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани, разумљиви и јавно објављени.	5%	6%	14%	24%	52%	4.12
2. Студијски програм мотивише на даље учење и усавршавање.	11%	8%	20%	30%	32%	3.65
3. Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени.	3%	0%	14%	15%	68%	4.45

4. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају.	5%	5%	17%	24%	50%	4.11
5. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области	6%	3%	12%	30%	48%	4.12
6. Кроз наставу се подстиче вештина критичког размишљања и вредновања наставног садржаја	8%	5%	17%	20%	52%	4.03
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЏБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА</b>						
7. Библиотека је опремљена потребним бројем уџбеника и остале литературе за потребе студената.	2%	2%	14%	23%	61%	4.39
8. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	2%	2%	11%	21%	65%	4.47
9. Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената.	3%	0%	18%	15%	64%	4.36
10. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	2%	3%	11%	23%	62%	4.41
11. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података.	6%	0%	12%	23%	59%	4.29
12. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету је одговарајућа потребама студената.	5%	5%	17%	23%	52%	4.12
13. Сајт Факултета пружа потребне информације.	3%	0%	15%	26%	56%	4.32
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УПРАВЉАЊА ФАКУЛТЕТОМ И КВАЛИТЕТУ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ</b>						
14. Однос Управе Факултета према студентима је професионалан.	3%	2%	8%	20%	68%	4.48
15. Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.	3%	0%	11%	18%	68%	4.48
16. Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.	3%	0%	9%	21%	67%	4.48
17. Рад Студентске службе је задовољавајући.	8%	3%	6%	23%	61%	4.26
18. Радно време Студентске службе одговара потребама студената.	14%	8%	17%	24%	38%	3.65
19. Рад административних служби је задовољавајући.	3%	3%	11%	20%	64%	4.38
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ</b>						
20. Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)	17%	11%	26%	23%	24%	3.27
21. Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе.	11%	14%	24%	21%	30%	3.47
22. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму	12%	15%	17%	29%	27%	3.44
23. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	3%	9%	14%	32%	42%	4.02
<b>УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
24. Рад Студентског парламента је задовољавајући	11%	3%	18%	26%	42%	3.86
25. Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете.	6%	2%	15%	17%	61%	4.24



26. Резултати вредновања nastave и nastavnog процеса су доступни јавности	12%	2%	14%	23%	50%	3.97
27. Мишљење студената исказано путем анкетирања се прихвата и утиче унапређења квалитета nastavnog процеса.	14%	5%	18%	21%	42%	3.74

Најнижом оценом од 3,27 је оцењен исказ о квалитету простора и опреме: *Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)* а највишом оценом од 4,48 искази о квалитету управљања Факултетом и квалитету ненаставне подршке: *Однос Управе Факултета према студентима је професионалан, Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан, Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.* Просечне оцене анкетираних студената: 6-7 (26%), 7-8 (50%), 8-9 (15%) и 9-10 (9%).

У Табели 1.5 су дати резултати вредновања квалитета студијског програма анкетирањем 21 студента мастер академских студија-студијски програм Биологија (Анкета бр. 2).

**Табела 1.5 Резултати вредновања квалитета студијског програма**

ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	Број оцена студената (процентуално)					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА</b>						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани, разумљиви и јавно објављени.	5%	0%	0%	19%	76%	4.62
2. Студијски програм мотивише на даље учење и усавршавање.	5%	0%	10%	14%	71%	4.48
3. Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени.	5%	0%	5%	14%	76%	4.57
4. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају.	0%	0%	5%	19%	76%	4.71
5. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области	0%	0%	5%	14%	81%	4.76
6. Кроз наставу се подстиче вештина критичког размишљања и вредновања nastavnog садржаја	0%	0%	5%	19%	76%	4.71
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЏБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА</b>						
7. Библиотека је опремљена потребним бројем уџбеника и остале литературе за потребе студената.	0%	5%	5%	14%	76%	4.62
8. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	0%	0%	5%	19%	76%	4.71
9. Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената.	0%	5%	5%	14%	76%	4.62
10. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	0%	0%	0%	14%	86%	4.86
11. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података.	0%	10%	5%	14%	71%	4.48

12. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету је одговарајућа потребама студената.	0%	5%	10%	19%	67%	4.48
13. Сајт Факултета пружа потребне информације.	0%	0%	14%	10%	76%	4.62
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УПРАВЉАЊА ФАКУЛТЕТОМ И КВАЛИТЕТУ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ</b>						
14. Однос Управе Факултета према студентима је професионалан.	0%	0%	5%	19%	76%	4.71
15. Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.	0%	0%	5%	29%	67%	4.62
16. Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.	0%	0%	5%	24%	71%	4.67
17. Рад Студентске службе је задовољавајући.	0%	0%	10%	10%	81%	4.71
18. Радно време Студентске службе одговара потребама студената.	0%	14%	19%	5%	62%	4.14
19. Рад административних служби је задовољавајући.	0%	0%	14%	10%	76%	4.62
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ</b>						
20. Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)	0%	5%	43%	14%	38%	3.86
21. Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе.	0%	14%	33%	14%	38%	3.76
22. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму	10%	0%	38%	14%	38%	3.71
23. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	0%	5%	24%	10%	62%	4.29
<b>УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
24. Рад Студентског парламента је задовољавајући	10%	5%	24%	24%	38%	3.76
25. Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете.	0%	0%	19%	19%	62%	4.43
26. Резултати вредновања наставе и наставног процеса су доступни јавности	0%	5%	14%	29%	52%	4.29
27. Мишљење студената исказано путем анкетирања се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса.	0%	5%	14%	33%	48%	4.24

Најнижом оценом од 3,71 је оцењен исказ о квалитету простора и опреме: *Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму* а највишом оценом од 4,86 исказ о квалитету уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса: *Радно време Библиотеке одговара потребама студената*. Просечне оцене анкетираних студената: 7-8 (14%), 8-9 (38%) и 9-10 (48%).

У Табели 1.6 су дати резултати вредновања квалитета студијског програма анкетирањем 9 студената мастер академских студија-студијски програм Екологија и заштита природе (Анкета бр. 2).

**Табела 1.6 Резултати вредновања квалитета студијског програма**

ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	Број оцена студената (процентуално)					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА</b>						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани, разумљиви и јавно објављени.	0%	11%	22%	22%	44%	4.00
2. Студијски програм мотивише на даље учење и усавршавање.	0%	11%	22%	22%	44%	4.00
3. Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени.	0%	11%	22%	11%	56%	4.11
4. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају.	0%	11%	33%	11%	44%	3.89
5. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области	0%	11%	11%	22%	56%	4.22
6. Кроз наставу се подстиче вештина критичког размишљања и вредновања наставног садржаја	0%	11%	11%	22%	56%	4.22
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЏБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА</b>						
7. Библиотека је опремљена потребним бројем уџбеника и остале литературе за потребе студената.	0%	11%	11%	22%	56%	4.22
8. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	0%	11%	11%	11%	67%	4.33
9. Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената.	0%	11%	11%	22%	56%	4.22
10. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	0%	11%	11%	11%	67%	4.33
11. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података.	0%	11%	11%	22%	56%	4.22
12. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету је одговарајућа потребама студената.	0%	11%	11%	44%	33%	4.00
13. Сајт Факултета пружа потребне информације.	0%	11%	22%	22%	44%	4.00
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УПРАВЉАЊА ФАКУЛТЕТОМ И КВАЛИТЕТУ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ</b>						
14. Однос Управе Факултета према студентима је професионалан.	0%	11%	11%	11%	67%	4.33
15. Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.	0%	11%	11%	11%	67%	4.33
16. Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.	0%	11%	11%	11%	67%	4.33
17. Рад Студентске службе је задовољавајући.	0%	11%	22%	22%	44%	4.00
18. Радно време Студентске службе одговара потребама студената.	0%	22%	11%	22%	44%	3.89
19. Рад административних служби је задовољавајући.	0%	11%	11%	22%	56%	4.22
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ</b>						
20. Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)	0%	11%	22%	22%	44%	4.00

21. Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе.	0%	11%	22%	22%	44%	4.00
22. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму	0%	11%	33%	22%	33%	3.78
23. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	0%	11%	22%	11%	56%	4.11
<b>УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
24. Рад Студентског парламента је задовољавајући	0%	11%	44%	11%	33%	3.67
25. Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете.	0%	11%	22%	11%	56%	4.11
26. Резултати вредновања наставе и наставног процеса су доступни јавности	0%	11%	33%	11%	44%	3.89
27. Мишљење студената исказано путем анкета се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса.	0%	11%	22%	22%	44%	4.00

Најнижом оценом од 3,67 је оцењен исказ о улози студената у самовредновању и провери квалитета: *Рад Студентског парламента је задовољавајући* а највишом оценом од 4,33 искази о квалитету уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса: *Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа, Радно време Библиотеке одговара потребама студената* и искази о квалитету управљања Факултетом и квалитету ненаставне подршке: *Однос Управе Факултета према студентима је професионалан, Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан, Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа*. Просечне оцене анкетираних студената: 7-8 (22%), 8-9 (44%) и 9-10 (33%).

Нема резултата вредновања квалитета студијског програма докторских академских студија-студијски програм Биологија (Анкета бр. 3).

## 2. ДЕПАРТМАН ЗА ГЕОГРАФИЈУ

У Табели 2.1 су дати резултати вредновања квалитета наставног процеса анкетирањем 142 студента основних академских студија-студијски програм Географија (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета за предмете: 704.

**Табела 2.1 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					Просек
	1	2	3	4	5	
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	4%	5%	19%	29%	43%	4.03
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	2%	1%	10%	21%	67%	4.49
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	2%	2%	11%	23%	62%	4.41
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	1%	2%	11%	23%	63%	4.44
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	2%	3%	14%	25%	56%	4.29
6. Наставни садржаји омогућују стицање адвокатних нивоа знања.	1%	1%	11%	25%	62%	4.45
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	2%	3%	13%	20%	61%	4.35
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	2%	3%	13%	21%	61%	4.36
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	2%	1%	9%	19%	68%	4.50
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	2%	1%	8%	19%	70%	4.54
11. Наставни материјал је доступан	2%	1%	9%	16%	73%	4.57
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	2%	2%	11%	24%	62%	4.42
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	3%	3%	13%	22%	59%	4.31
14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	1%	2%	11%	20%	65%	4.46
15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	2%	2%	10%	20%	65%	4.45
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	1%	1%	5%	13%	79%	4.67
17. Излаже градиво јасно и размљиво	1%	1%	7%	15%	75%	4.62
18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	1%	1%	8%	14%	76%	4.62

19. Подстиче активно учешће студената у настави	1%	1%	9%	17%	72%	4.58
20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	1%	1%	7%	12%	79%	4.66
21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	2%	1%	6%	13%	78%	4.64

Најнижом оценом од 4,03 је оцењен исказ о квалитету наставе: *Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе* а највишом оценом од 4,67 исказ о квалитету наставног особља: *Припремљен је за наставу*. Просечне оцене по предметима се крећу од 4,08 до 4,58.

У Табели 2.2 су дати резултати вредновања квалитета наставног процеса анкетавањем 30 студената **мастер академских студија-студијски програм Географија** (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета за предмете: 86.

**Табела 2.2 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					Просек
	1	2	3	4	5	
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	5%	3%	10%	27%	55%	4.23
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	8%	0%	7%	17%	67%	4.36
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	8%	2%	6%	22%	62%	4.27
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	9%	1%	5%	24%	60%	4.26
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	9%	3%	5%	22%	60%	4.21
6. Наставни садржаји омогућују стицање адвокатних нивоа знања.	7%	2%	5%	19%	67%	4.37
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	9%	2%	16%	15%	57%	4.08
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	9%	0%	7%	28%	56%	4.21
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	9%	0%	5%	17%	69%	4.36
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	10%	2%	3%	14%	70%	4.30
11. Наставни материјал је доступан	9%	0%	5%	16%	70%	4.37
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	9%	2%	8%	16%	64%	4.23
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	9%	6%	10%	20%	55%	4.05
14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	10%	3%	9%	10%	66%	4.19

15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	9%	1%	7%	14%	69%	4.31
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	10%	2%	1%	9%	78%	4.44
17. Излаже градиво јасно и размљиво	9%	2%	1%	12%	76%	4.43
18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	11%	2%	4%	13%	70%	4.28
19. Подстиче активно учешће студената у настави	10%	2%	5%	15%	68%	4.29
20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	8%	7%	4%	14%	67%	4.26
21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	12%	3%	1%	12%	72%	4.30

Најнижом оценом од 4,05 је оцењен исказ о објективности оцењивања: *Рад студента се прати и оцењује током наставе а највишом оценом од 4,44 исказ о квалитету наставног особља: Припремљен је за наставу.* Просечне оцене по предметима се крећу од 3,43 до 4,83.

У Табели 2.3 су дати резултати вредновања квалитета наставног процеса анкетирањем 23 студента мастер академских студија-студијски програм Туризам (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета за предмете: 99.

**Табела 2.3 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					Просек
	1	2	3	4	5	
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	0%	3%	24%	17%	56%	4.25
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	0%	2%	13%	15%	70%	4.53
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	0%	1%	18%	17%	64%	4.43
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	0%	1%	16%	19%	64%	4.45
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	2%	2%	19%	14%	63%	4.33
6. Наставни садржаји омогућују стицање адвекатних нивоа знања.	0%	1%	15%	22%	62%	4.44
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	0%	2%	15%	15%	68%	4.48
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	1%	1%	17%	19%	62%	4.39
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	0%	1%	13%	13%	73%	4.58
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	0%	1%	11%	10%	78%	4.65
11. Наставни материјал је доступан	0%	2%	12%	8%	78%	4.62

12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	0%	1%	14%	21%	64%	4.47
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	1%	0%	14%	14%	71%	4.54
14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	0%	2%	14%	14%	70%	4.52
15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	0%	1%	14%	14%	71%	4.55
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	1%	1%	10%	7%	80%	4.65
17. Излаже градиво јасно и размљиво	1%	1%	12%	9%	77%	4.61
18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	1%	1%	11%	4%	82%	4.64
19. Подстиче активно учешће студената у настави	1%	1%	12%	13%	74%	4.59
20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	0%	1%	14%	8%	78%	4.62
21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	1%	1%	14%	10%	74%	4.56

Најнижом оценом од 4,25 је оцењен исказ о квалитету наставе: *Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе* а највишом оценом од 4,65 исказ о квалитету наставног материјала: *Литературом је обухваћена целокупна испитна материја* и исказ о квалитету наставног особља: *Припремљен је за наставу*. Просечне оцене по предметима се крећу од 4,20 до 4,93.

У Табели 2.4 су дати резултати вредновања квалитета студијског програма анкетирањем 71 студента **основних академских студија-студијски програм Географија** (Анкета бр. 2).

**Табела 2.4 Резултати вредновања квалитета студијског програма**

ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	Број оцена студената (процентуално)					Просек
	1	2	3	4	5	
<b>ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА</b>						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани, разумљиви и јавно објављени.	1%	3%	17%	30%	49%	4.23
2. Студијски програм мотивише на даље учење и усавршавање.	4%	6%	21%	37%	32%	3.87
3. Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени.	1%	3%	11%	30%	55%	4.34
4. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају.	4%	6%	15%	20%	55%	4.15
5. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области	1%	4%	13%	28%	54%	4.28
6. Кроз наставу се подстиче вештина критичког размишљања и вредновања наставног садржаја	3%	3%	18%	34%	42%	4.10



<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЏБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА</b>						
7. Библиотека је опремљена потребним бројем уџбеника и остале литературе за потребе студената.	1%	4%	17%	39%	38%	4.08
8. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	1%	3%	7%	21%	68%	4.51
9. Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената.	0%	6%	18%	31%	45%	4.15
10. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	0%	7%	7%	27%	59%	4.38
11. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података.	3%	6%	11%	31%	49%	4.18
12. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету је одговарајућа потребама студената.	3%	7%	17%	32%	41%	4.01
13. Сајт Факултета пружа потребне информације.	0%	8%	15%	27%	49%	4.17
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УПРАВЉАЊА ФАКУЛТЕТОМ И КВАЛИТЕТУ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ</b>						
14. Однос Управе Факултета према студентима је професионалан.	6%	7%	13%	27%	48%	4.04
15. Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.	6%	6%	13%	20%	56%	4.15
16. Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.	4%	6%	10%	24%	56%	4.23
17. Рад Студентске службе је задовољавајући.	6%	7%	8%	37%	42%	4.03
18. Радно време Студентске службе одговара потребама студената.	11%	21%	15%	23%	30%	3.38
19. Рад административних служби је задовољавајући.	6%	7%	18%	28%	41%	3.92
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ</b>						
20. Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)	10%	13%	20%	31%	27%	3.52
21. Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе.	8%	11%	24%	30%	27%	3.55
22. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму	14%	13%	23%	25%	25%	3.35
23. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	8%	3%	15%	31%	42%	3.96
<b>УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
24. Рад Студентског парламента је задовољавајући	8%	4%	28%	32%	27%	3.65
25. Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете.	0%	6%	18%	23%	54%	4.24
26. Резултати вредновања наставе и наставног процеса су доступни јавности	1%	8%	27%	24%	39%	3.92
27. Мишљење студената исказано путем анкетирања се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса.	6%	11%	30%	17%	37%	3.68

Најнижом оценом од 3,35 је оцењен исказ о квалитету простора и опреме: *Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму а највишом оценом од 4,51 исказ о квалитету уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса: Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа. Просечне оцене анкетираних студената: 6-7 (23%), 7-8 (54%), 8-9 (21%) и 9-10 (3%).*

У Табели 2.5 су дати резултати вредновања квалитета студијског програма анкетањем 22 студента мастер академских студија-студијски програм Географија (Анкета бр. 2).

**Табела 2.5 Резултати вредновања квалитета студијског програма**

ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	Број оцена студената (процентуално)					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА</b>						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани, разумљиви и јавно објављени.	14%	0%	23%	32%	32%	3.68
2. Студијски програм мотивише на даље учење и усавршавање.	18%	0%	32%	36%	14%	3.27
3. Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени.	14%	0%	9%	27%	50%	4.00
4. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају.	9%	5%	27%	18%	41%	3.77
5. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области	14%	5%	18%	36%	27%	3.59
6. Кроз наставу се подстиче вештина критичког размишљања и вредновања наставног садржаја	14%	0%	27%	36%	23%	3.55
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЏБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА</b>						
7. Библиотека је опремљена потребним бројем уџбеника и остале литературе за потребе студената.	9%	9%	27%	27%	27%	3.55
8. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	9%	0%	23%	32%	36%	3.86
9. Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената.	9%	5%	27%	32%	27%	3.64
10. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	5%	5%	18%	23%	50%	4.09
11. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података.	9%	5%	18%	27%	41%	3.86
12. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету је одговарајућа потребама студената.	9%	5%	36%	23%	27%	3.55
13. Сајт Факултета пружа потребне информације.	5%	0%	23%	23%	50%	4.14
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УПРАВЉАЊА ФАКУЛТЕТОМ И КВАЛИТЕТУ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ</b>						
14. Однос Управе Факултета према студентима је професионалан.	14%	0%	9%	32%	45%	3.95
15. Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.	14%	0%	5%	32%	50%	4.05

16. Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.	14%	0%	9%	36%	41%	3.91
17. Рад Студентске службе је задовољавајући.	9%	9%	9%	18%	55%	4.00
18. Радно време Студентске службе одговара потребама студената.	18%	5%	23%	23%	32%	3.45
19. Рад административних служби је задовољавајући.	9%	0%	23%	27%	41%	3.91
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ</b>						
20. Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)	9%	9%	36%	23%	23%	3.41
21. Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе.	14%	5%	36%	18%	27%	3.41
22. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму	9%	27%	27%	14%	23%	3.14
23. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	14%	0%	18%	27%	41%	3.82
<b>УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
24. Рад Студентског парламента је задовољавајући	9%	18%	18%	23%	32%	3.50
25. Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете.	14%	5%	14%	32%	36%	3.73
26. Резултати вредновања наставе и наставног процеса су доступни јавности	9%	14%	14%	27%	36%	3.68
27. Мишљење студената исказано путем анкетирања се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса.	18%	9%	18%	18%	36%	3.45

Најнижом оценом од 3,14 је оцењен исказ о квалитету простора и опреме: *Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму* а највишом оценом од 4,40 исказ о квалитету уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса: *Сајт Факултета пружа потребне информације*. Просечне оцене анкетираних студената: 6-7 (9%), 7-8 (14%), 8-9 (41%) и 9-10 (36%).

У Табели 2.6 су дати резултати вредновања квалитета студијског програма анкетирањем 14 студената **мастер академских студија-студијски програм Туризам** (Анкета бр. 2).

**Табела 2.6 Резултати вредновања квалитета студијског програма**

ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	Број оцена студената (процентуално)					Просек
	1	2	3	4	5	
<b>ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА</b>						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани, разумљиви и јавно објављени.	7%	14%	21%	14%	43%	3.71
2. Студијски програм мотивише на даље учење и усавршавање.	7%	21%	29%	29%	14%	3.21
3. Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени.	0%	7%	14%	29%	50%	4.21

4. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају.	7%	7%	21%	14%	50%	3.93
5. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области	0%	14%	29%	14%	43%	3.86
6. Кроз наставу се подстиче вештина критичког размишљања и вредновања наставног садржаја	7%	14%	14%	36%	29%	3.64
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЏБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА</b>						
7. Библиотека је опремљена потребним бројем уџбеника и остале литературе за потребе студената.	0%	0%	50%	21%	29%	3.79
8. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	0%	0%	14%	43%	43%	4.29
9. Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената.	0%	14%	36%	29%	21%	3.57
10. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	0%	0%	36%	36%	29%	3.93
11. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података.	0%	14%	36%	21%	29%	3.64
12. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету је одговарајућа потребама студената.	0%	0%	57%	29%	14%	3.57
13. Сајт Факултета пружа потребне информације.	0%	0%	21%	29%	50%	4.29
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УПРАВЉАЊА ФАКУЛТЕТОМ И КВАЛИТЕТУ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ</b>						
14. Однос Управе Факултета према студентима је професионалан.	0%	7%	14%	29%	50%	4.21
15. Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.	0%	0%	29%	21%	50%	4.21
16. Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.	0%	0%	14%	43%	43%	4.29
17. Рад Студентске службе је задовољавајући.	0%	0%	14%	36%	50%	4.36
18. Радно време Студентске службе одговара потребама студената.	7%	14%	29%	21%	29%	3.50
19. Рад административних служби је задовољавајући.	0%	7%	29%	29%	36%	3.93
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ</b>						
20. Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)	7%	14%	36%	7%	36%	3.50
21. Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе.	7%	14%	36%	21%	21%	3.36
22. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму	14%	7%	43%	14%	21%	3.21
23. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	0%	14%	29%	29%	29%	3.71
<b>УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
24. Рад Студентског парламента је задовољавајући	0%	21%	21%	21%	36%	3.71
25. Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете.	0%	7%	36%	21%	36%	3.86

26. Резултати вредновања nastave и наставног процеса су доступни јавности	0%	14%	43%	14%	29%	3.57
27. Мишљење студената исказано путем анкетања се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса.	0%	21%	29%	21%	29%	3.57

Најнижом оценом од 3,21 је оцењен исказ о исходима учења и квалитету наставног процеса: *Студијски програм мотивише на даље учење и усавршавање* и исказ о квалитету простора и опреме: *Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму* а највишом оценом од 4,36 исказ о квалитету управљања Факултетом и квалитету ненаставне подршке: *Рад Студентске службе је задовољавајући*. Просечне оцене анкетираних студената: 7-8 (21%), 8-9 (57%) и 9-10 (21%).

### 3. ДЕПАРТМАН ЗА МАТЕМАТИКУ

У Табели 3.1 су дати резултати вредновања квалитета наставног процеса анкетирањем 102 студента основних академских студија-студијски програм Математика (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета за предмете: 397.

Табела 3.1 Резултати вредновања квалитета наставног процеса

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					Просек
	1	2	3	4	5	
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	4%	5%	18%	25%	47%	4.05
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	1%	3%	8%	11%	77%	4.60
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	2%	1%	10%	19%	68%	4.50
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	2%	2%	10%	17%	70%	4.49
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	3%	3%	11%	18%	65%	4.39
6. Наставни садржаји омогућују стицање адвокатних нивоа знања.	1%	3%	8%	16%	73%	4.57
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	2%	4%	11%	16%	66%	4.41
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	7%	4%	15%	17%	58%	4.15
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	2%	2%	7%	13%	77%	4.60
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	2%	2%	9%	10%	78%	4.60
11. Наставни материјал је доступан	1%	2%	6%	10%	81%	4.68
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	2%	4%	12%	16%	65%	4.38
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	14%	4%	16%	16%	50%	3.85
14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	2%	4%	11%	15%	69%	4.45
15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	2%	3%	10%	14%	71%	4.50
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	1%	0%	4%	10%	85%	4.77
17. Излаже градиво јасно и размљиво	3%	2%	6%	13%	77%	4.60

18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	1%	0%	4%	8%	87%	4.81
19. Подстиче активно учешће студената у настави	2%	3%	9%	13%	74%	4.55
20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	1%	0%	5%	9%	85%	4.77
21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	2%	2%	7%	10%	80%	4.65

Најнижом оценом од 3,85 је оцењен исказ о објективности оцењивања: *Рад студента се прати и оцењује током наставе* а највишом оценом од 4,81 исказ о квалитету наставног особља: *Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду*. Просечне оцене по предметима се крећу од 4,23 до 4,79.

У Табели 3.2 су дати резултати вредновања **квалитета наставног процеса** анкетирањем 41 студента **мастер академских студија-студијски програм Математика** (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета за предмете: 230.

**Табела 3.2 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					Просек
	1	2	3	4	5	
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	2%	2%	20%	15%	61%	4.31
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	0%	2%	16%	13%	70%	4.51
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	1%	2%	17%	15%	64%	4.40
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	1%	2%	15%	15%	67%	4.46
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	0%	3%	17%	19%	60%	4.37
6. Наставни садржаји омогућују стицање адвокатских нивоа знања.	1%	1%	17%	15%	65%	4.43
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	2%	1%	17%	17%	63%	4.38
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	3%	3%	19%	18%	57%	4.24
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	0%	3%	14%	10%	73%	4.53
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	0%	2%	15%	10%	73%	4.53
11. Наставни материјал је доступан	2%	1%	13%	10%	73%	4.50
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	1%	2%	15%	17%	64%	4.42
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	4%	3%	23%	17%	51%	4.08

14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	0%	1%	16%	14%	69%	4.51
15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	0%	1%	14%	13%	72%	4.55
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	1%	1%	13%	10%	77%	4.61
17. Излаже градиво јасно и размљиво	1%	1%	15%	12%	71%	4.49
18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	1%	1%	13%	11%	75%	4.60
19. Подстиче активно учешће студената у настави	1%	2%	17%	16%	64%	4.39
20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	1%	1%	13%	10%	76%	4.60
21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	1%	1%	13%	9%	76%	4.58

Најнижом оценом од 4,08 је оцењен исказ о објективности оцењивања: *Рад студента се прати и оцењује током наставе* а највишом оценом од 4,61 исказ о квалитету наставног особља: *Припремљен је за наставу*. Просечне оцене по предметима се крећу од 2,89 до 4,93.

Нема резултата вредновања квалитета наставног процеса докторских академских студија-студијски програм Математика (Анкета бр. 1).

У Табели 3.3 су дати резултати вредновања квалитета студијског програма анкетирањем 63 студента основних академских студија-студијски програм Математика (Анкета бр. 2).

**Табела 3.3 Резултати вредновања квалитета студијског програма**

ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	Број оцена студената (процентуално)					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА</b>						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани, разумљиви и јавно објављени.	2%	2%	19%	38%	40%	4.13
2. Студијски програм мотивише на даље учење и усавршавање.	5%	11%	29%	25%	30%	3.65
3. Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени.	2%	0%	8%	25%	65%	4.52
4. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају.	2%	10%	19%	37%	33%	3.90
5. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области	3%	8%	19%	24%	46%	4.02
6. Кроз наставу се подстиче вештина критичког размишљања и вредновања наставног садржаја	2%	8%	19%	25%	46%	4.06
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЏБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА</b>						



7. Библиотека је опремљена потребним бројем уџбеника и остале литературе за потребе студената.	0%	3%	14%	35%	48%	4.27
8. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	0%	2%	8%	29%	62%	4.51
9. Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената.	3%	6%	14%	35%	41%	4.05
10. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	0%	0%	6%	27%	67%	4.60
11. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података.	2%	2%	17%	21%	59%	4.33
12. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету је одговарајућа потребама студената.	2%	6%	21%	22%	49%	4.11
13. Сајт Факултета пружа потребне информације.	0%	8%	10%	33%	49%	4.24
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УПРАВЉАЊА ФАКУЛТЕТОМ И КВАЛИТЕТУ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ</b>						
14. Однос Управе Факултета према студентима је професионалан.	0%	5%	17%	30%	48%	4.21
15. Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.	0%	3%	13%	29%	56%	4.37
16. Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.	0%	2%	8%	24%	67%	4.56
17. Рад Студентске службе је задовољавајући.	2%	3%	22%	32%	41%	4.08
18. Радно време Студентске службе одговара потребама студената.	14%	16%	21%	22%	27%	3.32
19. Рад административних служби је задовољавајући.	0%	3%	25%	27%	44%	4.13
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ</b>						
20. Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)	13%	21%	25%	19%	22%	3.17
21. Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе.	3%	10%	24%	32%	32%	3.79
22. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму	6%	10%	25%	24%	35%	3.71
23. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	5%	6%	19%	25%	44%	3.98
<b>УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
24. Рад Студентског парламента је задовољавајући	2%	2%	21%	19%	57%	4.29
25. Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете.	3%	2%	16%	16%	63%	4.35
26. Резултати вредновања наставе и наставног процеса су доступни јавности	8%	8%	17%	32%	35%	3.78
27. Мишљење студената исказано путем анкетирања се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса.	8%	10%	24%	24%	35%	3.68

Најнижом оценом од 3,17 је оцењен исказ о квалитету простора и опреме: *Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)* а највишом оценом

од 4,60 исказ о квалитету уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса: *Радно време Библиотеке одговара потребама студената*. Просечне оцене анкетираних студената: 6-7 (24%), 7-8 (56%), 8-9 (17%) и 9-10 (2%).

У Табели 3.4 су дати резултати вредновања квалитета студијског програма анкетаирањем 26 студената мастер академских студија-студијски програм Математика (Анкета бр. 2).

**Табела 3.4 Резултати вредновања квалитета студијског програма**

ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	Број оцена студената (процентуално)					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА</b>						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани, разумљиви и јавно објављени.	0%	4%	23%	31%	42%	4.12
2. Студијски програм мотивише на даље учење и усавршавање.	4%	4%	23%	23%	46%	4.04
3. Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени.	0%	0%	12%	23%	65%	4.54
4. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају.	0%	0%	31%	23%	46%	4.15
5. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области	0%	4%	27%	23%	46%	4.12
6. Кроз наставу се подстиче вештина критичког размишљања и вредновања наставног садржаја	0%	4%	23%	31%	42%	4.12
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЏБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА</b>						
7. Библиотека је опремљена потребним бројем уџбеника и остале литературе за потребе студената.	0%	4%	19%	31%	46%	4.19
8. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	0%	8%	12%	15%	65%	4.38
9. Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената.	0%	12%	27%	27%	35%	3.85
10. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	0%	0%	15%	23%	62%	4.46
11. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података.	0%	4%	35%	19%	42%	4.00
12. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету је одговарајућа потребама студената.	4%	15%	31%	19%	31%	3.58
13. Сајт Факултета пружа потребне информације.	0%	12%	19%	35%	35%	3.92
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УПРАВЉАЊА ФАКУЛТЕТОМ И КВАЛИТЕТУ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ</b>						
14. Однос Управе Факултета према студентима је професионалан.	0%	0%	19%	38%	42%	4.23
15. Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.	0%	0%	15%	46%	38%	4.23
16. Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.	0%	4%	15%	31%	50%	4.27

17. Рад Студентске службе је задовољавајући.	4%	0%	23%	38%	35%	4.00
18. Радно време Студентске службе одговара потребама студената.	8%	23%	27%	23%	19%	3.23
19. Рад административних служби је задовољавајући.	0%	4%	23%	38%	35%	4.04
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ</b>						
20. Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)	4%	15%	46%	19%	15%	3.27
21. Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе.	4%	19%	35%	27%	15%	3.31
22. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму	0%	31%	38%	15%	15%	3.15
23. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	4%	12%	38%	12%	35%	3.62
<b>УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
24. Рад Студентског парламента је задовољавајући	0%	0%	46%	27%	27%	3.81
25. Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете.	0%	4%	15%	38%	42%	4.19
26. Резултати вредновања наставе и наставног процеса су доступни јавности	12%	12%	38%	8%	31%	3.35
27. Мишљење студената исказано путем анкета се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса.	19%	4%	35%	15%	27%	3.27

Најнижом оценом од 3,15 је оцењен исказ о квалитету простора и опреме: *Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму а највишом оценом од 4,54 исказ о исходима учења и квалитету наставног процеса: Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени. Просечне оцене анкетираних студената: 7-8 (19%), 8-9 (23%) и 9-10 (58%).*

У поступку вредновања квалитета студијског програма докторских академских студија-студијски програм Математика (Анкета бр. 3) анкетиран је један студент.

## 4. ДЕПАРТМАН ЗА РАЧУНАРСКЕ НАУКЕ

У Табели 4.1 су дати резултати вредновања квалитета наставног процеса анкетирањем 124 студента основних академских студија-студијски програм Рачунарске науке (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета за предмете: 507.

**Табела 4.1 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					Просек
	1	2	3	4	5	
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	5%	10%	22%	14%	50%	3.94
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	2%	3%	11%	13%	71%	4.50
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	3%	3%	15%	21%	59%	4.30
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	3%	2%	14%	16%	65%	4.38
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	3%	1%	12%	15%	68%	4.46
6. Наставни садржаји омогућују стицање адвокатних нивоа знања.	2%	2%	12%	18%	65%	4.41
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	5%	4%	13%	17%	61%	4.25
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	5%	3%	17%	18%	57%	4.20
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	3%	1%	13%	13%	69%	4.44
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	4%	2%	11%	14%	68%	4.41
11. Наставни материјал је доступан	3%	3%	12%	10%	72%	4.45
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	3%	3%	16%	17%	61%	4.29
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	7%	5%	21%	14%	54%	4.04
14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	3%	3%	13%	12%	69%	4.41
15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	4%	3%	14%	13%	66%	4.35
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	2%	2%	9%	11%	76%	4.58
17. Излаже градиво јасно и размљиво	3%	3%	12%	14%	68%	4.40

18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	2%	1%	9%	11%	77%	4.60
19. Подстиче активно учешће студената у настави	4%	3%	13%	13%	67%	4.35
20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	2%	2%	10%	11%	75%	4.55
21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	3%	3%	10%	10%	74%	4.49

Најнижом оценом од 3,94 је оцењен исказ о квалитету наставе: *Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе* а највишом оценом од 4,60 исказ о квалитету наставног особља: *Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду*. Просечне оцене по предметима се крећу од 3,78 до 4,86.

У Табели 4.2 су дати резултати вредновања **квалитета наставног процеса** анкетирањем 21 студента **мастер академских студија-студијски програм Рачунарске науке** (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета за предмете: 87.

**Табела 4.2 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					Просек
	1	2	3	4	5	
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	3%	2%	11%	16%	67%	4.40
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	1%	1%	10%	15%	72%	4.56
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	1%	0%	13%	20%	67%	4.51
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	1%	0%	10%	18%	70%	4.56
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	0%	0%	8%	17%	75%	4.67
6. Наставни садржаји омогућују стицање адвокатских нивоа знања.	1%	1%	7%	20%	71%	4.59
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	0%	1%	9%	14%	76%	4.64
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	3%	2%	8%	15%	71%	4.48
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	0%	0%	9%	18%	72%	4.63
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	0%	0%	8%	18%	74%	4.66
11. Наставни материјал је доступан	0%	0%	9%	18%	72%	4.63
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	0%	1%	10%	21%	68%	4.55
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	3%	1%	15%	18%	62%	4.34

14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	0%	1%	10%	15%	74%	4.61
15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	0%	1%	8%	15%	76%	4.66
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	1%	1%	7%	12%	80%	4.70
17. Излаже градиво јасно и размљиво	1%	1%	10%	14%	75%	4.62
18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	1%	1%	6%	12%	79%	4.67
19. Подстиче активно учешће студената у настави	1%	1%	9%	14%	75%	4.61
20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	1%	2%	7%	12%	79%	4.67
21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	0%	1%	8%	10%	81%	4.71

Најнижом оценом од 4,34 је оцењен исказ о објективности оцењивања: *Рад студента се прати и оцењује током наставе* а највишом оценом од 4,71 исказ о квалитету наставног особља: *Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања*. Просечне оцене по предметима се крећу од 3,61 до 4,93.

Нема резултата вредновања квалитета наставног процеса докторских академских студија-студијски програм Рачунарске науке (Анкета бр. 1).

У Табели 4.3 су дати резултати вредновања квалитета студијског програма анкетирањем 57 студената основних академских студија-студијски програм Рачунарске науке (Анкета бр. 2).

**Табела 4.3 Резултати вредновања квалитета студијског програма**

ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	Број оцена студената (процентуално)					Просек
	1	2	3	4	5	
<b>ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА</b>						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани, разумљиви и јавно објављени.	2%	0%	18%	25%	56%	4.33
2. Студијски програм мотивише на даље учење и усавршавање.	2%	2%	16%	19%	61%	4.37
3. Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени.	2%	0%	11%	9%	79%	4.63
4. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају.	5%	4%	19%	12%	60%	4.18
5. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области	2%	4%	14%	23%	58%	4.32
6. Кроз наставу се подстиче вештина критичког размишљања и вредновања наставног садржаја	4%	5%	19%	19%	53%	4.12
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЦБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА</b>						

7. Библиотека је опремљена потребним бројем уџбеника и остале литературе за потребе студената.	2%	2%	26%	21%	49%	4.14
8. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	2%	0%	18%	16%	65%	4.42
9. Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената.	4%	2%	16%	23%	56%	4.26
10. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	2%	0%	18%	12%	68%	4.46
11. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података.	2%	4%	12%	21%	61%	4.37
12. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету је одговарајућа потребама студената.	2%	7%	16%	26%	49%	4.14
13. Сајт Факултета пружа потребне информације.	2%	5%	16%	16%	61%	4.30
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УПРАВЉАЊА ФАКУЛТЕТОМ И КВАЛИТЕТУ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ</b>						
14. Однос Управе Факултета према студентима је професионалан.	2%	4%	12%	25%	58%	4.33
15. Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.	2%	4%	11%	16%	68%	4.46
16. Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.	4%	0%	11%	18%	68%	4.47
17. Рад Студентске службе је задовољавајући.	4%	2%	18%	12%	65%	4.33
18. Радно време Студентске службе одговара потребама студената.	11%	7%	25%	7%	51%	3.81
19. Рад административних служби је задовољавајући.	5%	2%	16%	14%	63%	4.28
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ</b>						
20. Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)	4%	9%	25%	16%	47%	3.95
21. Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе.	4%	5%	21%	23%	47%	4.05
22. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму	4%	4%	25%	25%	44%	4.02
23. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	4%	0%	25%	18%	54%	4.19
<b>УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
24. Рад Студентског парламента је задовољавајући	4%	7%	28%	16%	46%	3.93
25. Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете.	4%	0%	14%	12%	70%	4.46
26. Резултати вредновања наставе и наставног процеса су доступни јавности	9%	2%	21%	23%	46%	3.95
27. Мишљење студената исказано путем анкета се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса.	4%	11%	23%	16%	47%	3.93

Најнижом оценом од 3,81 је оцењен исказ о квалитету управљања Факултетом и квалитету ненаставне подршке: *Радно време Студентске службе одговара потребама студената а*

највишом оценом од 4,63 исказ о исходима учења и квалитету наставног процеса: *Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени*. Просечне оцене анкетираних студената: 6-7 (32%), 7-8 (42%), 8-9 (21%) и 9-10 (5%).

У Табели 4.4 су дати резултати вредновања квалитета студијског програма анкетањем 10 студената мастер академских студија-студијски програм Рачунарске науке (Анкета бр. 2).

**Табела 4.4 Резултати вредновања квалитета студијског програма**

ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	Број оцена студената (процентуално)					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА</b>						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани, разумљиви и јавно објављени.	0%	0%	10%	30%	60%	4.50
2. Студијски програм мотивише на даље учење и усавршавање.	0%	0%	10%	30%	60%	4.50
3. Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени.	0%	0%	10%	10%	80%	4.70
4. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају.	0%	0%	10%	20%	70%	4.60
5. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области	0%	0%	0%	30%	70%	4.70
6. Кроз наставу се подстиче вештина критичког размишљања и вредновања наставног садржаја	0%	0%	0%	40%	60%	4.60
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЏБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА</b>						
7. Библиотека је опремљена потребним бројем уџбеника и остале литературе за потребе студената.	0%	0%	10%	20%	70%	4.60
8. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	0%	0%	0%	20%	80%	4.80
9. Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената.	0%	0%	10%	20%	70%	4.60
10. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	0%	0%	0%	20%	80%	4.80
11. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података.	0%	0%	0%	10%	90%	4.90
12. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету је одговарајућа потребама студената.	0%	0%	0%	20%	80%	4.80
13. Сајт Факултета пружа потребне информације.	10%	0%	10%	20%	60%	4.20
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УПРАВЉАЊА ФАКУЛТЕТОМ И КВАЛИТЕТУ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ</b>						
14. Однос Управе Факултета према студентима је професионалан.	0%	0%	10%	10%	80%	4.70
15. Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.	0%	0%	0%	20%	80%	4.80



16. Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.	0%	0%	0%	10%	90%	4.90
17. Рад Студентске службе је задовољавајући.	0%	0%	0%	10%	90%	4.90
18. Радно време Студентске службе одговара потребама студената.	0%	0%	0%	40%	60%	4.60
19. Рад административних служби је задовољавајући.	0%	0%	0%	10%	90%	4.90
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ</b>						
20. Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)	0%	0%	0%	40%	60%	4.60
21. Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе.	0%	0%	0%	20%	80%	4.80
22. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму	0%	0%	0%	20%	80%	4.80
23. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	0%	0%	0%	30%	70%	4.70
<b>УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
24. Рад Студентског парламента је задовољавајући	10%	0%	10%	20%	60%	4.20
25. Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете.	0%	0%	0%	20%	80%	4.80
26. Резултати вредновања наставе и наставног процеса су доступни јавности	0%	0%	20%	10%	70%	4.50
27. Мишљење студената исказано путем анкета се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса.	10%	0%	10%	20%	60%	4.20

Најнижом оценом од 4,20 је оцењен исказ о квалитету уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса: *Сајт Факултета пружа потребне информације и искази о улози студената у самовредновању и провери квалитета: Рад Студентског парламента је задовољавајући, Мишљење студената исказано путем анкета се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса* а највишом оценом од 4,90 исказ о квалитету уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса: *Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података* и искази о квалитету управљања Факултетом и квалитету ненаставне подршке: *Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа, Рад Студентске службе је задовољавајући, Рад административних служби је задовољавајући.* Просечне оцене анкетираних студената: 8-9 (40%) и 9-10 (60%).

Нема података о резултатима вредновања квалитета студијског програма докторских академских студија-студијски програм Рачунарске науке (Анкета бр. 3).

## 5. ДЕПАРТМАН ЗА ФИЗИКУ

У Табели 5.1 су дати резултати вредновања квалитета наставног процеса анкетавањем 36 студената основних академских студија-студијски програм Физика (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета за предмете: 185.

**Табела 5.1 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					Просек
	1	2	3	4	5	
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	1%	2%	10%	24%	63%	4.48
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	1%	0%	2%	14%	84%	4.81
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	1%	2%	4%	22%	71%	4.62
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	1%	1%	2%	18%	79%	4.74
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	1%	0%	4%	18%	77%	4.70
6. Наставни садржаји омогућују стицање адвокатних нивоа знања.	1%	0%	3%	19%	77%	4.71
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	1%	1%	5%	18%	75%	4.65
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	1%	1%	7%	23%	69%	4.59
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	1%	0%	1%	16%	83%	4.81
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	1%	1%	3%	15%	80%	4.73
11. Наставни материјал је доступан	1%	1%	2%	15%	82%	4.77
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	1%	2%	7%	24%	67%	4.55
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	1%	1%	4%	18%	77%	4.70
14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	1%	0%	3%	19%	77%	4.72
15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	1%	0%	2%	18%	80%	4.77
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	0%	0%	1%	7%	92%	4.89
17. Излаже градиво јасно и размљиво	0%	1%	2%	11%	86%	4.81

18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	0%	1%	2%	7%	90%	4.86
19. Подстиче активно учешће студената у настави	1%	1%	2%	9%	87%	4.82
20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	0%	0%	2%	6%	92%	4.89
21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	1%	0%	2%	6%	91%	4.87

Најнижом оценом од 4,48 је оцењен исказ о квалитету наставе: *Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе* а највишом оценом од 4,89 искази о квалитету наставног особља: *Припремљен је за наставу и Доступан је за сва студентска питања и консултације*. Просечне оцене по предметима се крећу од 4,45 до 4,93.

У Табели 5.2 су дати резултати вредновања квалитета наставног процеса анкетавањем 10 студената **мастер академских студија-студијски програм Физика** (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета за предмете: 74.

**Табела 5.2 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					Просек
	1	2	3	4	5	
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	1%	4%	18%	14%	64%	4.34
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	4%	0%	7%	12%	77%	4.58
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	4%	1%	9%	22%	64%	4.39
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	1%	1%	11%	19%	68%	4.50
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	1%	5%	11%	20%	62%	4.36
6. Наставни садржаји омогућују стицање адекватних нивоа знања.	3%	1%	12%	15%	69%	4.46
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	4%	4%	12%	9%	70%	4.38
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	4%	7%	9%	15%	65%	4.30
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	5%	1%	4%	11%	78%	4.55
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	5%	1%	5%	8%	80%	4.55
11. Наставни материјал је доступан	4%	3%	4%	9%	80%	4.58
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	3%	4%	7%	11%	76%	4.53
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	7%	3%	15%	4%	72%	4.31

14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	3%	0%	7%	4%	86%	4.72
15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	3%	0%	8%	9%	80%	4.64
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	1%	0%	5%	9%	85%	4.78
17. Излаже градиво јасно и размљиво	2%	0%	9%	15%	75%	4.61
18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	1%	1%	4%	11%	84%	4.75
19. Подстиче активно учешће студената у настави	1%	4%	7%	12%	75%	4.57
20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	1%	0%	4%	4%	91%	4.84
21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	1%	0%	4%	3%	92%	4.85

Најнижом оценом од 4,30 је оцењен исказ о квалитету наставе: *Настава је интерактивна и укључује примере из праксе* а највишом оценом од 4,85 исказ о квалитету наставног особља: *Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања*. Просечне оцене по предметима се крећу од 2,56 до 4,93.

Нема резултата вредновања квалитета наставног процеса докторских академских студија-студијски програм **Физика** (Анкета бр. 1).

У Табели 5.3 су дати резултати вредновања квалитета студијског програма анкетирањем 21 студента основних академских студија-студијски програм **Физика** (Анкета бр. 2).

**Табела 5.3 Резултати вредновања квалитета студијског програма**

ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	Број оцена студената (процентуално)					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА</b>						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани, разумљиви и јавно објављени.	0%	5%	24%	24%	48%	4.14
2. Студијски програм мотивише на даље учење и усавршавање.	5%	19%	19%	24%	33%	3.62
3. Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени.	0%	5%	5%	29%	62%	4.48
4. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају.	5%	10%	10%	14%	62%	4.19
5. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области	0%	10%	19%	29%	43%	4.05
6. Кроз наставу се подстиче вештина критичког размишљања и вредновања наставног садржаја	5%	0%	14%	38%	43%	4.14
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЏБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА</b>						

7. Библиотека је опремљена потребним бројем уџбеника и остале литературе за потребе студената.	0%	0%	5%	29%	67%	4.62
8. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	0%	0%	0%	19%	81%	4.81
9. Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената.	0%	0%	0%	33%	67%	4.67
10. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	0%	0%	0%	19%	81%	4.81
11. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података.	0%	5%	29%	14%	52%	4.14
12. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету је одговарајућа потребама студената.	10%	5%	10%	24%	52%	4.05
13. Сајт Факултета пружа потребне информације.	0%	5%	19%	24%	52%	4.24
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УПРАВЉАЊА ФАКУЛТЕТОМ И КВАЛИТЕТУ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ</b>						
14. Однос Управе Факултета према студентима је професионалан.	0%	0%	14%	24%	62%	4.48
15. Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.	0%	5%	0%	29%	67%	4.57
16. Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.	0%	5%	0%	33%	62%	4.52
17. Рад Студентске службе је задовољавајући.	0%	0%	19%	19%	62%	4.43
18. Радно време Студентске службе одговара потребама студената.	5%	0%	19%	33%	43%	4.10
19. Рад административних служби је задовољавајући.	0%	0%	10%	33%	57%	4.48
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ</b>						
20. Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)	5%	19%	10%	33%	33%	3.71
21. Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе.	14%	5%	5%	33%	43%	3.86
22. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму	19%	10%	14%	33%	24%	3.33
23. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	5%	0%	5%	38%	52%	4.33
<b>УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
24. Рад Студентског парламента је задовољавајући	19%	5%	5%	29%	43%	3.71
25. Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете.	0%	5%	14%	19%	62%	4.38
26. Резултати вредновања наставе и наставног процеса су доступни јавности	14%	0%	5%	24%	57%	4.10
27. Мишљење студената исказано путем анкета се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса.	5%	5%	24%	14%	52%	4.05

Најнижом оценом од 3,33 је оцењен исказ о квалитету простора и опреме: *Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму а*

највишом од 4,81 искази о квалитету уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса: *Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа и Радно време Библиотеке одговара потребама студената*. Просечне оцене анкетираних студената: 6-7 (24%), 7-8 (52%), 8-9 (19%) и 9-10 (5%).

У Табели 5.4 су дати резултати вредновања квалитета студијског програма анкетирањем 3 студента мастер академских студија-студијски програм **Физика** (Анкета бр. 2).

**Табела 5.4 Резултати вредновања квалитета студијског програма**

ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	Број оцена студената (процентуално)					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА</b>						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани, разумљиви и јавно објављени.	0%	0%	33%	33%	33%	4.00
2. Студијски програм мотивише на даље учење и усавршавање.	0%	0%	33%	33%	33%	4.00
3. Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени.	0%	0%	33%	33%	33%	4.00
4. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају.	0%	0%	67%	0%	33%	3.67
5. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области	0%	0%	33%	0%	67%	4.33
6. Кроз наставу се подстиче вештина критичког размишљања и вредновања наставног садржаја	0%	0%	33%	33%	33%	4.00
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЏБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА</b>						
7. Библиотека је опремљена потребним бројем уџбеника и остале литературе за потребе студената.	0%	0%	33%	33%	33%	4.00
8. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	0%	0%	33%	33%	33%	4.00
9. Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената.	0%	0%	33%	67%	0%	3.67
10. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	0%	0%	33%	33%	33%	4.00
11. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података.	0%	0%	67%	33%	0%	3.33
12. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету је одговарајућа потребама студената.	0%	33%	33%	33%	0%	3.00
13. Сајт Факултета пружа потребне информације.	0%	0%	33%	33%	33%	4.00
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УПРАВЉАЊА ФАКУЛТЕТОМ И КВАЛИТЕТУ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ</b>						
14. Однос Управе Факултета према студентима је професионалан.	0%	0%	33%	33%	33%	4.00
15. Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.	0%	0%	33%	67%	0%	3.67

16. Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.	0%	0%	33%	33%	33%	4.00
17. Рад Студентске службе је задовољавајући.	0%	0%	67%	0%	33%	3.67
18. Радно време Студентске службе одговара потребама студената.	33%	0%	33%	0%	33%	3.00
19. Рад административних служби је задовољавајући.	0%	0%	67%	0%	33%	3.67
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ</b>						
20. Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)	0%	0%	67%	0%	33%	3.67
21. Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе.	0%	0%	33%	67%	0%	3.67
22. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму	0%	0%	67%	33%	0%	3.33
23. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	0%	0%	33%	0%	67%	4.33
<b>УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
24. Рад Студентског парламента је задовољавајући	0%	0%	33%	0%	67%	4.33
25. Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете.	0%	0%	33%	0%	67%	4.33
26. Резултати вредновања наставе и наставног процеса су доступни јавности	0%	0%	33%	33%	33%	4.00
27. Мишљење студената исказано путем анкетирања се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса.	0%	0%	67%	0%	33%	3.67

Најнижом оценом од 3,00 је оцењен исказ о квалитету уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса: *Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету је одговарајућа потребама студената* и исказ о квалитету управљања Факултетом и квалитету ненаставне подршке: *Радно време Студентске службе одговара потребама студената* а највишом од 4,33 исказ о исходима учења и квалитету наставног процеса: *Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области*, исказ о квалитету простора и опреме: *Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета* и искази о улози студената у самовредновању и провери квалитета: *Рад Студентског парламента је задовољавајући* и *Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете*. Просечне оцене анкетираних студената: 8-9 (33%) и 9-10 (67%).

Нема података о резултатима вредновања квалитета студијског програма докторских академских студија-студијски програм **Физика** (Анкета бр. 3).

## 6. ДЕПАРТМАН ЗА ХЕМИЈУ

У Табели 6.1 су дати резултати вредновања квалитета наставног процеса анкетирањем 125 студената основних академских студија-студијски програм Хемија (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета за предмете: 625.

**Табела 6.1 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					Просек
	1	2	3	4	5	
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	3%	5%	18%	18%	55%	4.18
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	1%	1%	9%	18%	70%	4.54
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	2%	2%	12%	21%	62%	4.39
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	1%	2%	9%	19%	70%	4.54
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	1%	2%	10%	20%	67%	4.49
6. Наставни садржаји омогућују стицање адвокатних нивоа знања.	2%	2%	8%	20%	69%	4.53
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	3%	4%	9%	18%	66%	4.40
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	3%	3%	10%	19%	65%	4.41
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	1%	2%	9%	18%	70%	4.52
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	2%	2%	7%	16%	73%	4.56
11. Наставни материјал је доступан	2%	2%	7%	16%	74%	4.59
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	2%	4%	12%	17%	66%	4.41
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	4%	3%	13%	20%	60%	4.30
14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	2%	2%	8%	19%	69%	4.50
15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	2%	2%	10%	17%	69%	4.48
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	1%	2%	3%	15%	79%	4.68
17. Излаже градиво јасно и размљиво	2%	2%	6%	16%	74%	4.59
18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	1%	1%	5%	12%	82%	4.74



19. Подстиче активно учешће студената у настави	1%	3%	6%	15%	75%	4.59
20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	1%	2%	5%	14%	78%	4.66
21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	2%	2%	5%	12%	79%	4.66

Најнижом оценом од 4,18 је оцењен исказ о квалитету наставе: *Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе* а највишом оценом од 4,74 исказ о квалитету наставног особља: *Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду*. Просечне оцене по предметима се крећу од 4,01 до 4,80.

У Табели 6.2 су дати резултати вредновања квалитета наставног процеса анкетирањем 11 студената мастер академских студија-студијски програм Хемија (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета за предмете: 58.

**Табела 6.2 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					Просек
	1	2	3	4	5	
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	0%	0%	7%	9%	84%	4.78
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	0%	0%	3%	3%	93%	4.90
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	2%	2%	3%	7%	86%	4.74
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	2%	0%	5%	10%	83%	4.72
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	3%	0%	3%	7%	86%	4.72
6. Наставни садржаји омогућују стицање адвокатних нивоа знања.	2%	2%	2%	12%	83%	4.72
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	0%	3%	5%	10%	81%	4.69
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	0%	5%	3%	12%	79%	4.66
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	0%	0%	5%	2%	93%	4.88
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	0%	0%	3%	3%	93%	4.90
11. Наставни материјал је доступан	2%	0%	2%	3%	93%	4.86
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	0%	0%	7%	9%	84%	4.78
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	2%	5%	12%	9%	72%	4.45

14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	0%	0%	2%	9%	90%	4.88
15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	0%	3%	7%	7%	83%	4.69
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	0%	0%	0%	4%	96%	4.96
17. Излаже градиво јасно и размљиво	0%	0%	2%	2%	95%	4.93
18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	0%	0%	0%	4%	96%	4.96
19. Подстиче активно учешће студената у настави	0%	2%	5%	5%	88%	4.78
20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	0%	0%	1%	4%	95%	4.94
21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	0%	0%	0%	5%	95%	4.95

Најнижом оценом од 4,45 је оцењен исказ о објективности оцењивања: *Рад студента се прати и оцењује током наставе* а највишом оценом од 4,96 искази о квалитету наставног особља: *Припремљен је за наставу* и *Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду*. Просечне оцене по предметима се крећу од 4,32 до 4,94.

У Табели 6.3 су дати резултати вредновања квалитета наставног процеса анкетирањем 14 студената мастер академских студија-студијски програм **Примењена хемија** (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета за предмете: 71.

**Табела 6.3 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					Просек
	1	2	3	4	5	
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	0%	0%	4%	17%	79%	4.75
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	1%	0%	3%	10%	86%	4.79
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	1%	0%	6%	7%	86%	4.76
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	0%	0%	6%	6%	89%	4.83
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	0%	1%	8%	4%	86%	4.75
6. Наставни садржаји омогућују стицање адвекатних нивоа знања.	1%	1%	4%	8%	85%	4.73
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	3%	0%	1%	11%	85%	4.75
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	3%	0%	6%	4%	87%	4.73
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						

9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	0%	0%	3%	7%	90%	4.87
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	0%	0%	1%	7%	92%	4.90
11. Наставни материјал је доступан	1%	0%	0%	6%	93%	4.89
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	1%	0%	1%	10%	87%	4.82
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	1%	0%	8%	13%	77%	4.65
14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	0%	1%	4%	7%	87%	4.80
15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	0%	0%	7%	6%	87%	4.80
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	2%	1%	3%	6%	89%	4.80
17. Излаже градиво јасно и размљиво	2%	1%	2%	6%	89%	4.78
18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	1%	0%	1%	5%	94%	4.91
19. Подстиче активно учешће студената у настави	2%	1%	3%	6%	88%	4.76
20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	2%	1%	3%	6%	88%	4.79
21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	4%	0%	1%	7%	88%	4.76

Најнижом оценом од 4,65 је оцењен исказ о објективности оцењивања: *Рад студента се прати и оцењује током наставе* а највишом од 4,91 исказ о квалитету наставног особља: *Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду*. Просечне оцене по предметима се крећу од 4,02 до 4,93.

Нема резултата вредновања квалитета наставног процеса докторских академских студија-студијски програм Хемија (Анкета бр. 1).

У Табели 6.4 су дати резултати вредновања квалитета студијског програма анкетаирањем 73 студента основних академских студија-студијски програм Хемија (Анкета бр. 2).

**Табела 6.4 Резултати вредновања квалитета студијског програма**

ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	Број оцена студената (процентуално)					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА</b>						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани, разумљиви и јавно објављени.	1%	4%	16%	34%	44%	4.15
2. Студијски програм мотивише на даље учење и усавршавање.	5%	7%	29%	25%	34%	3.75
3. Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени.	0%	4%	16%	21%	59%	4.34

4. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају.	3%	5%	23%	21%	48%	4.05
5. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области	0%	1%	26%	30%	42%	4.14
6. Кроз наставу се подстиче вештина критичког размишљања и вредновања наставног садржаја	4%	5%	22%	26%	42%	3.97
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЏБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА</b>						
7. Библиотека је опремљена потребним бројем уџбеника и остале литературе за потребе студената.	7%	5%	21%	19%	48%	3.96
8. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	0%	1%	14%	21%	64%	4.48
9. Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената.	0%	3%	25%	25%	48%	4.18
10. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	3%	3%	14%	27%	53%	4.26
11. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података.	1%	4%	23%	21%	51%	4.15
12. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету је одговарајућа потребама студената.	4%	3%	21%	23%	49%	4.11
13. Сајт Факултета пружа потребне информације.	1%	5%	22%	19%	52%	4.15
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УПРАВЉАЊА ФАКУЛТЕТОМ И КВАЛИТЕТУ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ</b>						
14. Однос Управе Факултета према студентима је професионалан.	3%	3%	16%	19%	59%	4.29
15. Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.	3%	1%	18%	15%	63%	4.34
16. Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.	0%	4%	15%	21%	60%	4.37
17. Рад Студентске службе је задовољавајући.	3%	1%	23%	16%	56%	4.22
18. Радно време Студентске службе одговара потребама студената.	12%	11%	21%	14%	42%	3.63
19. Рад административних служби је задовољавајући.	1%	7%	23%	15%	53%	4.12
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ</b>						
20. Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)	21%	15%	21%	18%	26%	3.14
21. Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе.	14%	11%	27%	21%	27%	3.37
22. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму	12%	18%	22%	22%	26%	3.32
23. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	10%	10%	23%	19%	38%	3.67
<b>УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
24. Рад Студентског парламента је задовољавајући	5%	7%	22%	26%	40%	3.88
25. Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете.	1%	4%	14%	21%	60%	4.34

26. Резултати вредновања nastave и наставног процеса су доступни јавности	1%	4%	25%	25%	45%	4.08
27. Мишљење студената исказано путем анкетирања се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса.	5%	5%	26%	25%	38%	3.85

Најнижом оценом од 3,14 је оцењен исказ о квалитету простора и опреме: *Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)* а највишом оценом од 4,48 исказ о квалитету уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса: *Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа*. Просечне оцене анкетираних студената: 6-7 (27%), 7-8 (58%), 8-9 (12%), 9-10 (3%).

У Табели 6.5 су дати резултати вредновања квалитета студијског програма анкетирањем 7 студената мастер академских студија-студијски програм Хемија (Анкета бр. 2).

**Табела 6.5 Резултати вредновања квалитета студијског програма**

ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	Број оцена студената (процентуално)					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА</b>						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани, разумљиви и јавно објављени.	0%	14%	29%	0%	57%	4.00
2. Студијски програм мотивише на даље учење и усавршавање.	29%	0%	29%	29%	14%	3.00
3. Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени.	0%	0%	0%	29%	71%	4.71
4. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају.	0%	14%	14%	29%	43%	4.00
5. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области	0%	29%	14%	29%	29%	3.57
6. Кроз наставу се подстиче вештина критичког размишљања и вредновања наставног садржаја	14%	14%	14%	29%	29%	3.43
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЏБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА</b>						
7. Библиотека је опремљена потребним бројем уџбеника и остале литературе за потребе студената.	0%	0%	0%	29%	71%	4.71
8. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
9. Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
10. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
11. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података.	0%	0%	14%	0%	86%	4.71
12. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету је одговарајућа потребама студената.	0%	0%	14%	14%	71%	4.57

13. Сајт Факултета пружа потребне информације.	0%	0%	0%	71%	29%	4.29
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УПРАВЉАЊА ФАКУЛТЕТОМ И КВАЛИТЕТУ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ</b>						
14. Однос Управе Факултета према студентима је професионалан.	0%	0%	0%	43%	57%	4.57
15. Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.	0%	0%	0%	29%	71%	4.71
16. Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.	0%	0%	0%	43%	57%	4.57
17. Рад Студентске службе је задовољавајући.	0%	0%	0%	14%	86%	4.86
18. Радно време Студентске службе одговара потребама студената.	0%	14%	29%	14%	43%	3.86
19. Рад административних служби је задовољавајући.	0%	0%	0%	57%	43%	4.43
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ</b>						
20. Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)	29%	14%	14%	43%	0%	2.71
21. Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе.	14%	14%	14%	57%	0%	3.14
22. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму	14%	0%	29%	29%	29%	3.57
23. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	14%	14%	14%	29%	29%	3.43
<b>УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
24. Рад Студентског парламента је задовољавајући	14%	0%	29%	29%	29%	3.57
25. Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете.	14%	0%	0%	43%	43%	4.00
26. Резултати вредновања наставе и наставног процеса су доступни јавности	29%	14%	29%	0%	29%	2.86
27. Мишљење студената исказано путем анкетирања се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса.	29%	14%	29%	0%	29%	2.86

Најнижом оценом од 2,71 је оцењен исказ о квалитету простора и опреме: *Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)* а највишом оценом 5,00 оцењени су искази о квалитету уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса: *Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа, Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената и Радно време Библиотеке одговара потребама студената.* Просечне оцене анкетираних студената: 7-8 (14%), 8-9 (29%), 9-10 (57%).

У Табели 6.6 су дати резултати вредновања квалитета студијског програма анкетирањем 9 студената **мастер академских студија-студијски програм Примењена хемија (Анкета бр. 2).**

**Табела 6.6 Резултати вредновања квалитета студијског програма**

ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	Број оцена студената (процентуално)					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА</b>						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани, разумљиви и јавно објављени.	0%	0%	22%	11%	67%	4.44
2. Студијски програм мотивише на даље учење и усавршавање.	0%	22%	11%	11%	56%	4.00
3. Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
4. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају.	0%	0%	0%	11%	89%	4.89
5. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области	0%	0%	22%	11%	67%	4.44
6. Кроз наставу се подстиче вештина критичког размишљања и вредновања наставног садржаја	0%	0%	33%	0%	67%	4.33
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЏБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА</b>						
7. Библиотека је опремљена потребним бројем уџбеника и остале литературе за потребе студената.	0%	0%	11%	22%	67%	4.56
8. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	0%	0%	11%	0%	89%	4.78
9. Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
10. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	0%	0%	33%	0%	67%	4.33
11. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података.	0%	11%	0%	0%	89%	4.67
12. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету је одговарајућа потребама студената.	0%	22%	0%	0%	78%	4.33
13. Сајт Факултета пружа потребне информације.	0%	11%	0%	0%	89%	4.67
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УПРАВЉАЊА ФАКУЛТЕТОМ И КВАЛИТЕТУ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ</b>						
14. Однос Управе Факултета према студентима је професионалан.	0%	0%	11%	0%	89%	4.78
15. Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.	0%	0%	0%	11%	89%	4.89
16. Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.	0%	0%	11%	0%	89%	4.78
17. Рад Студентске службе је задовољавајући.	0%	0%	11%	11%	78%	4.67
18. Радно време Студентске службе одговара потребама студената.	11%	0%	11%	0%	78%	4.33
19. Рад административних служби је задовољавајући.	0%	0%	11%	0%	89%	4.78
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ</b>						
20. Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)	0%	33%	33%	0%	33%	3.33

21. Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе.	0%	11%	33%	11%	44%	3.89
22. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму	0%	11%	22%	33%	33%	3.89
23. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	0%	0%	11%	22%	67%	4.56
<b>УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
24. Рад Студентског парламента је задовољавајући	0%	0%	33%	0%	67%	4.33
25. Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете.	0%	0%	11%	11%	78%	4.67
26. Резултати вредновања наставе и наставног процеса су доступни јавности	0%	0%	11%	22%	67%	4.56
27. Мишљење студената исказано путем анкетирања се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса.	0%	11%	33%	0%	56%	4.00

Најнижом оценом од 3,33 је оцењен исказ о квалитету простора и опреме: *Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)* а највишом оценом од 5,00 оцењен је исказ о исходима учења и квалитету наставног процеса: *Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени* и исказ о квалитету уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса: *Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената*. Просечне оцене анкетираних студената: 8-9 (56%), 9-10 (44%).

Нема резултата вредновања **квалитета студијског програма докторских академских студија-студијски програм Хемија** (Анкета бр. 3).



## Општа запажања из анкета

### Основне академске студије

- у делу вредновања **квалитета наставног процеса** највећег броја студијских програма најмањом оценом су оцењени искази на тему предзнања за праћење наставе и праћења и оцењивања студената током наставе а највећом оценом искази везани за припремљеност наставника/сарадника за наставу, редовног одржавања облика наставе по утврђеном распореду и доступности за сва студентска питања и консултације;
- у делу вредновања **квалитета студијског програма** најмањим оценама су оцењени искази на тему поседовања савремене опреме, услова рада, радног времена Студентске службе а највећом оценом исказ везан за сарадњу са радницима Библиотеке.

### Мастер академске студије

- у делу вредновања **квалитета наставног процеса** највећег броја студијских програма најмањом оценом су оцењени искази везани за предзнање којим студенти располажу и за праћење и оцењивање рада студената током наставе а највећом оценом припремљеност наставника/сарадника за наставу и уважавање обавеза студената;
- у делу вредновања **квалитета студијског програма** најмањим оценама су оцењени искази на тему поседовања савремене опреме, услова рада, рада Студентског парламента и радног времена Студентске службе а највећом оценом искази везани за рад и радно време Библиотеке, рад Студентске службе, на тему критеријума за упис година и на тему доступних база података и интернет сервиса у Библиотеци и на Факултету.

### Докторске академске студије

- нема података

### Коментари испитаника из упитника за вредновање квалитета наставног процеса

Евидентно је да је мали број конкретних коментара: примедби, предлога и сугестија на квалитет наставе, квалитет наставног материјала, објективност оцењивања и квалитет наставног особља **по предметима**. Међу коментари налазе се коментари типа:

- све похвале за интерактивну наставу и примере из праксе-одличан однос теорије и вежби;
- професор подстиче студенте не само на учење и разумевање градива већ и на здрав развој личности, научног и критичког мишљења кроз разговор и дискусије;
- професор мотивише студенте;
- професори и асистенти су на располагању студентима за сва питања и консултације;

али и коментари којима би требало сваки наставник и сарадник да се позабави у смислу отклањања таквих евентуалних недостатака:

- тежи задаци на колоквијумима и испитима него што се на часовима раде;
- преобимно градиво;
- превелик број испитних питања;
- постоји потреба за још једним термином за поправне наставне колоквијуме;
- за неке предмете нема адекватне литературе за лабораторијске вежбе па је исте тешко спремити-теоријски део је покривен али не и поступак рада;
- примедба на чињеницу да за наставне колоквијуме из неких предмета постоји праг знања односно да се „воде: положио/није положио“;
- необјективност оцењивања;
- превисок критеријум за пролазну оцену;
- превише литературе за поједине предмете;
- „диктирање“ на предавањима без објашњења и могућности да студенти прекину наставника и поставе питања ако им нешто није јасно;
- несаопштавање и необразлагање оцене студенту пре уписивања у индекс;
- примедбе на учење из видео клипова уместо из огледа;
- лош педагошки приступ неких наставника-наставник поседује знање али га не преноси довољно добро;
- оцењивање кроз тестове не даје могућност сагледавања начина размишљања студената;
- недостатак лиценцираних софтвера за вежбе из области информатике;
- питања на испиту ван градива и препоручене литературе.

### **Коментари испитаника из упитника за вредновање квалитета студијског програма**

Евидентно је да је мали број конкретних коментара: примедби, предлога и сугестија на тему исхода учења и квалитета наставног процеса, квалитета уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса, квалитета управљања Факултетом и квалитета ненаставне подршке, квалитета простора и опреме, улоге студената у самовредновању и провери квалитета:

- предлог да се уводни часови предавања посвете обнови градива неопходног за праћење предмета;
- недовољна упућеност студената у права која имају-несклад у информацијама које добијају у службама Факултета;
- WiFi мрежа слабо покрива простор Факултета;
- предлог да се студенти преко студентског портала подсети на рокове за пријаву испита;
- сајт Факултета је добро конципиран али недостају подаци о предметима: план и програм наставе, испитна питања, материјали, литература, домаћи задаци...Пре свега би од значаја била чињеница да је садржај предмета доступан па да студент може, на основу тога, да се одлучи за изборни предмет;

- Библиотека, Рачунарски центар и Студентска служба раде одлично;
- замерка на радно време Студентске службе;
- просторни услови су лоши: неопремљеност учионица, грејање у појединим просторијама (амфитеатар, учионица бр. 24), зелене табле на којима се тешко види написано, мали број рачунара...Поготово је проблем МИН зграде која се урушава и прокишњава. Хигијена би требало да буде боља;
- Факултет располаже савременом лабораторијском опремом која није у довољној мери доступна студентима;
- поставља се питање сврхе анкета;
- Факултету је потребан клуб, већа читаоница, неке просторије где би студенти могли да проводе време у паузама, више клупица у дворишту, летњиковац;
- недостаје стручна пракса;
- предлог да туризмозологи добију могућност полагања практичног дела за пратиоца или водича и тиме добију лиценцу за обављање послова у тој делатности.

Комисија за обезбеђење квалитета Факултета

председник, Снежана Тошић

На основу *Правилника о стандардима за самовредновање и оцењивање квалитета високошколских установа и студијских програма* („Службени гласник РС“, број 13/19), *Стратегије обезбеђења квалитета Природно-математичког факултета у Нишу* (2013. год.) и *Правилника о спровођењу електронског анкетирања на Природно-математичком факултету у Нишу* (2014. год.), Комисија за обезбеђење квалитета Факултета подноси следећи

## **Извештај о резултатима анкетирања студената, наставника и сарадника Природно-математичког факултета у Нишу за школску 2019/20. годину**

Анкетирање студената, наставника и сарадника је обављено у периоду 19.06.-1.07.2020. год. за јесењи семестар и 10.09.-23.09.2020. год. за пролећни семестар школске 2019/20. године. Анкетом је вреднована реализација наставе током школске 2019/20. године као и квалитет студијских програма и квалитет установе. Систем за анкетирање је био доступан *online* преко апликације студентског портала. Оцене у анкети имају следеће значење: 1 = у потпуности се не слажем, 2 = углавном се не слажем, 3 = нити се слажем нити се не слажем, 4 = углавном се слажем, 5 = у потпуности се слажем. Наставници и сарадници добијају потпуну информацију о оцени предмета на којима су ангажовани. Декан Факултета добија информацију о наставницима и сарадницима који су оцењени оценом 3 и мање.

У Табели 1. је дата излазност студената на анкетирање по студијским програмима.

**Табела 1. Излазност студената на анкетирање за школску 2019/20. годину по студијским програмима и семестрима**

студијски програм	јесењи/пролећни семестар, %
ОАС Биологија	83,7/79,85
ОАС Географија	73,94/68,64
ОАС Математика	74,8/72,22
ОАС Рачунарске науке	79,64/70,18
ОАС Физика	44,07/67,65
ОАС Хемија	75,18/82,18
МАС Биологија	61,11/32,14
МАС Екологија и заштита животне средине	70,37/47,06
МАС Географија	58,73/40,17
МАС Туризам	68,18/52,18
МАС Математика	61,43/45,28
МАС Рачунарске науке	35,56/32,35
МАС Физика	60,00/35,71
МАС Хемија	77,78/80,00
МАС Примењена хемија	94,74/16,67
ДАС Биологија	6,00/14,00
ДАС Математика	12,9/26,67
ДАС Рачунарске науке	13,33/27,50
ДАС Физика	7,69/25,00
ДАС Хемија	7,41/11,11

Излазност студената па самим тим и релевантност добијених резултата је висока изузев излазности студената студијских програма на докторским академским студијама.

У Табели 2. су дате укупне просечне оцене наставника и сарадника по департманима, врсти студија и студијским програмима.

**Табела 2. Укупне просечне оцене наставника и сарадника по департманима, врсти студија и студијским програмима**

<b>Просечна оцена по департманима</b>	
Департман за биологију и екологију	4,61
Департман за географију	4,47
Департман за математику	4,56
Департман за рачунарске науке	4,40
Департман за физику	4,54
Департман за хемију	4,54
<b>Просечна оцена по врсти студија</b>	
Основне академске студије	4,50
Мастер академске студије	4,63
Докторске академске студије	4,75
<b>Просечна оцена по студијским програмима</b>	
ОАС Биологија	4,59
МАС Биологија	4,73
МАС Екологија и заштита природе	4,53
ДАС Биологија	4,89
ОАС Географија	4,45
МАС Географија	4,64
МАС Туризам	4,45
ОАС Математика	4,50
МАС Математика	4,70
ДАС Математика	4,76
ОАС Рачунарске науке	4,36
МАС Рачунарске науке	4,83
ДАС Рачунарске науке	4,63
ОАС Физика	4,54
МАС Физика	4,52
ДАС Физика	4,91
ОАС Хемија	4,51
МАС Хемија	4,49
МАС Примењена хемија	4,67
ДАС Хемија	4,73

Просечне оцене по департманима се крећу од 4,40 (Департман за рачунарске науке) до 4,61 (Департман за биологију и екологију). Најбољом просечном оценом су оцењене докторске академске студије а за њима мастер и основне академске студије. Просечне оцене по студијским програмима се крећу од 4,36 (ОАС Рачунарске науке) до 4,91 (ДАС Физика).

У Табели 3. су дати резултати вредновања **процене квалитета установе** од стране 115 анкетираних наставника и сарадника (Анкета бр.4).

**Табела 3. Резултати вредновања квалитета установе**

СТАНДАРД КВАЛИТЕТА	Процент оцена					Просек
	1	2	3	4	5	
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ РАДА ФАКУЛТЕТА</b>						
1. Факултет примењује одговарајуће стандарде и поступке за обезбеђење квалитета.	0%	5%	12%	30%	53%	4.30
2. Факултет има изграђену организациону структуру за обезбеђење квалитета.	0%	5%	12%	27%	56%	4.33
3. Систем обезбеђења квалитета је задовољавајући.	1%	7%	17%	32%	43%	4.09
4. Библиотека је опремљена потребним бројем библиотечких јединица и одговарајућом опремом за рад у области наставе и НИР-а.	2%	8%	14%	38%	38%	4.03
5. Сарадња са радницима библиотеке је задовољавајућа.	2%	0%	5%	18%	75%	4.64
6. Доступне базе података и интернет сервиси у библиотеци и на Факултету одговарају потребама наставника и сарадника.	1%	4%	7%	35%	53%	4.35
7. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету одговара потребама наставника и сарадника.	3%	10%	17%	29%	42%	3.97
8. Сајт Факултета пружа потребне информације.	2%	2%	13%	35%	49%	4.27
9. Сарадња са радницима Рачунарског центра је задовољавајућа.	0%	1%	6%	15%	78%	4.70
10. Рад судентске службе је задовољавајући.	1%	0%	3%	18%	77%	4.71
11. Рад административних служби Факултета је задовољавајући.	3%	9%	19%	23%	47%	4.03
12. Рад Управе Факултета је задовољавајући.	2%	3%	12%	25%	57%	4.33
13. Благовремено и адекватно сам информисан/а о одлукама донетим на Наставно-научном већу и Савету Факултета од стране представника катедре и управе.	5%	5%	20%	18%	51%	4.05
14. Управа Факултета улаже довољно средстава у финансирање набавке опреме и потрошног материјала за НИР, независно од пројеката финансираних од стране Министарства науке, просвете и технолошког развоја.	5%	11%	32%	27%	24%	3.54
15. Управа Факултета адекватно подржава развој истраживачког подмлатка на Факултету.	5%	10%	20%	28%	37%	3.80
16. Сарадња између наставника и сарадника везана за наставу и НИР/уметнички рад у оквиру сродних научних области је задовољавајућа.	1%	3%	20%	29%	47%	4.17
<b>ИСКАЗИ О СИСТЕМАТСКОМ ПРАЋЕЊУ И ПЕРИОДИЧНОЈ ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
17. Провера квалитета Факултета се обавља по утврђеним стандардима и поступцима.	0%	3%	13%	22%	63%	4.44
18. Провера квалитета Факултета се врши систематски и периодично.	1%	1%	11%	23%	63%	4.48
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ РАДА УНИВЕРЗИТЕТА</b>						
19. Систем обезбеђења квалитета Универзитета је задовољавајући.	1%	4%	23%	29%	43%	4.10

20. Универзитетска Библиотека је опремљена потребним бројем библиотечких јединица и одговарајућом опремом за рад у области наставе и НИР-а.	0%	3%	21%	33%	43%	4.15
21. Сарадња са радницима Универзитетске библиотеке је задовољавајућа.	0%	1%	17%	19%	63%	4.43
22. Доступне базе података и интернет сервиси у Универзитетској библиотеци и на Универзитету одговарају потребама наставника и сарадника.	1%	2%	16%	30%	51%	4.30
23. Сарадња са радницима ЈУНИСа је задовољавајућа.	0%	3%	20%	26%	51%	4.26
24. Сајт Универзитета пружа потребне информације.	2%	7%	16%	36%	40%	4.05
25. Рад административних служби Универзитета је задовољавајући	0%	4%	19%	25%	51%	4.23
26. Рад управе Универзитета је задовољавајући.	2%	8%	18%	25%	47%	4.08
27. Благовремено и адекватно сам информисан/а о одлукама донетим на Научно-стручним већима, Сенату и Савету Универзитета од стране представника факултета.	8%	10%	16%	24%	42%	3.82
28. Универзитет адекватно подржава развој истраживачког подмлатка на факултету.	6%	12%	26%	24%	31%	3.63
29. Комуникација између Универзитета и факултета у повезивању наставника у оквиру сродних научних области је задовољавајућа.	9%	14%	24%	17%	37%	3.58

Из добијених резултата може се запазити следеће:

- У делу **квалитета рада Факултета** оценом мањом од 4 оцењени су следећи искази:
  - Управа Факултета улаже довољно средстава у финансирање набавке опреме и потрошног материјала за НИР, независно од пројеката финансираних од стране Министарства науке, просвете и технолошког развоја (3,54)
  - Комуникација између Универзитета и Факултета у повезивању наставника у оквиру сродних научних области је задовољавајућа (3,58)
  - Универзитет адекватно подржава развој истраживачког подмлатка на факултету (3,63)
  - Управа Факултета адекватно подржава развој истраживачког подмлатка на Факултету (3,80)
  - Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету одговара потребама наставника и сарадника (3,97)
- У делу **квалитета рада Универзитета** оценом мањом од 4 оцењени су следећи искази:
  - Благовремено и адекватно сам информисан/а о одлукама донетим на Научно-стручним већима, Сенату и Савету Универзитета од стране представника факултета (3,82)
- Највећим оценама оцењени су следећи искази:
  - Сарадња са радницима библиотеке је задовољавајућа (4,64)
  - Сарадња са радницима Рачунарског центра је задовољавајућа (4,70)
  - Рад судентске службе је задовољавајући (4,71)

#### Коментари испитаника из упитника за вредновање квалитета установе

- било би пожељно да у наредним анкетама постоји опција немам мишљење/став/нисам информисан или слично.

## 1. ДЕПАРТМАН ЗА БИОЛОГИЈУ И ЕКОЛОГИЈУ

У Табели 1.1 су дати резултати вредновања квалитета наставног процеса анкетирањем 197 студената основних академских студија-студијски програма Биологија (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета за предмете: 1041.

**Табела 1.1 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	2%	5%	14%	18%	61%	4.32
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	1%	1%	5%	13%	79%	4.68
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	1%	2%	8%	16%	72%	4.57
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	1%	1%	8%	13%	77%	4.64
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	1%	2%	8%	16%	73%	4.57
6. Наставни садржаји омогућују стицање адвокатних нивоа знања.	1%	1%	7%	15%	76%	4.65
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	2%	4%	9%	14%	70%	4.46
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	2%	2%	7%	15%	75%	4.60
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	1%	2%	7%	12%	79%	4.65
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	1%	1%	8%	12%	78%	4.64
11. Наставни материјал је доступан	1%	2%	7%	10%	81%	4.68
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	1%	2%	10%	13%	75%	4.58
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	2%	1%	10%	14%	73%	4.54
14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	1%	2%	7%	12%	78%	4.64
15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	1%	2%	7%	13%	77%	4.64
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	1%	1%	5%	8%	86%	4.79
17. Излаже градиво јасно и размљиво	1%	1%	6%	9%	83%	4.74
18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	1%	1%	5%	9%	85%	4.76
19. Подстиче активно учешће студената у настави	1%	1%	6%	11%	81%	4.69
20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	1%	1%	6%	9%	83%	4.72
21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	1%	1%	5%	9%	83%	4.72



Најнижом оценом од 4,32 је оцењен исказ о квалитету наставе: *Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе* а највишом оценом од 4,79 исказ о квалитету наставног особља: *Припремљен је за наставу*. Просечне оцене по предметима се крећу од 3,57 до 4,94.

У Табели 1.2 су дати резултати вредновања квалитета наставног процеса анкетирањем 33 студента мастер академских студија-студијски програм Биологија (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета за предмете: 202.

**Табела 1.2 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					Просек
	1	2	3	4	5	
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	1%	0%	3%	16%	79%	4.72
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	0%	0%	1%	11%	87%	4.83
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	0%	0%	1%	15%	83%	4.79
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	0%	0%	3%	11%	85%	4.79
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	1%	1%	4%	11%	82%	4.73
6. Наставни садржаји омогућују стицање адвокатних нивоа знања.	0%	0%	1%	16%	83%	4.81
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	1%	3%	1%	11%	83%	4.71
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	0%	1%	3%	12%	83%	4.75
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	0%	1%	0%	11%	88%	4.85
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	0%	1%	2%	11%	85%	4.79
11. Наставни материјал је доступан	1%	0%	1%	8%	89%	4.85
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	1%	0%	4%	11%	84%	4.77
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	1%	0%	5%	9%	84%	4.74
14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	1%	0%	2%	13%	84%	4.79
15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	1%	1%	2%	7%	89%	4.82
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	1%	1%	1%	5%	92%	4.87
17. Излаже градиво јасно и размљиво	1%	1%	1%	6%	90%	4.84
18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	0%	1%	2%	5%	91%	4.86
19. Подстиче активно учешће студената у настави	1%	1%	4%	6%	88%	4.79
20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	1%	1%	3%	5%	91%	4.84

21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	1%	0%	3%	7%	88%	4.80
--	----	----	----	----	-----	------

Најнижом оценом од 4,71 је оцењен исказ о квалитету наставе: *Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима* а највишом оценом од 4,87 исказ о квалитету наставног особља: *Припремљен је за наставу*. Просечне оцене по предметима се крећу од 4,15 до 4,93.

У Табели 1.3 су дати резултати вредновања квалитета наставног процеса анкетањем 18 студената мастер академских студија-студијски програм Екологија и заштита природе (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета за предмете: 86.

**Табела 1.3 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	5%	0%	5%	20%	71%	4.52
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	5%	0%	6%	8%	81%	4.62
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	6%	1%	2%	12%	79%	4.57
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	6%	0%	5%	8%	81%	4.59
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	5%	2%	2%	9%	81%	4.60
6. Наставни садржаји омогућују стицање адвокатних нивоа знања.	3%	1%	5%	6%	85%	4.67
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	5%	0%	6%	14%	76%	4.56
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	5%	0%	3%	8%	84%	4.66
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	3%	1%	5%	8%	83%	4.65
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	3%	1%	5%	6%	85%	4.67
11. Наставни материјал је доступан	5%	0%	6%	7%	83%	4.63
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	6%	0%	3%	8%	83%	4.62
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	6%	2%	3%	7%	81%	4.56
14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	6%	1%	3%	7%	83%	4.59
15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	7%	1%	2%	5%	85%	4.59
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	5%	1%	4%	6%	83%	4.60
17. Излаже градиво јасно и размљиво	6%	2%	4%	4%	84%	4.57

18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	5%	2%	4%	5%	84%	4.61
19. Подстиче активно учешће студената у настави	6%	1%	5%	6%	81%	4.55
20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	5%	2%	2%	6%	85%	4.64
21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	5%	2%	4%	5%	84%	4.62

Најнижом оценом од 4,52 је оцењен исказ о квалитету наставе: *Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима* а највишом оценом од 4,67 исказ о квалитету наставе: *Наставни садржаји омогућују стицање адвокатних нивоа знања* и исказ о квалитету наставног материјала: *Литературом је обухваћена целокупна испитна материја*. Просечне оцене по предметима се крећу од 3,65 до 4,91.

У Табели 1.4 су дати резултати вредновања квалитета наставног процеса анкетаирањем 6 студената докторских академских студија-студијски програм Биологија (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета за предмете: 10.

**Табела 1.4 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					Просек
	1	2	3	4	5	
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	0%	0%	0%	20%	80%	4.80
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	0%	0%	0%	20%	80%	4.80
6. Наставни садржаји омогућују стицање адвокатних нивоа знања.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	0%	0%	0%	10%	90%	4.90
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
11. Наставни материјал је доступан	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00

14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
17. Излаже градиво јасно и размљиво	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
19. Подстиче активно учешће студената у настави	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	0%	0%	0%	0%	100%	5.00

Оценом мањом од 5 оцењени су следећи искази о квалитету наставе: *Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе, Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе и Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.* Просечне оцене по предметима се крећу од 4,86 до 4,91.

У Табели 1.5 су дати резултати вредновања квалитета студијског програма анкетирањем 89 студената основних академских студија-студијски програм Биологија (Анкета бр. 2).

**Табела 1.5 Резултати вредновања квалитета студијског програма**

ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	Број оцена студената (процентуално)					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА</b>						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани, разумљиви и јавно објављени.	6%	1%	21%	24%	48%	4.08
2. Студијски програм мотивише на даље учење и усавшавање.	10%	3%	24%	21%	42%	3.81
3. Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени.	4%	2%	8%	18%	67%	4.42
4. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају.	7%	3%	20%	26%	44%	3.97
5. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области	6%	6%	10%	19%	60%	4.21
6. Кроз наставу се подстиче вештина критичког размишљања и вредновања наставног садржаја	7%	6%	15%	22%	51%	4.04
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЦБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА</b>						
7. Библиотека је опремљена потребним бројем уџбеника и остале литературе за потребе студената.	2%	2%	16%	20%	60%	4.33
8. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	2%	1%	9%	16%	72%	4.54
9. Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената.	3%	1%	11%	22%	62%	4.38

10. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	2%	2%	11%	15%	70%	4.47
11. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података.	7%	3%	12%	18%	60%	4.20
12. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету је одговарајућа потребама студената.	7%	4%	20%	15%	54%	4.04
13. Сајт Факултета пружа потребне информације.	6%	4%	16%	17%	57%	4.16
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УПРАВЉАЊА ФАКУЛТЕТОМ И КВАЛИТЕТУ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ</b>						
14. Однос Управе Факултета према студентима је професионалан.	4%	4%	12%	16%	63%	4.28
15. Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.	2%	2%	8%	22%	65%	4.46
16. Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.	2%	3%	9%	16%	70%	4.47
17. Рад Студентске службе је задовољавајући.	8%	7%	9%	16%	61%	4.15
18. Радно време Студентске службе одговара потребама студената.	12%	13%	24%	15%	36%	3.48
19. Рад административних служби је задовољавајући.	4%	3%	12%	13%	66%	4.34
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ</b>						
20. Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)	9%	10%	30%	13%	37%	3.60
21. Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе.	10%	12%	29%	12%	36%	3.52
22. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму	12%	11%	24%	20%	33%	3.49
23. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	7%	9%	11%	20%	53%	4.03
<b>УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
24. Рад Студентског парламента је задовољавајући	17%	9%	24%	13%	37%	3.45
25. Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете.	4%	3%	13%	13%	65%	4.31
26. Резултати вредновања наставе и наставног процеса су доступни јавности	8%	3%	18%	17%	54%	4.06
27. Мишљење студената исказано путем анкетирања се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса.	12%	8%	15%	17%	48%	3.81

Најнижом оценом од 3,45 је оцењен исказ о улози студената у самовредновању и провери квалитета: *Рад Студентског парламента је задовољавајући* а највишом оценом од 4,54 исказ о квалитету уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса: *Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа*. Просечне оцене анкетираних студената: 6-7 (39%), 7-8 (38%), 8-9 (10%) и 9-10 (12%).

У Табели 1.6 су дати резултати вредновања квалитета студијског програма анкетирањем 17 студената **мастер академских студија-студијски програм Биологија** (Анкета бр. 2).

**Табела 1.6 Резултати вредновања квалитета студијског програма**

ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	Број оцена студената (процентуално)					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА</b>						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани, разумљиви и јавно објављени.	0%	0%	24%	35%	41%	4.18
2. Студијски програм мотивише на даље учење и усавршавање.	0%	18%	24%	41%	18%	3.59
3. Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени.	0%	6%	6%	18%	71%	4.53
4. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају.	12%	12%	29%	12%	35%	3.47
5. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области	0%	6%	24%	24%	47%	4.12
6. Кроз наставу се подстиче вештина критичког размишљања и вредновања наставног садржаја	0%	6%	18%	29%	47%	4.18
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЏБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА</b>						
7. Библиотека је опремљена потребним бројем уџбеника и остале литературе за потребе студената.	0%	0%	29%	12%	59%	4.29
8. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	0%	0%	6%	18%	76%	4.71
9. Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената.	0%	0%	24%	41%	35%	4.12
10. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	0%	6%	12%	18%	65%	4.41
11. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података.	0%	6%	12%	29%	53%	4.29
12. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету је одговарајућа потребама студената.	6%	6%	6%	29%	53%	4.18
13. Сајт Факултета пружа потребне информације.	0%	0%	29%	24%	47%	4.18
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УПРАВЉАЊА ФАКУЛТЕТОМ И КВАЛИТЕТУ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ</b>						
14. Однос Управе Факултета према студентима је професионалан.	0%	6%	12%	29%	53%	4.29
15. Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.	0%	0%	0%	29%	71%	4.71
16. Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.	0%	0%	6%	35%	59%	4.53
17. Рад Студентске службе је задовољавајући.	0%	6%	18%	24%	53%	4.24
18. Радно време Студентске службе одговара потребама студената.	0%	18%	29%	18%	35%	3.71
19. Рад административних служби је задовољавајући.	0%	0%	24%	35%	41%	4.18
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ</b>						
20. Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)	12%	6%	47%	18%	18%	3.24
21. Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе.	12%	29%	35%	0%	24%	2.94
22. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму	12%	24%	47%	6%	12%	2.82

23. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	6%	6%	35%	18%	35%	3.71
<b>УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
24. Рад Студентског парламента је задовољавајући	18%	24%	24%	24%	12%	2.88
25. Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете.	12%	6%	18%	24%	41%	3.76
26. Резултати вредновања наставе и наставног процеса су доступни јавности	6%	12%	6%	35%	41%	3.94
27. Мишљење студената исказано путем анкетирања се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса.	6%	18%	47%	12%	18%	3.18

Најнижом оценом од 2,82 је оцењен исказ о квалитету простора и опреме: *Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму а највишом оценом од 4,71 исказ о квалитету уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса: Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа и исказ о квалитету управљања Факултетом и квалитету ненаставне подршке: Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.* Просечне оцене анкетираних студената: 8-9 (29%) и 9-10 (71%).

У Табели 1.7 су дати резултати вредновања квалитета студијског програма анкетирањем 13 студената мастер академских студија-студијски програм Екологија и заштита природе (Анкета бр. 2).

**Табела 1.7 Резултати вредновања квалитета студијског програма**

ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	Број оцена студената (процентуално)					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА</b>						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани, разумљиви и јавно објављени.	0%	15%	8%	15%	62%	4.23
2. Студијски програм мотивише на даље учење и усавршавање.	8%	8%	8%	15%	62%	4.15
3. Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени.	0%	8%	8%	8%	77%	4.54
4. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају.	15%	8%	8%	15%	54%	3.85
5. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области	0%	8%	15%	15%	62%	4.31
6. Кроз наставу се подстиче вештина критичког размишљања и вредновања наставног садржаја	15%	8%	8%	8%	62%	3.92
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЏБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА</b>						
7. Библиотека је опремљена потребним бројем уџбеника и остале литературе за потребе студената.	0%	8%	8%	31%	54%	4.31
8. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	0%	0%	15%	8%	77%	4.62

9. Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената.	0%	8%	15%	15%	62%	4.31
10. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	0%	8%	8%	8%	77%	4.54
11. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података.	0%	8%	15%	15%	62%	4.31
12. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету је одговарајућа потребама студената.	8%	8%	8%	15%	62%	4.15
13. Сајт Факултета пружа потребне информације.	0%	0%	23%	8%	69%	4.46
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УПРАВЉАЊА ФАКУЛТЕТОМ И КВАЛИТЕТУ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ</b>						
14. Однос Управе Факултета према студентима је професионалан.	0%	15%	8%	8%	69%	4.31
15. Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.	0%	0%	8%	15%	77%	4.69
16. Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.	0%	0%	8%	23%	69%	4.62
17. Рад Студентске службе је задовољавајући.	0%	0%	8%	23%	69%	4.62
18. Радно време Студентске службе одговара потребама студената.	0%	8%	15%	15%	62%	4.31
19. Рад административних служби је задовољавајући.	0%	8%	15%	15%	62%	4.31
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ</b>						
20. Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)	8%	8%	15%	8%	62%	4.08
21. Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе.	8%	15%	15%	8%	54%	3.85
22. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму	15%	15%	0%	15%	54%	3.77
23. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	0%	8%	23%	8%	62%	4.23
<b>УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
24. Рад Студентског парламента је задовољавајући	8%	8%	15%	8%	62%	4.08
25. Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете.	8%	8%	0%	15%	69%	4.31
26. Резултати вредновања наставе и наставног процеса су доступни јавности	8%	15%	8%	8%	62%	4.00
27. Мишљење студената исказано путем анкетирања се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса.	15%	8%	8%	8%	62%	3.92

Најнижом оценом од 3,77 је оцењен исказ о квалитету простора и опреме: *Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму а највишом оценом од 4,69 исказ о квалитету управљања Факултетом и квалитету ненаставне подршке: Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.* Просечне оцене анкетираних студената: 6-7 (8%), 7-8 (54%), 8-9 (31%) и 9-10 (8%).



У Табели 1.8 су дати резултати вредновања квалитета студијског програма анкетањем 4 студента докторских академских студија-студијски програм Биологија (Анкета бр. 3).

**Табела 1.8 Резултати вредновања квалитета студијског програма**

ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	Број оцена студената					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА</b>						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани, разумљиви и јавно објављени.	0	1	0	1	2	4.00
2. Програмом се стичу знања која су адекватна у области.	0	0	1	1	2	4.25
3. Програм развија способност самосталног научно-истраживачког рада	0	0	1	0	3	4.50
4. Програм мотивише студенте на даљи научно истраживачки рад	0	0	1	0	3	4.50
5. План и распоред наставе су усклађени са потребама и могућностима студената.	0	1	0	1	2	4.00
6. Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно доступни.	0	0	0	0	4	5.00
7. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају.	0	0	1	1	2	4.25
8. Наставници се понашају професионално током оцењивања студената.	0	0	0	1	3	4.75
9. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области	0	1	0	0	3	4.25
10. Кроз наставу се подстиче вештина критичког преиспитивања и вредновања постојећих научних достигнућа	0	1	0	0	3	4.25
11. На Факултету постоји могућност додатног ангажовања студената на спровођењу пројеката	1	0	2	0	1	3.00
12. Факултет подстиче размену студената и усавршавање у иностранству	0	0	1	1	2	4.25
13. Критеријуми за израду и одбрану докторске дисертације су јасни и одговарајући	0	0	1	2	1	4.00
14. Поступак пријаве и одбране докторске дисертације је одговарајући	0	1	0	1	2	4.00
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЏБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА</b>						
15. Библиотека је опремљена потребним бројем уџбеника и остале литературе за потребе студената.	0	0	0	3	1	4.25
16. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	0	0	0	0	4	5.00
17. Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената.	0	0	0	4	0	4.00
18. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	0	0	0	1	3	4.75
19. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података.	0	0	1	1	2	4.25
20. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету одговара потребама студената.	0	0	0	3	1	4.25
21. Сајт Факултета пружа потребне информације.	0	0	1	1	2	4.25

<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УПРАВЉАЊА ФАКУЛТЕТОМ И КВАЛИТЕТУ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ</b>						
22. Однос Управе Факултета према студентима је професионалан.	0	0	0	0	4	5.00
23. Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.	0	0	0	1	3	4.75
24. Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.	0	0	0	1	3	4.75
25. Рад Студентске службе је професионалан и задовољавајући.	0	0	0	1	3	4.75
26. Рад административних служби је задовољавајући	0	0	0	1	3	4.75
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ</b>						
27. Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)	0	1	1	2	0	3.25
28. Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе.	0	0	3	1	0	3.25
29. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму	0	1	2	1	0	3.00
30. Опрема Факултета је доступна за научно-истраживачки рад	0	0	1	3	0	3.75
31. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	0	0	0	2	2	4.50
<b>УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
32. Рад Студентског парламента је задовољавајући	0	0	1	3	0	3.75
33. Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете.	0	0	2	0	2	4.00
34. Резултати вредновања наставе и наставног процеса су доступни јавности	0	1	1	1	1	3.50
35. Мишљење студената исказано путем анкетирања се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса.	1	0	1	2	0	3.00

Најнижом оценом од 3,00 је оцењен исказ о исходима учења и квалитету наставног процеса: *На Факултету постоји могућност додатног ангажовања студената на спровођењу пројеката*, исказ о квалитету простора и опреме: *Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму* и исказ о улози студената у самовредновању и провери квалитета: *Мишљење студената исказано путем анкетирања се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса* а највишом оценом од 5,00 исказ о исходима учења и квалитету наставног процеса: *Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно доступни*, исказ о квалитету уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса: *Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа* и исказ о квалитету управљања Факултетом и квалитету ненаставне подршке: *Однос Управе Факултета према студентима је професионалан*.

## 2. ДЕПАРТМАН ЗА ГЕОГРАФИЈУ

У Табели 2.1 су дати резултати вредновања квалитета наставног процеса анкетирањем 151 студента основних академских студија-студијски програм Географија (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета за предмете: 799.

**Табела 2.1 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	5%	5%	19%	21%	50%	4.07
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	2%	1%	9%	16%	73%	4.58
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	2%	2%	11%	18%	68%	4.49
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	2%	1%	10%	16%	72%	4.56
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	2%	2%	10%	19%	68%	4.50
6. Наставни садржаји омогућују стицање адвокатних нивоа знања.	2%	2%	9%	16%	71%	4.53
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	1%	3%	13%	18%	66%	4.44
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	1%	3%	11%	20%	65%	4.44
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	2%	1%	9%	16%	72%	4.55
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	2%	1%	9%	14%	75%	4.59
11. Наставни материјал је доступан	1%	1%	9%	13%	75%	4.61
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	2%	2%	10%	17%	69%	4.50
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	2%	2%	13%	18%	65%	4.42
14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	2%	1%	9%	15%	73%	4.57
15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	1%	2%	10%	13%	74%	4.57
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	2%	1%	8%	10%	80%	4.65
17. Излаже градиво јасно и размљиво	2%	1%	9%	11%	78%	4.63
18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	2%	0%	9%	9%	80%	4.65
19. Подстиче активно учешће студената у настави	1%	2%	8%	12%	77%	4.61
20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	2%	1%	9%	10%	78%	4.61
21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	2%	2%	9%	12%	75%	4.57

Најнижом оценом од 4,07 је оцењен исказ о квалитету наставе: *Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе* а највишом оценом од 4,65 искази о квалитету наставног особља: *Припремљен је за наставу и Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду*. Просечне оцене по предметима се крећу од 3,04 до 4,88.

У Табели 2.2 су дати резултати вредновања квалитета наставног процеса анкетавањем 35 студената мастер академских студија-студијски програм Географија (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета за предмете: 115.

**Табела 2.2 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	3%	3%	11%	12%	70%	4.44
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	1%	1%	5%	9%	84%	4.75
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	1%	0%	7%	10%	82%	4.72
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	2%	1%	3%	9%	85%	4.75
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	1%	3%	10%	14%	73%	4.56
6. Наставни садржаји омогућују стицање адвокатних нивоа знања.	1%	2%	5%	8%	84%	4.73
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	2%	2%	7%	9%	81%	4.65
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	1%	2%	8%	11%	78%	4.64
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	1%	0%	6%	11%	82%	4.73
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	2%	2%	8%	7%	82%	4.65
11. Наставни материјал је доступан	1%	1%	5%	10%	83%	4.73
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	1%	3%	8%	14%	74%	4.57
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	2%	2%	12%	8%	77%	4.56
14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	3%	1%	5%	9%	83%	4.68
15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	3%	0%	3%	10%	83%	4.72
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	1%	0%	4%	4%	90%	4.83
17. Излаже градиво јасно и размљиво	0%	1%	4%	4%	90%	4.82
18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	1%	1%	4%	7%	87%	4.78

19. Подстиче активно учешће студената у настави	1%	1%	4%	7%	87%	4.78
20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	2%	0%	4%	9%	85%	4.74
21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	1%	2%	4%	6%	87%	4.75

Најнижом оценом од 4,44 је оцењен исказ о квалитету наставе: *Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе* а највишом оценом од 4,83 исказ о квалитету наставног особља: *Припремљен је за наставу*. Просечне оцене по предметима се крећу од 4,24 до 4,93.

У Табели 2.3 су дати резултати вредновања квалитета наставног процеса анкетавањем 28 студената мастер академских студија-студијски програм Туризам (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета за предмете: 139.

**Табела 2.3 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	2%	5%	14%	28%	50%	4.19
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	2%	1%	5%	19%	73%	4.60
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	2%	3%	12%	22%	60%	4.36
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	3%	2%	9%	24%	62%	4.40
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	3%	1%	12%	26%	59%	4.37
6. Наставни садржаји омогућују стицање адвокатних нивоа знања.	1%	4%	12%	24%	59%	4.37
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	1%	1%	12%	26%	60%	4.44
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	2%	1%	17%	18%	62%	4.36
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	2%	1%	6%	19%	72%	4.58
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	1%	4%	12%	15%	69%	4.48
11. Наставни материјал је доступан	1%	0%	9%	9%	81%	4.68
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	1%	2%	12%	17%	68%	4.47
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	2%	1%	11%	15%	71%	4.53
14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	3%	0%	9%	17%	71%	4.54
15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	2%	1%	6%	15%	76%	4.63

<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	2%	1%	9%	8%	81%	4.65
17. Излаже градиво јасно и размљиво	1%	1%	7%	15%	76%	4.64
18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	1%	3%	5%	10%	82%	4.69
19. Подстиче активно учење студената у настави	2%	1%	9%	13%	76%	4.60
20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	2%	2%	7%	13%	77%	4.63
21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	2%	1%	8%	14%	76%	4.61

Најнижом оценом од 4,19 је оцењен исказ о квалитету наставе: *Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе* а највишом оценом од 4,69 исказ о квалитету наставног особља: *Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду*. Просечне оцене по предметима се крећу од 4,13 до 4,82.

У Табели 2.4 су дати резултати вредновања квалитета студијског програма анкетавањем 72 студента основних академских студија-студијски програм Географија (Анкета бр. 2).

**Табела 2.4 Резултати вредновања квалитета студијског програма**

<b>ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА</b>	<b>Број оцена студената (процентуално)</b>					
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Просек</b>
<b>ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА</b>						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани, разумљиви и јавно објављени.	0%	1%	11%	38%	50%	4.36
2. Студијски програм мотивише на даље учење и усавршавање.	3%	4%	22%	24%	47%	4.08
3. Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени.	0%	3%	11%	19%	67%	4.50
4. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају.	0%	7%	11%	24%	58%	4.33
5. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области	0%	6%	13%	18%	64%	4.40
6. Кроз наставу се подстиче вештина критичког размишљања и вредновања наставног садржаја	0%	4%	15%	22%	58%	4.35
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЏБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА</b>						
7. Библиотека је опремљена потребним бројем уџбеника и остале литературе за потребе студената.	0%	3%	8%	32%	57%	4.43
8. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	1%	1%	6%	11%	81%	4.68
9. Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената.	0%	1%	8%	36%	54%	4.43
10. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	0%	3%	7%	32%	58%	4.46
11. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података.	1%	3%	13%	21%	63%	4.40
12. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету је одговарајућа потребама студената.	1%	7%	10%	31%	51%	4.24
13. Сајт Факултета пружа потребне информације.	3%	4%	17%	17%	60%	4.26

<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УПРАВЉАЊА ФАКУЛТЕТОМ И КВАЛИТЕТУ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ</b>						
14. Однос Управе Факултета према студентима је професионалан.	1%	4%	10%	26%	58%	4.36
15. Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.	1%	1%	8%	25%	64%	4.49
16. Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.	1%	3%	8%	18%	69%	4.51
17. Рад Студентске службе је задовољавајући.	1%	3%	14%	26%	56%	4.32
18. Радно време Студентске службе одговара потребама студената.	3%	11%	22%	14%	50%	3.97
19. Рад административних служби је задовољавајући.	1%	7%	8%	25%	58%	4.32
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ</b>						
20. Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)	1%	10%	18%	22%	49%	4.07
21. Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе.	1%	10%	13%	31%	46%	4.10
22. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму	4%	8%	19%	31%	38%	3.89
23. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	1%	7%	11%	24%	57%	4.28
<b>УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
24. Рад Студентског парламента је задовољавајући	4%	8%	14%	26%	47%	4.04
25. Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете.	3%	3%	13%	21%	61%	4.35
26. Резултати вредновања наставе и наставног процеса су доступни јавности	3%	1%	14%	32%	50%	4.25
27. Мишљење студената исказано путем анкетирања се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса.	1%	3%	18%	25%	53%	4.25

Најнижом оценом од 3,89 је оцењен исказ о квалитету простора и опреме: *Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму а највишом оценом од 4,68 исказ о квалитету уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса: Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.* Просечне оцене анкетираних студената: 6-7 (29%), 7-8 (47%), 8-9 (14%) и 9-10 (10%).

У Табели 2.5 су дати резултати вредновања квалитета студијског програма анкетирањем 10 студената мастер академских студија-студијски програм Географија (Анкета бр. 2).

**Табела 2.5 Резултати вредновања квалитета студијског програма**

ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	Број оцена студената (процентуално)					Просек
	1	2	3	4	5	
<b>ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА</b>						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани, разумљиви и јавно објављени.	0%	0%	40%	30%	30%	3.90
2. Студијски програм мотивише на даље учење и усавршавање.	10%	0%	50%	20%	20%	3.40

3. Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени.	0%	0%	40%	40%	20%	3.80
4. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају.	0%	0%	40%	30%	30%	3.90
5. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области	0%	0%	40%	20%	40%	4.00
6. Кроз наставу се подстиче вештина критичког размишљања и вредновања наставног садржаја	0%	0%	50%	20%	30%	3.80
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЏБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА</b>						
7. Библиотека је опремљена потребним бројем уџбеника и остале литературе за потребе студената.	0%	0%	20%	70%	10%	3.90
8. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	0%	0%	20%	40%	40%	4.20
9. Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената.	10%	0%	20%	50%	20%	3.70
10. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	0%	0%	30%	30%	40%	4.10
11. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података.	0%	0%	40%	30%	30%	3.90
12. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету је одговарајућа потребама студената.	0%	0%	50%	30%	20%	3.70
13. Сајт Факултета пружа потребне информације.	0%	0%	30%	30%	40%	4.10
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УПРАВЉАЊА ФАКУЛТЕТОМ И КВАЛИТЕТУ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ</b>						
14. Однос Управе Факултета према студентима је професионалан.	0%	0%	30%	20%	50%	4.20
15. Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.	0%	0%	20%	20%	60%	4.40
16. Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.	0%	0%	20%	20%	60%	4.40
17. Рад Студентске службе је задовољавајући.	0%	0%	20%	30%	50%	4.30
18. Радно време Студентске службе одговара потребама студената.	10%	0%	30%	40%	20%	3.60
19. Рад административних служби је задовољавајући.	0%	0%	20%	40%	40%	4.20
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ</b>						
20. Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)	0%	0%	50%	40%	10%	3.60
21. Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе.	0%	0%	50%	30%	20%	3.70
22. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму	0%	0%	70%	20%	10%	3.40
23. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	0%	0%	40%	30%	30%	3.90
<b>УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
24. Рад Студентског парламента је задовољавајући	0%	10%	50%	20%	20%	3.50
25. Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете.	0%	0%	40%	20%	40%	4.00
26. Резултати вредновања наставе и наставног процеса су доступни јавности	0%	0%	50%	20%	30%	3.80



27. Мишљење студената исказано путем анкетања се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса.	0%	0%	50%	20%	30%	3.80
---	----	----	-----	-----	-----	------

Најнижом оценом од 3,40 је оцењен исказ о исходима учења и квалитету наставног процеса: *Студијски програм мотивише на даље учење и усавршавање* и исказ о квалитету простора и опреме: *Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму* а највишом оценом од 4,40 искази о квалитету управљања Факултетом и квалитету ненаставне подршке: *Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан* и *Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа*. Просечне оцене анкетираних студената: 7-8 (30%), 8-9 (20%) и 9-10 (50%).

У Табели 2.6 су дати резултати вредновања квалитета студијског програма анкетањем 12 студената мастер академских студија-студијски програм Туризам (Анкета бр. 2).

**Табела 2.6 Резултати вредновања квалитета студијског програма**

ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	Број оцена студената (процентуално)					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА</b>						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани, разумљиви и јавно објављени.	0%	0%	17%	42%	42%	4.25
2. Студијски програм мотивише на даље учење и усавршавање.	0%	17%	33%	33%	17%	3.50
3. Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени.	0%	0%	17%	42%	42%	4.25
4. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају.	0%	0%	17%	33%	50%	4.33
5. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области	0%	0%	8%	25%	67%	4.58
6. Кроз наставу се подстиче вештина критичког размишљања и вредновања наставног садржаја	0%	0%	17%	25%	58%	4.42
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЏБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА</b>						
7. Библиотека је опремљена потребним бројем уџбеника и остале литературе за потребе студената.	0%	0%	8%	42%	50%	4.42
8. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	0%	0%	0%	8%	92%	4.92
9. Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената.	0%	8%	0%	50%	42%	4.25
10. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	0%	0%	8%	17%	75%	4.67
11. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података.	0%	8%	8%	33%	50%	4.25
12. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету је одговарајућа потребама студената.	0%	8%	25%	25%	42%	4.00

13. Сајт Факултета пружа потребне информације.	0%	8%	8%	25%	58%	4.33
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УПРАВЉАЊА ФАКУЛТЕТОМ И КВАЛИТЕТУ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ</b>						
14. Однос Управе Факултета према студентима је професионалан.	0%	0%	8%	25%	67%	4.58
15. Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.	0%	0%	0%	25%	75%	4.75
16. Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.	0%	0%	0%	8%	92%	4.92
17. Рад Студентске службе је задовољавајући.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
18. Радно време Студентске службе одговара потребама студената.	17%	8%	17%	8%	50%	3.67
19. Рад административних служби је задовољавајући.	0%	0%	8%	17%	75%	4.67
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ</b>						
20. Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)	0%	17%	17%	17%	50%	4.00
21. Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе.	0%	17%	17%	25%	42%	3.92
22. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму	8%	8%	25%	17%	42%	3.75
23. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	0%	0%	17%	25%	58%	4.42
<b>УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
24. Рад Студентског парламента је задовољавајући	17%	8%	25%	8%	42%	3.50
25. Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете.	8%	0%	17%	33%	42%	4.00
26. Резултати вредновања наставе и наставног процеса су доступни јавности	0%	17%	33%	25%	25%	3.58
27. Мишљење студената исказано путем анкетирања се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса.	25%	17%	17%	8%	33%	3.08

Најнижом оценом од 3,08 је оцењен исказ о улози студената у самовредновању и провери квалитета: *Мишљење студената исказано путем анкетирања се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса* а највишом оценом од 5,00 исказ о квалитету управљања Факултетом и квалитету ненаставне подршке: *Рад Студентске службе је задовољавајући*. Просечне оцене анкетираних студената: 7-8 (25%), 8-9 (42%) и 9-10 (33%).

### 3. ДЕПАРТМАН ЗА МАТЕМАТИКУ

У Табели 3.1 су дати резултати вредновања квалитета наставног процеса анкетирањем 110 студената основних академских студија-студијски програм Математика (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета за предмете: 431.

**Табела 3.1 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	4%	4%	20%	15%	57%	4.17
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	0%	1%	10%	10%	79%	4.65
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	1%	2%	11%	16%	70%	4.53
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	0%	2%	9%	14%	75%	4.61
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	1%	2%	10%	14%	72%	4.55
6. Наставни садржаји омогућују стицање адвокатних нивоа знања.	1%	2%	9%	16%	72%	4.56
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	3%	2%	12%	15%	68%	4.45
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	2%	4%	12%	15%	67%	4.40
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	1%	2%	7%	10%	80%	4.66
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	0%	3%	8%	11%	78%	4.64
11. Наставни материјал је доступан	1%	2%	8%	7%	81%	4.65
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	2%	3%	13%	14%	68%	4.43
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	5%	5%	18%	14%	59%	4.17
14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	1%	2%	9%	15%	74%	4.59
15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	1%	1%	10%	12%	76%	4.61
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	0%	1%	7%	8%	84%	4.73
17. Излаже градиво јасно и размљиво	1%	2%	9%	14%	75%	4.61
18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	0%	1%	8%	9%	82%	4.71
19. Подстиче активно учешће студената у настави	1%	2%	11%	13%	73%	4.56
20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	0%	1%	6%	11%	81%	4.71
21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	1%	2%	8%	11%	78%	4.62

Најнижом оценом од 4,17 је оцењен исказ о квалитету наставе: *Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе* и исказ о објективности оцењивања: *Рад студента се прати и оцењује током наставе* а највишом оценом од 4,73 исказ о квалитету наставног особља: *Припремљен је за наставу*. Просечне оцене по предметима се крећу од 3,89 до 4,93.

У Табели 3.2 су дати резултати вредновања квалитета наставног процеса анкетирањем 42 студента **мастер академских студија-студијски програм Математика** (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета за предмете: 199.

**Табела 3.2 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	3%	3%	7%	19%	69%	4.48
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	0%	1%	3%	6%	91%	4.87
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	0%	0%	8%	15%	78%	4.70
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	0%	1%	4%	11%	84%	4.79
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	4%	2%	6%	11%	78%	4.59
6. Наставни садржаји омогућују стицање адвокатних нивоа знања.	0%	1%	7%	11%	82%	4.74
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	1%	0%	5%	13%	82%	4.76
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	2%	3%	7%	17%	72%	4.54
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	0%	1%	2%	9%	89%	4.87
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	0%	1%	1%	8%	91%	4.89
11. Наставни материјал је доступан	0%	1%	2%	6%	91%	4.88
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	0%	1%	5%	12%	83%	4.78
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	2%	3%	7%	12%	77%	4.58
14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	0%	0%	2%	7%	91%	4.89
15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	0%	0%	2%	9%	89%	4.88
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	0%	0%	2%	8%	89%	4.87
17. Излаже градиво јасно и размљиво	0%	0%	3%	8%	88%	4.85
18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	0%	0%	2%	7%	90%	4.88

19. Подстиче активно учешће студената у настави	0%	1%	3%	11%	85%	4.80
20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	0%	1%	3%	6%	91%	4.87
21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	0%	0%	2%	7%	91%	4.89

Најнижом оценом од 4,48 је оцењен исказ о квалитету наставе: *Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе* а највишом оценом од 4,89 исказ о квалитету наставног материјала: *Литературом је обухваћена целокупна испитна материја*, исказ о објективности оцењивања: *Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима* и исказ о квалитету наставног особља: *Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања*. Просечне оцене по предметима се крећу од 3,93 до 4,93.

У Табели 3.3 су дати резултати вредновања **квалитета наставног процеса** анкетањем 8 студената **докторских академских студија-студијски програм Математика** (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета за предмете: 24.

**Табела 3.3 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	0%	0%	0%	17%	83%	4.83
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	0%	0%	0%	4%	96%	4.96
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	0%	0%	0%	4%	96%	4.96
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	0%	0%	0%	17%	83%	4.83
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	0%	0%	4%	21%	75%	4.71
6. Наставни садржаји омогућују стицање адвокатних нивоа знања.	0%	0%	4%	4%	92%	4.88
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	0%	0%	0%	8%	92%	4.92
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	0%	0%	8%	21%	71%	4.63
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	0%	0%	0%	13%	88%	4.88
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	0%	0%	0%	8%	92%	4.92
11. Наставни материјал је доступан	0%	0%	0%	13%	88%	4.88
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	0%	0%	0%	25%	75%	4.75
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	0%	0%	0%	25%	75%	4.75

14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	0%	0%	0%	4%	96%	4.96
15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	0%	0%	0%	4%	96%	4.96
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	0%	0%	0%	8%	92%	4.92
17. Излаже градиво јасно и размљиво	0%	0%	0%	4%	96%	4.96
18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	0%	0%	0%	12%	88%	4.88
19. Подстиче активно учешће студената у настави	0%	0%	0%	4%	96%	4.96
20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	0%	0%	0%	4%	96%	4.96
21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	0%	0%	0%	4%	96%	4.96

Најнижом оценом од 4,63 је оцењен исказ о квалитету наставе: *Настава је интерактивна и укључује примере из праксе* а највишом оценом од 4,96 оцењен је већи број исказа. Просечне оцене по предметима се крећу од 3,86 до 4,91.

У Табели 3.4 су дати резултати вредновања квалитета студијског програма анкетирањем 76 студената **основних академских студија-студијски програм Математика** (Анкета бр. 2).

**Табела 3.4 Резултати вредновања квалитета студијског програма**

ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	Број оцена студената (процентуално)					Просек
	1	2	3	4	5	
<b>ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА</b>						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани, разумљиви и јавно објављени.	1%	9%	21%	24%	45%	4.01
2. Студијски програм мотивише на даље учење и усавршавање.	11%	12%	26%	28%	24%	3.42
3. Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени.	1%	3%	17%	21%	58%	4.32
4. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају.	4%	8%	16%	29%	43%	4.00
5. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области	5%	11%	26%	20%	38%	3.75
6. Кроз наставу се подстиче вештина критичког размишљања и вредновања наставног садржаја	9%	5%	25%	18%	42%	3.79
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЦБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА</b>						
7. Библиотека је опремљена потребним бројем уџбеника и остале литературе за потребе студената.	3%	7%	8%	29%	54%	4.25
8. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	1%	3%	13%	11%	72%	4.50
9. Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената.	4%	1%	20%	24%	51%	4.17
10. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	1%	1%	13%	18%	66%	4.46

11. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података.	4%	5%	22%	20%	49%	4.04
12. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету је одговарајућа потребама студената.	7%	7%	18%	24%	45%	3.93
13. Сајт Факултета пружа потребне информације.	3%	8%	14%	25%	50%	4.12
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УПРАВЉАЊА ФАКУЛТЕТОМ И КВАЛИТЕТУ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ</b>						
14. Однос Управе Факултета према студентима је професионалан.	3%	3%	17%	28%	50%	4.20
15. Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.	3%	3%	9%	22%	63%	4.41
16. Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.	1%	4%	13%	20%	62%	4.37
17. Рад Студентске службе је задовољавајући.	3%	4%	21%	22%	50%	4.13
18. Радно време Студентске службе одговара потребама студената.	8%	12%	28%	17%	36%	3.61
19. Рад административних служби је задовољавајући.	1%	5%	24%	16%	54%	4.16
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ</b>						
20. Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)	7%	8%	33%	24%	29%	3.61
21. Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе.	7%	9%	26%	25%	33%	3.68
22. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму	8%	5%	26%	28%	33%	3.72
23. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	4%	8%	20%	24%	45%	3.97
<b>УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
24. Рад Студентског парламента је задовољавајући	5%	4%	20%	32%	39%	3.96
25. Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете.	4%	3%	14%	18%	61%	4.29
26. Резултати вредновања наставе и наставног процеса су доступни јавности	8%	9%	17%	30%	36%	3.76
27. Мишљење студената исказано путем анкетирања се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса.	16%	7%	18%	22%	37%	3.58

Најнижом оценом од 3,42 је оцењен исказ о исходима учења и квалитету наставног процеса: *Студијски програм мотивише на даље учење и усавршавање* а највишом оценом од 4,50 исказ о квалитету уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса: *Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа*. Просечне оцене анкетираних студената: 6-7 (12%), 7-8 (70%), 8-9 (13%) и 9-10 (4%).

У Табели 3.5 су дати резултати вредновања квалитета студијског програма анкетирањем 43 студента **мастер академских студија-студијски програм Математика** (Анкета бр. 2).

**Табела 3.5 Резултати вредновања квалитета студијског програма**

ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	Број оцена студената (процентуално)					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА</b>						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани, разумљиви и јавно објављени.	2%	2%	21%	30%	44%	4.12
2. Студијски програм мотивише на даље учење и усавршавање.	7%	9%	28%	16%	40%	3.72
3. Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени.	2%	0%	12%	28%	58%	4.40
4. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају.	0%	2%	26%	26%	47%	4.16
5. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области	2%	0%	28%	37%	33%	3.98
6. Кроз наставу се подстиче вештина критичког размишљања и вредновања наставног садржаја	5%	5%	23%	30%	37%	3.91
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЏБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА</b>						
7. Библиотека је опремљена потребним бројем уџбеника и остале литературе за потребе студената.	0%	2%	28%	23%	47%	4.14
8. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	0%	0%	14%	21%	65%	4.51
9. Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената.	2%	2%	23%	28%	44%	4.09
10. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	0%	0%	14%	9%	77%	4.63
11. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података.	0%	7%	19%	23%	51%	4.19
12. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету је одговарајућа потребама студената.	5%	9%	28%	21%	37%	3.77
13. Сајт Факултета пружа потребне информације.	0%	2%	26%	30%	42%	4.12
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УПРАВЉАЊА ФАКУЛТЕТОМ И КВАЛИТЕТУ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ</b>						
14. Однос Управе Факултета према студентима је професионалан.	0%	2%	26%	28%	44%	4.14
15. Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.	0%	0%	14%	33%	53%	4.40
16. Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.	0%	0%	14%	42%	44%	4.30
17. Рад Студентске службе је задовољавајући.	5%	0%	26%	28%	42%	4.02
18. Радно време Студентске службе одговара потребама студената.	7%	14%	26%	23%	30%	3.56
19. Рад административних служби је задовољавајући.	2%	5%	16%	33%	44%	4.12
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ</b>						
20. Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)	7%	14%	28%	30%	21%	3.44
21. Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе.	9%	12%	19%	26%	35%	3.65
22. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму	12%	9%	23%	23%	33%	3.56



23. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	12%	0%	21%	21%	47%	3.91
<b>УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
24. Рад Студентског парламента је задовољавајући	16%	7%	33%	14%	30%	3.35
25. Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете.	0%	2%	19%	26%	53%	4.30
26. Резултати вредновања наставе и наставног процеса су доступни јавности	14%	7%	33%	16%	30%	3.42
27. Мишљење студената исказано путем анкетирања се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса.	26%	5%	33%	12%	26%	3.07

Најнижом оценом од 3,07 је оцењен исказ о улози студената у самовредновању и провери квалитета: *Мишљење студената исказано путем анкетирања се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса* а највишом оценом од 4,63 исказ о квалитету уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса: *Радно време Библиотеке одговара потребама студената*. Просечне оцене анкетираних студената: 7-8 (19%), 8-9 (37%) и 9-10 (44%).

У Табели 3.6 су дати резултати вредновања квалитета студијског програма анкетирањем 4 студента докторских академских студија-студијски програм Математика (Анкета бр. 3).

**Табела 3.6 Резултати вредновања квалитета студијског програма**

ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	Број оцена студената					Просек
	1	2	3	4	5	
<b>ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА</b>						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани, разумљиви и јавно објављени.	0	0	0	1	3	4.75
2. Програмом се стичу знања која су адекватна у области.	0	0	0	0	4	5.00
3. Програм развија способност самосталног научно-истраживачког рада	0	0	0	0	4	5.00
4. Програм мотивише студенте на даљи научно истраживачки рад	0	0	0	0	4	5.00
5. План и распоред наставе су усклађени са потребама и могућностима студената.	0	0	0	0	4	5.00
6. Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно доступни.	0	0	0	0	4	5.00
7. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају.	0	0	0	0	4	5.00
8. Наставници се понашају професионално током оцењивања студената.	0	0	0	0	4	5.00
9. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области	0	0	0	1	3	4.75

10. Кроз наставу се подстиче вештина критичког преиспитивања и вредновања постојећих научних достигнућа	0	0	0	0	4	5.00
11. На Факултету постоји могућност додатног ангажовања студената на спровођењу пројеката	0	0	0	0	4	5.00
12. Факултет подстиче размену студената и усавршавање у иностранству	0	0	0	1	3	4.75
13. Критеријуми за израду и одбрану докторске дисертације су јасни и одговарајући	0	0	0	0	4	5.00
14. Поступак пријаве и одбране докторске дисертације је одговарајући	0	0	0	0	4	5.00
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЏБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА</b>						
15. Библиотека је опремљена потребним бројем уџбеника и остале литературе за потребе студената.	0	0	0	1	3	4.75
16. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	0	0	0	1	3	4.75
17. Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената.	0	0	0	1	3	4.75
18. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	0	0	0	0	4	5.00
19. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података.	0	0	0	0	4	5.00
20. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету одговара потребама студената.	0	0	1	1	2	4.25
21. Сајт Факултета пружа потребне информације.	0	0	0	0	4	5.00
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УПРАВЉАЊА ФАКУЛТЕТОМ И КВАЛИТЕТУ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ</b>						
22. Однос Управе Факултета према студентима је професионалан.	0	0	0	0	4	5.00
23. Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.	0	0	0	0	4	5.00
24. Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.	0	0	0	0	4	5.00
25. Рад Студентске службе је професионалан и задовољавајући.	0	0	0	0	4	5.00
26. Рад административних служби је задовољавајући	0	0	0	0	4	5.00
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ</b>						
27. Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)	0	0	1	1	2	4.25
28. Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе.	0	0	0	1	3	4.75
29. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму	0	0	1	0	3	4.50
30. Опрема Факултета је доступна за научно-истраживачки рад	0	0	0	1	3	4.75
31. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	0	0	0	1	3	4.75
<b>УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
32. Рад Студентског парламента је задовољавајући	0	0	0	1	3	4.75
33. Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете.	0	0	0	0	4	5.00

34. Резултати вредновања nastave и nastavnog процеса су доступни јавности	0	0	0	0	4	5.00
35. Мишљење студената исказано путем анкетирања се прихвата и утиче унапређења квалитета nastavnog процеса.	0	0	0	0	4	5.00

Најнижом оценом од 4,25 је оцењен исказ о квалитету уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса: *Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету одговара потребама студената* и исказ о квалитету простора и опреме: *Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)* а највишом оценом 5,00 већи број исказа.

## 4. ДЕПАРТМАН ЗА РАЧУНАРСКЕ НАУКЕ

У Табели 4.1 су дати резултати вредновања квалитета наставног процеса анкетирањем 159 студената основних академских студија-студијски програм Рачунарске науке (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета за предмете: 623.

**Табела 4.1 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	6%	8%	20%	20%	47%	3.93
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	2%	2%	9%	18%	69%	4.50
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	2%	4%	13%	22%	58%	4.31
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	2%	2%	10%	20%	65%	4.45
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	1%	2%	9%	21%	67%	4.49
6. Наставни садржаји омогућују стицање адвокатних нивоа знања.	2%	2%	9%	26%	61%	4.42
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	4%	3%	11%	21%	61%	4.33
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	4%	4%	13%	20%	59%	4.26
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	3%	1%	9%	21%	65%	4.43
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	3%	1%	12%	17%	67%	4.43
11. Наставни материјал је доступан	3%	1%	9%	17%	69%	4.48
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	3%	3%	14%	19%	61%	4.32
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	5%	6%	14%	23%	52%	4.12
14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	2%	2%	10%	18%	67%	4.47
15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	2%	2%	10%	19%	66%	4.44
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	1%	1%	8%	14%	76%	4.61
17. Излаже градиво јасно и размљиво	2%	2%	11%	17%	67%	4.46
18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	1%	1%	8%	15%	75%	4.61
19. Подстиче активно учешће студената у настави	2%	3%	12%	17%	66%	4.42
20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	1%	2%	9%	15%	73%	4.57
21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	2%	1%	9%	15%	73%	4.56

Најнижом оценом од 3,93 је оцењен исказ о квалитету наставе: *Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе* а највишом оценом од 4,61 искази о квалитету наставног особља: *Припремљен је за наставу* и *Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду*. Просечне оцене по предметима се крећу од 3,41 до 4,94.

У Табели 4.2 су дати резултати вредновања квалитета наставног процеса анкетирањем 16 студената мастер академских студија-студијски програм Рачунарске науке (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета за предмете: 55.

**Табела 4.2 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	0%	0%	5%	4%	91%	4.85
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	0%	0%	0%	5%	95%	4.95
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	0%	0%	2%	7%	91%	4.89
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	0%	0%	0%	5%	95%	4.95
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	0%	0%	2%	4%	95%	4.93
6. Наставни садржаји омогућују стицање адвокатних нивоа знања.	0%	0%	0%	7%	93%	4.93
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	0%	0%	0%	5%	95%	4.95
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	0%	0%	0%	9%	91%	4.91
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	0%	0%	0%	4%	96%	4.96
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	0%	0%	0%	5%	95%	4.95
11. Наставни материјал је доступан	0%	0%	0%	5%	95%	4.95
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	0%	0%	2%	5%	93%	4.91
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	2%	0%	2%	7%	89%	4.82
14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	0%	0%	0%	5%	95%	4.95
15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	0%	0%	0%	7%	93%	4.93
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	0%	0%	1%	8%	91%	4.90
17. Излаже градиво јасно и размљиво	0%	0%	1%	10%	89%	4.88
18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	0%	0%	1%	10%	89%	4.88
19. Подстиче активно учешће студената у настави	0%	0%	1%	8%	91%	4.90

20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	0%	0%	0%	4%	96%	4.96
21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	0%	0%	0%	4%	96%	4.96

Најнижом оценом од 4,82 је оцењен исказ о објективности оцењивања: *Рад студента се прати и оцењује током наставе* а највишом оценом од 4,96 исказ о квалитету наставног материјала: *Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета* и искази о квалитету наставног особља: *Доступан је за сва студентска питања и консултације* и *Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања*. Просечне оцене по предметима се крећу од 4,26 до 4,93.

У Табели 4.3 су дати резултати вредновања **квалитета наставног процеса** анкетирањем 2 студента **докторских академских студија-студијски програм Рачунарске науке** (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета за предмете: 18.

**Табела 4.3 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	0%	0%	6%	22%	72%	4.67
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	0%	0%	11%	17%	72%	4.61
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	0%	0%	0%	33%	67%	4.67
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	0%	0%	0%	17%	83%	4.83
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	0%	0%	0%	11%	89%	4.89
6. Наставни садржаји омогућују стицање адвокатних нивоа знања.	0%	0%	0%	11%	89%	4.89
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	0%	0%	6%	33%	61%	4.56
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	0%	0%	0%	6%	94%	4.94
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
11. Наставни материјал је доступан	0%	0%	6%	22%	72%	4.67
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	0%	0%	0%	56%	44%	4.44
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	0%	0%	11%	33%	56%	4.44
14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	0%	0%	0%	0%	100%	5.00

15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	0%	0%	0%	6%	94%	4.94
17. Излаже градиво јасно и размљиво	0%	0%	0%	28%	72%	4.72
18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	0%	0%	11%	17%	72%	4.61
19. Подстиче активно учешће студената у настави	0%	0%	6%	44%	50%	4.44
20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	0%	0%	0%	6%	94%	4.94
21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	0%	0%	0%	0%	100%	5.00

Најнижом оценом од 4,44 оцењен је исказ о квалитету наставног материјала: *Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен*, исказ о објективности оцењивања: *Рад студента се прати и оцењује током наставе* и исказ о квалитету наставног особља: *Подстиче активно учешће студената у настави* а највишом оценом од 5,00 оцењени су следећи искази: *Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима, Литературом је обухваћена целокупна испитна материја, Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима, Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење и Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања.* Просечне оцене по предметима се крећу од 4,00 до 4,91.

У Табели 4.4 су дати резултати вредновања квалитета студијског програма анкетирањем 83 студента **основних академских студија-студијски програм Рачунарске науке** (Анкета бр. 2).

**Табела 4.4 Резултати вредновања квалитета студијског програма**

ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	Број оцена студената (процентуално)					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА</b>						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани, разумљиви и јавно објављени.	5%	0%	11%	29%	55%	4.30
2. Студијски програм мотивише на даље учење и усавршавање.	2%	10%	10%	24%	54%	4.18
3. Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени.	2%	1%	7%	17%	72%	4.55
4. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају.	2%	2%	11%	19%	65%	4.42
5. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области	1%	1%	12%	27%	59%	4.41
6. Кроз наставу се подстиче вештина критичког размишљања и вредновања наставног садржаја	1%	4%	13%	25%	57%	4.33
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЏБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА</b>						

7. Библиотека је опремљена потребним бројем уџбеника и остале литературе за потребе студената.	5%	0%	22%	22%	52%	4.16
8. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	4%	0%	20%	14%	61%	4.30
9. Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената.	2%	4%	18%	24%	52%	4.19
10. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	2%	1%	20%	17%	59%	4.29
11. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података.	2%	2%	17%	20%	58%	4.29
12. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету је одговарајућа потребама студената.	1%	1%	11%	29%	58%	4.41
13. Сајт Факултета пружа потребне информације.	1%	1%	12%	27%	59%	4.41
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УПРАВЉАЊА ФАКУЛТЕТОМ И КВАЛИТЕТУ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ</b>						
14. Однос Управе Факултета према студентима је професионалан.	1%	1%	10%	22%	66%	4.51
15. Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.	2%	1%	7%	23%	66%	4.49
16. Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.	1%	0%	7%	23%	69%	4.58
17. Рад Студентске службе је задовољавајући.	1%	4%	10%	20%	65%	4.45
18. Радно време Студентске службе одговара потребама студената.	2%	6%	20%	25%	46%	4.06
19. Рад административних служби је задовољавајући.	1%	2%	7%	33%	57%	4.41
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ</b>						
20. Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)	4%	7%	22%	29%	39%	3.92
21. Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе.	2%	2%	16%	29%	51%	4.23
22. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму	2%	2%	17%	27%	52%	4.23
23. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	2%	1%	18%	23%	55%	4.28
<b>УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
24. Рад Студентског парламента је задовољавајући	5%	10%	13%	22%	51%	4.04
25. Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете.	1%	1%	8%	22%	67%	4.53
26. Резултати вредновања наставе и наставног процеса су доступни јавности	7%	2%	17%	20%	53%	4.10
27. Мишљење студената исказано путем анкета се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса.	8%	5%	18%	22%	47%	3.94

Најнижом оценом од 3,92 је оцењен исказ о квалитету простора и опреме: *Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)* а највишом оценом од 4,58 исказ о квалитету управљања Факултетом и квалитету ненаставне подршке: *Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа*. Просечне оцене анкетираних студената: 6-7 (28%), 7-8 (45%), 8-9 (18%) и 9-10 (10%).



У Табели 4.5 су дати резултати вредновања квалитета студијског програма анкетањем 14 студената мастер академских студија-студијски програм Рачунарске науке (Анкета бр. 2).

**Табела 4.5 Резултати вредновања квалитета студијског програма**

ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	Број оцена студената (процентуално)					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА</b>						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани, разумљиви и јавно објављени.	0%	0%	14%	0%	86%	4.71
2. Студијски програм мотивише на даље учење и усавршавање.	0%	7%	14%	7%	71%	4.43
3. Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени.	0%	0%	7%	0%	93%	4.86
4. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају.	0%	7%	7%	7%	79%	4.57
5. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области	7%	7%	7%	7%	71%	4.29
6. Кроз наставу се подстиче вештина критичког размишљања и вредновања наставног садржаја	7%	7%	7%	7%	71%	4.29
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЏБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА</b>						
7. Библиотека је опремљена потребним бројем уџбеника и остале литературе за потребе студената.	0%	0%	21%	7%	71%	4.50
8. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	0%	0%	7%	7%	86%	4.79
9. Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената.	0%	0%	21%	7%	71%	4.50
10. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	0%	0%	7%	7%	86%	4.79
11. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података.	0%	0%	14%	0%	86%	4.71
12. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету је одговарајућа потребама студената.	0%	0%	7%	7%	86%	4.79
13. Сајт Факултета пружа потребне информације.	0%	7%	7%	0%	86%	4.64
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УПРАВЉАЊА ФАКУЛТЕТОМ И КВАЛИТЕТУ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ</b>						
14. Однос Управе Факултета према студентима је професионалан.	0%	7%	7%	0%	86%	4.64
15. Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.	0%	0%	7%	7%	86%	4.79
16. Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.	0%	0%	7%	0%	93%	4.86
17. Рад Студентске службе је задовољавајући.	0%	0%	7%	0%	93%	4.86
18. Радно време Студентске службе одговара потребама студената.	0%	7%	14%	0%	79%	4.50
19. Рад административних служби је задовољавајући.	0%	0%	14%	0%	86%	4.71
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ</b>						

20. Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)	0%	0%	21%	14%	64%	4.43
21. Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе.	0%	7%	7%	0%	86%	4.64
22. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму	0%	7%	7%	14%	71%	4.50
23. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	7%	7%	7%	7%	71%	4.29
<b>УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
24. Рад Студентског парламента је задовољавајући	14%	0%	7%	7%	71%	4.21
25. Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете.	7%	7%	0%	0%	86%	4.50
26. Резултати вредновања наставе и наставног процеса су доступни јавности	7%	7%	7%	0%	79%	4.36
27. Мишљење студената исказано путем анкета се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса.	21%	0%	0%	0%	79%	4.14

Најнижом оценом од 4,14 је оцењен исказ о улози студената у самовредновању и провери квалитета: *Мишљење студената исказано путем анкета се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса* а највишом оценом од 4,86 исказ о исходима учења и квалитету наставног процеса: *Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени* и искази о квалитету управљања Факултетом и квалитету ненаставне подршке: *Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа* и *Рад Студентске службе је задовољавајући*. Просечне оцене анкетираних студената: 7-8 (7%), 8-9 (29%) и 9-10 (64%).

Нема података о резултатима вредновања **квалитета студијског програма докторских академских студија-студијски програм Рачунарске науке** (Анкета бр. 3).

## 5. ДЕПАРТМАН ЗА ФИЗИКУ

У Табели 5.1 су дати резултати вредновања квалитета наставног процеса анкетавањем 29 студената основних академских студија-студијски програм Физика (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета за предмете: 145.

**Табела 5.1 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	5%	2%	10%	10%	73%	4.45
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	3%	1%	6%	5%	85%	4.66
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	3%	4%	6%	11%	76%	4.52
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	2%	3%	7%	5%	83%	4.63
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	3%	2%	6%	15%	74%	4.54
6. Наставни садржаји омогућују стицање адвокатних нивоа знања.	4%	1%	6%	10%	78%	4.57
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	4%	1%	6%	10%	78%	4.57
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	3%	3%	6%	10%	79%	4.57
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	4%	3%	3%	6%	83%	4.62
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	4%	1%	6%	9%	81%	4.61
11. Наставни материјал је доступан	3%	1%	4%	8%	83%	4.68
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	4%	4%	6%	10%	76%	4.49
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	3%	1%	6%	10%	79%	4.61
14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	3%	1%	4%	11%	80%	4.63
15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	3%	2%	4%	12%	79%	4.63
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	4%	1%	3%	6%	87%	4.70
17. Излаже градиво јасно и размљиво	4%	3%	4%	7%	82%	4.59
18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	4%	1%	3%	4%	88%	4.72
19. Подстиче активно учешће студената у настави	5%	1%	5%	7%	82%	4.59
20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	4%	1%	5%	5%	85%	4.66

21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	4%	0%	4%	7%	84%	4.67
--	----	----	----	----	-----	------

Најнижом оценом од 4,45 је оцењен исказ о квалитету наставе: *Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе* а највишом оценом од 4,72 исказ о квалитету наставног особља: *Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду*. Просечне оцене по предметима се крећу од 3,27 до 4,93.

У Табели 5.2 су дати резултати вредновања квалитета наставног процеса анкетирањем 12 студената мастер академских студија-студијски програм Физика (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета за предмете: 74.

**Табела 5.2 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	4%	7%	11%	18%	61%	4.24
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	1%	1%	8%	5%	84%	4.69
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	3%	0%	7%	18%	73%	4.58
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	1%	3%	4%	16%	76%	4.62
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	1%	4%	8%	14%	73%	4.53
6. Наставни садржаји омогућују стицање адвокатних нивоа знања.	0%	4%	3%	18%	76%	4.65
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	5%	1%	4%	14%	76%	4.53
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	5%	1%	4%	12%	77%	4.54
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	3%	1%	7%	12%	77%	4.59
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	3%	1%	4%	9%	82%	4.68
11. Наставни материјал је доступан	3%	1%	5%	5%	85%	4.69
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	1%	4%	8%	12%	74%	4.54
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	3%	3%	7%	23%	65%	4.45
14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	4%	0%	7%	14%	76%	4.57
15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	3%	1%	8%	18%	70%	4.51
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	0%	1%	2%	13%	84%	4.81

17. Излаже градиво јасно и размљиво	2%	2%	5%	20%	72%	4.59
18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	2%	2%	3%	12%	81%	4.69
19. Подстиче активно учење студената у настави	5%	2%	4%	20%	70%	4.49
20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	1%	4%	4%	13%	79%	4.65
21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	2%	1%	2%	16%	78%	4.67

Најнижом оценом од 4,24 је оцењен исказ о квалитету наставе: *Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе* а највишом оценом од 4,81 исказ о квалитету наставног особља: *Припремљен је за наставу*. Просечне оцене по предметима се крећу од 3,88 до 4,93.

У Табели 5.3 су дати резултати вредновања квалитета наставног процеса анкетавањем 4 студента докторских академских студија-студијски програм Физика (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета: 5.

**Табела 5.3 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					Просек
	1	2	3	4	5	
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
6. Наставни садржаји омогућују стицање адвокатних нивоа знања.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
11. Наставни материјал је доступан	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	0%	0%	0%	0%	100%	5.00

15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
17. Излаже градиво јасно и размљиво	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
19. Подстиче активно учешће студената у настави	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	0%	0%	0%	0%	100%	5.00

Највишом оценом 5,00 оцењени су сви искази. Просечна оцена за сваки предмет је 4,91.

У Табели 5.4 су дати резултати вредновања квалитета студијског програма анкетирањем 26 студената основних академских студија-студијски програм Физика (Анкета бр. 2).

**Табела 5.4 Резултати вредновања квалитета студијског програма**

ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	Број оцена студената (процентуално)					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА</b>						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани, разумљиви и јавно објављени.	0%	8%	8%	23%	62%	4.38
2. Студијски програм мотивише на даље учење и усавршавање.	15%	8%	19%	15%	42%	3.62
3. Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени.	4%	0%	4%	15%	77%	4.62
4. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају.	4%	4%	8%	19%	65%	4.38
5. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области	8%	4%	12%	27%	50%	4.08
6. Кроз наставу се подстиче вештина критичког размишљања и вредновања наставног садржаја	8%	4%	8%	35%	46%	4.08
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЏБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА</b>						
7. Библиотека је опремљена потребним бројем уџбеника и остале литературе за потребе студената.	0%	0%	23%	15%	62%	4.38
8. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	0%	0%	8%	12%	81%	4.73
9. Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената.	0%	0%	15%	31%	54%	4.38
10. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	0%	4%	12%	15%	69%	4.50
11. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података.	8%	4%	15%	23%	50%	4.04
12. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету је одговарајућа потребама студената.	4%	12%	15%	23%	46%	3.96
13. Сајт Факултета пружа потребне информације.	0%	4%	19%	27%	50%	4.23
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УПРАВЉАЊА ФАКУЛТЕТОМ И КВАЛИТЕТУ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ</b>						

14. Однос Управе Факултета према студентима је професионалан.	0%	12%	15%	27%	46%	4.08
15. Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.	0%	8%	15%	15%	62%	4.31
16. Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.	0%	0%	12%	42%	46%	4.35
17. Рад Студентске службе је задовољавајући.	0%	0%	23%	19%	58%	4.35
18. Радно време Студентске службе одговара потребама студената.	19%	8%	27%	15%	31%	3.31
19. Рад административних служби је задовољавајући.	8%	4%	15%	31%	42%	3.96
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ</b>						
20. Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)	8%	12%	19%	27%	35%	3.69
21. Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе.	12%	12%	19%	27%	31%	3.54
22. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму	12%	8%	23%	31%	27%	3.54
23. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	0%	0%	27%	35%	38%	4.12
<b>УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
24. Рад Студентског парламента је задовољавајући	4%	8%	27%	15%	46%	3.92
25. Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете.	0%	0%	23%	27%	50%	4.27
26. Резултати вредновања наставе и наставног процеса су доступни јавности	4%	0%	38%	19%	38%	3.88
27. Мишљење студената исказано путем анкетирања се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса.	8%	15%	19%	23%	35%	3.62

Најнижом оценом од 3,31 је оцењен исказ о квалитету управљања Факултетом и квалитету ненаставне подршке: *Радно време Студентске службе одговара потребама студената а највишом од 4,73 исказ о квалитету уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса: Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.* Просечне оцене анкетираних студената: 6-7 (19%), 7-8 (31%), 8-9 (27%) и 9-10 (23%).

У Табели 5.5 су дати резултати вредновања квалитета студијског програма анкетирањем 10 студената мастер академских студија-студијски програм Физика (Анкета бр. 2).

**Табела 5.5 Резултати вредновања квалитета студијског програма**

ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	Број оцена студената (процентуално)					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА</b>						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани, разумљиви и јавно објављени.	0%	0%	20%	20%	60%	4.40
2. Студијски програм мотивише на даље учење и усавршавање.	0%	0%	10%	30%	60%	4.50
3. Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени.	0%	0%	0%	10%	90%	4.90

4. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају.	0%	0%	10%	10%	80%	4.70
5. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области	0%	0%	0%	10%	90%	4.90
6. Кроз наставу се подстиче вештина критичког размишљања и вредновања наставног садржаја	0%	0%	0%	30%	70%	4.70
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЏБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА</b>						
7. Библиотека је опремљена потребним бројем уџбеника и остале литературе за потребе студената.	0%	0%	10%	40%	50%	4.40
8. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	0%	0%	0%	20%	80%	4.80
9. Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената.	0%	0%	10%	20%	70%	4.60
10. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	0%	0%	0%	20%	80%	4.80
11. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података.	0%	0%	30%	20%	50%	4.20
12. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету је одговарајућа потребама студената.	0%	0%	30%	20%	50%	4.20
13. Сајт Факултета пружа потребне информације.	0%	0%	0%	30%	70%	4.70
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УПРАВЉАЊА ФАКУЛТЕТОМ И КВАЛИТЕТУ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ</b>						
14. Однос Управе Факултета према студентима је професионалан.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
15. Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.	0%	0%	0%	10%	90%	4.90
16. Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
17. Рад Студентске службе је задовољавајући.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
18. Радно време Студентске службе одговара потребама студената.	0%	0%	30%	20%	50%	4.20
19. Рад административних служби је задовољавајући.	0%	0%	10%	20%	70%	4.60
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ</b>						
20. Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)	0%	0%	20%	20%	60%	4.40
21. Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе.	0%	0%	20%	10%	70%	4.50
22. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму	0%	10%	10%	20%	60%	4.30
23. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	0%	0%	10%	20%	70%	4.60
<b>УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
24. Рад Студентског парламента је задовољавајући	0%	0%	30%	20%	50%	4.20
25. Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете.	10%	0%	0%	10%	80%	4.50
26. Резултати вредновања наставе и наставног процеса су доступни јавности	0%	0%	20%	10%	70%	4.50



27. Мишљење студената исказано путем анкетирања се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса.	10%	0%	0%	20%	70%	4.40
---	-----	----	----	-----	-----	------

Најнижом оценом од 4,20 су оцењени искази о квалитету уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса: *Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података и Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету је одговарајућа потребама студената*, исказ о квалитету управљања Факултетом и квалитету ненаставне подршке: *Радно време Студентске службе одговара потребама студената* и исказ о улози студената у самовредновању и провери квалитета: *Рад Студентског парламента је задовољавајући а највишом оценом од 5,00* искази о квалитету управљања Факултетом и квалитету ненаставне подршке: *Однос Управе Факултета према студентима је професионалан, Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа и Рад Студентске службе је задовољавајући.* Просечне оцене анкетираних студената: 7-8 (10%), 8-9 (40%) и 9-10 (50%).

Нема података о резултатима вредновања **квалитета студијског програма докторских академских студија-студијски програм Физика** (Анкета бр. 3).

## 6. ДЕПАРТМАН ЗА ХЕМИЈУ

У Табели 6.1 су дати резултати вредновања квалитета наставног процеса анкетирањем 132 студента основних академских студија-студијски програм Хемија (Анкета бр. 1).  
Укупно попуњених анкета за предмете: 685.

**Табела 6.1 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	5%	6%	12%	21%	57%	4.21
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	2%	1%	6%	13%	78%	4.63
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	2%	2%	8%	17%	71%	4.52
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	1%	2%	6%	15%	76%	4.63
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	3%	1%	6%	17%	73%	4.57
6. Наставни садржаји омогућују стицање адекватних нивоа знања.	2%	2%	6%	17%	73%	4.58
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	4%	4%	9%	14%	69%	4.41
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	2%	2%	10%	16%	69%	4.48
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	3%	1%	6%	12%	78%	4.62
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	3%	2%	6%	11%	79%	4.60
11. Наставни материјал је доступан	2%	2%	5%	11%	80%	4.65
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	3%	2%	8%	16%	71%	4.50
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	4%	4%	11%	16%	65%	4.34
14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	3%	2%	7%	14%	74%	4.54
15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	3%	2%	8%	12%	75%	4.52
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	2%	1%	3%	10%	84%	4.73
17. Излаже градиво јасно и размљиво	2%	1%	5%	13%	79%	4.65
18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	2%	1%	4%	11%	83%	4.73
19. Подстиче активно учешће студената у настави	2%	2%	6%	14%	77%	4.61
20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	2%	1%	4%	12%	81%	4.69
21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	2%	1%	6%	12%	80%	4.66

Најнижом оценом од 4,21 је оцењен исказ о квалитету наставе: *Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе* а највишом оценом од 4,73 искази о квалитету наставног особља: *Припремљен је за наставу* и *Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду*. Просечне оцене по предметима се крећу од 3,79 до 4,95.

У Табели 6.2 су дати резултати вредновања квалитета наставног процеса анкетама 14 студената мастер академских студија-студијски програм Хемија (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета за предмете: 74.

**Табела 6.2 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	0%	0%	20%	22%	58%	4.38
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	0%	1%	5%	20%	73%	4.65
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	0%	1%	8%	34%	57%	4.46
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	0%	0%	7%	26%	68%	4.61
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	0%	0%	7%	27%	66%	4.59
6. Наставни садржаји омогућују стицање адвокатних нивоа знања.	0%	0%	5%	22%	73%	4.68
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	0%	4%	11%	23%	62%	4.43
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	0%	3%	16%	24%	57%	4.35
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	0%	1%	8%	18%	73%	4.62
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	1%	1%	4%	23%	70%	4.59
11. Наставни материјал је доступан	1%	0%	8%	14%	77%	4.65
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	1%	1%	8%	32%	57%	4.42
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	1%	5%	15%	18%	61%	4.31
14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	0%	1%	8%	18%	73%	4.62
15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	0%	0%	12%	22%	66%	4.54
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	0%	2%	10%	14%	75%	4.62
17. Излаже градиво јасно и размљиво	0%	2%	11%	14%	74%	4.60
18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	2%	0%	7%	13%	78%	4.64
19. Подстиче активно учешће студената у настави	2%	1%	11%	17%	69%	4.50

20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	1%	2%	7%	14%	77%	4.65
21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	2%	0%	11%	9%	78%	4.60

Најнижом оценом од 4,31 је оцењен исказ о објективности оцењивања: *Рад студента се прати и оцењује током наставе* а највишом оценом од 4,68 исказ о квалитету наставе: *Наставни садржаји омогућују стицање адвокатних нивоа знања*. Просечне оцене по предметима се крећу од 4,00 до 4,96.

У Табели 6.3 су дати резултати вредновања квалитета наставног процеса анкетирањем 18 студената мастер академских студија-студијски програм **Примењена хемија** (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета за предмете: 94.

**Табела 6.3 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					Просек
	1	2	3	4	5	
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	3%	2%	4%	11%	80%	4.62
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	1%	1%	5%	2%	90%	4.80
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	1%	2%	12%	3%	82%	4.63
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	1%	2%	7%	4%	85%	4.70
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	5%	1%	9%	9%	77%	4.50
6. Наставни садржаји омогућују стицање адвокатних нивоа знања.	2%	4%	7%	5%	81%	4.59
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	5%	3%	3%	4%	84%	4.59
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	3%	1%	6%	9%	81%	4.63
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	2%	2%	3%	2%	90%	4.77
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	2%	2%	3%	1%	91%	4.78
11. Наставни материјал је доступан	1%	2%	3%	2%	91%	4.81
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	2%	2%	5%	5%	85%	4.69
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	1%	2%	6%	4%	86%	4.72
14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	1%	1%	5%	5%	87%	4.77
15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	1%	1%	5%	5%	87%	4.77
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	1%	1%	3%	6%	90%	4.83

17. Излаже градиво јасно и размљиво	1%	1%	5%	5%	88%	4.80
18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	1%	1%	2%	3%	93%	4.85
19. Подстиче активно учешће студената у настави	1%	1%	2%	5%	91%	4.84
20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	1%	1%	1%	5%	91%	4.84
21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	1%	2%	2%	3%	92%	4.83

Најнижом оценом од 4,50 је оцењен исказ о квалитету наставе: *Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе* а највишом од 4,85 исказ о квалитету наставног особља: *Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду*. Просечне оцене по предметима се крећу од 3,64 до 4,94.

У Табели 6.4 су дати резултати вредновања квалитета наставног процеса анкетирањем 4 студента докторских академских студија-студијски програм Хемија (Анкета бр. 1). Укупно попуњених анкета за предмете: 10.

**Табела 6.4 Резултати вредновања квалитета наставног процеса**

ПРОЦЕНТУАЛНА РАСПОДЕЛА ОЦЕНА КВАЛИТЕТА НАСТАВЕ	Процент оцена студената					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВЕ</b>						
1. Предзнање које сам имао/ла је било довољно за праћење наставе.	10%	0%	0%	0%	90%	4.60
2. Студенти су на време упознати са садржајем/програмом предмета и начином оцењивања.	0%	10%	0%	0%	90%	4.70
3. Наставне целине (садржај предмета) су добро осмишљене.	0%	10%	0%	0%	90%	4.70
4. Облици извођења наставе (предавања, вежбе, пракса, семинари, пројекти...) одговарају садржају предмета.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
5. Опрема и техничка подршка одговарају облицима наставе.	0%	0%	10%	0%	90%	4.80
6. Наставни садржаји омогућују стицање адвокатних нивоа знања.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
7. Оптерећење студената на предмету је у складу са додељеним ЕСПБ бодовима.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
8. Настава је интерактивна и укључује примере из праксе.	10%	0%	0%	0%	90%	4.60
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ МАТЕРИЈАЛА</b>						
9. Наставник и сарадник примењују литературу наведену у спецификацији предмета	0%	0%	10%	0%	90%	4.80
10. Литературом је обухваћена целокупна испитна материја	0%	10%	0%	10%	80%	4.60
11. Наставни материјал је доступан	10%	10%	0%	0%	80%	4.30
12. Наставни материјал је јасан, разумљив и технички добро урађен	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
<b>ИСКАЗИ О ОБЈЕКТИВНОСТИ ОЦЕЊИВАЊА</b>						
13. Рад студента се прати и оцењује током наставе.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00

14. Оцењивање наставника током наставе и на завршном испиту је професионално и у складу са дефинисаним критеријумима	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
15. Наставник кроз оцењивање вреднује разумевање и способност примене знања, као и аналитичко мишљење	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ОСОБЉА</b>						
16. Припремљен је за наставу	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
17. Излаже градиво јасно и размљиво	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
18. Одржава редовно све облике наставе по утврђеном распореду	0%	0%	8%	0%	92%	4.83
19. Подстиче активно учешће студената у настави	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
20. Доступан је за сва студентска питања и консултације	8%	0%	0%	0%	92%	4.67
21. Уважава обавезе студената приликом одређивања термина за проверу знања	8%	0%	0%	0%	92%	4.67

Најнижом оценом од 4,30 је оцењен исказ о квалитету наставног материјала: *Наставни материјал је доступан* а највишом оценом од 5,00 већи број исказа. Просечне оцене по предметима се крећу од 3,50 до 4,93.

У Табели 6.5 су дати резултати вредновања квалитета студијског програма анкетирањем 73 студента основних академских студија-студијски програм Хемија (Анкета бр. 2).

**Табела 6.5 Резултати вредновања квалитета студијског програма**

ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	Број оцена студената (процентуално)					Просек
	1	2	3	4	5	
<b>ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА</b>						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани, разумљиви и јавно објављени.	11%	4%	30%	25%	30%	3.59
2. Студијски програм мотивише на даље учење и усавршавање.	21%	11%	26%	12%	30%	3.21
3. Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени.	5%	1%	12%	19%	62%	4.30
4. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају.	8%	7%	18%	23%	44%	3.88
5. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области	10%	11%	25%	26%	29%	3.53
6. Кроз наставу се подстиче вештина критичког размишљања и вредновања наставног садржаја	18%	10%	25%	16%	32%	3.34
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЏБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА</b>						
7. Библиотека је опремљена потребним бројем уџбеника и остале литературе за потребе студената.	10%	7%	11%	30%	42%	3.89
8. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	4%	3%	5%	25%	63%	4.40
9. Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената.	7%	3%	11%	30%	49%	4.12
10. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	5%	0%	10%	18%	67%	4.41

11. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података.	7%	4%	14%	23%	52%	4.10
12. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету је одговарајућа потребама студената.	8%	1%	23%	23%	44%	3.93
13. Сајт Факултета пружа потребне информације.	5%	5%	16%	22%	51%	4.07
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УПРАВЉАЊА ФАКУЛТЕТОМ И КВАЛИТЕТУ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ</b>						
14. Однос Управе Факултета према студентима је професионалан.	4%	3%	18%	29%	47%	4.11
15. Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.	3%	10%	11%	25%	52%	4.14
16. Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.	5%	3%	11%	26%	55%	4.22
17. Рад Студентске службе је задовољавајући.	4%	0%	12%	30%	53%	4.29
18. Радно време Студентске службе одговара потребама студената.	14%	10%	26%	22%	29%	3.42
19. Рад административних служби је задовољавајући.	8%	3%	19%	22%	48%	3.99
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ</b>						
20. Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)	14%	11%	32%	25%	19%	3.25
21. Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе.	10%	10%	22%	34%	25%	3.55
22. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму	11%	11%	26%	26%	26%	3.45
23. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	5%	7%	19%	29%	40%	3.90
<b>УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
24. Рад Студентског парламента је задовољавајући	18%	8%	22%	27%	25%	3.33
25. Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете.	7%	4%	16%	19%	53%	4.08
26. Резултати вредновања наставе и наставног процеса су доступни јавности	18%	8%	25%	18%	32%	3.37
27. Мишљење студената исказано путем анкетирања се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса.	29%	8%	16%	15%	32%	3.12

Најнижом оценом од 3,12 је оцењен исказ о улози студената у самовредновању и провери квалитета: *Мишљење студената исказано путем анкетирања се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса* а највишом оценом од 4,41 исказ о квалитету уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса: *Радно време Библиотеке одговара потребама студената*. Просечне оцене анкетираних студената: 6-7 (25%), 7-8 (63%), 8-9 (12%).

У Табели 6.6 су дати резултати вредновања квалитета студијског програма анкетирањем 6 студената мастер академских студија-студијски програм Хемија (Анкета бр. 2).

**Табела 6.6 Резултати вредновања квалитета студијског програма**

ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	Број оцена студената (процентуално)					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА</b>						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани, разумљиви и јавно објављени.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
2. Студијски програм мотивише на даље учење и усавршавање.	0%	0%	0%	17%	83%	4.83
3. Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
4. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају.	0%	0%	0%	17%	83%	4.83
5. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области	0%	0%	0%	17%	83%	4.83
6. Кроз наставу се подстиче вештина критичког размишљања и вредновања наставног садржаја	0%	0%	0%	33%	67%	4.67
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЏБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА</b>						
7. Библиотека је опремљена потребним бројем уџбеника и остале литературе за потребе студената.	0%	0%	0%	17%	83%	4.83
8. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
9. Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
10. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
11. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
12. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету је одговарајућа потребама студената.	0%	0%	17%	0%	83%	4.67
13. Сајт Факултета пружа потребне информације.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УПРАВЉАЊА ФАКУЛТЕТОМ И КВАЛИТЕТУ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ</b>						
14. Однос Управе Факултета према студентима је професионалан.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
15. Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
16. Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
17. Рад Студентске службе је задовољавајући.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
18. Радно време Студентске службе одговара потребама студената.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
19. Рад административних служби је задовољавајући.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ</b>						
20. Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)	0%	17%	17%	0%	67%	4.17
21. Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе.	0%	0%	33%	0%	67%	4.33
22. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму	0%	0%	0%	33%	67%	4.67



23. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	0%	0%	0%	17%	83%	4.83
<b>УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
24. Рад Студентског парламента је задовољавајући	0%	0%	0%	17%	83%	4.83
25. Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете.	0%	0%	0%	0%	100%	5.00
26. Резултати вредновања наставе и наставног процеса су доступни јавности	0%	0%	0%	17%	83%	4.83
27. Мишљење студената исказано путем анкетирања се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса.	0%	0%	0%	17%	83%	4.83

Најнижом оценом од 4,17 је оцењен исказ о квалитету простора и опреме: *Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)* а највишом оценом 5,00 оцењен је велики број исказа. Просечне оцене анкетираних студената: 8-9 (33%), 9-10 (67%).

У Табели 6.7 су дати резултати вредновања квалитета студијског програма анкетирањем 3 студента мастер академских студија-студијски програм *Примењена хемија* (Анкета бр. 2).

**Табела 6.7 Резултати вредновања квалитета студијског програма**

ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	Број оцена студената (процентуално)					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА</b>						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани, разумљиви и јавно објављени.	0%	0%	67%	0%	33%	3.67
2. Студијски програм мотивише на даље учење и усавршавање.	0%	33%	33%	0%	33%	3.33
3. Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно објављени.	0%	0%	33%	0%	67%	4.33
4. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају.	0%	0%	67%	0%	33%	3.67
5. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области	33%	0%	33%	0%	33%	3.00
6. Кроз наставу се подстиче вештина критичког размишљања и вредновања наставног садржаја	33%	0%	33%	0%	33%	3.00
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЏБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА</b>						
7. Библиотека је опремљена потребним бројем уџбеника и остале литературе за потребе студената.	0%	0%	33%	0%	67%	4.33
8. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	0%	0%	33%	0%	67%	4.33
9. Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената.	0%	0%	33%	0%	67%	4.33
10. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	0%	0%	33%	0%	67%	4.33

11. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података.	0%	0%	33%	0%	67%	4.33
12. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету је одговарајућа потребама студената.	0%	0%	33%	0%	67%	4.33
13. Сајт Факултета пружа потребне информације.	0%	0%	33%	0%	67%	4.33
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УПРАВЉАЊА ФАКУЛТЕТОМ И КВАЛИТЕТУ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ</b>						
14. Однос Управе Факултета према студентима је професионалан.	0%	0%	33%	33%	33%	4.00
15. Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.	0%	0%	33%	33%	33%	4.00
16. Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.	0%	0%	33%	33%	33%	4.00
17. Рад Студентске службе је задовољавајући.	0%	0%	33%	0%	67%	4.33
18. Радно време Студентске службе одговара потребама студената.	0%	0%	33%	0%	67%	4.33
19. Рад административних служби је задовољавајући.	0%	0%	33%	33%	33%	4.00
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ</b>						
20. Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)	33%	33%	33%	0%	0%	2.00
21. Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе.	33%	0%	67%	0%	0%	2.33
22. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму	33%	0%	33%	0%	33%	3.00
23. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	33%	0%	33%	33%	0%	2.67
<b>УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
24. Рад Студентског парламента је задовољавајући	33%	0%	33%	0%	33%	3.00
25. Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете.	0%	0%	33%	0%	67%	4.33
26. Резултати вредновања наставе и наставног процеса су доступни јавности	0%	0%	67%	0%	33%	3.67
27. Мишљење студената исказано путем анкетирања се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса.	33%	0%	33%	0%	33%	3.00

Најнижом оценом од 2,00 је оцењен исказ о квалитету простора и опреме: *Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)* а највишом оценом од 4,00 оцењен је велики број исказа. Просечне оцене анкетираних студената: 7-8 (33%), 8-9 (33%), 9-10 (33%).

У Табели 6.8 су дати резултати вредновања квалитета студијског програма анкетирањем 2 студента докторских академских студија-студијски програм Хемија (Анкета бр. 3).

**Табела 6.8 Резултати вредновања квалитета студијског програма**

ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	Број оцена студената					
	1	2	3	4	5	Просек
<b>ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА</b>						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани, разумљиви и јавно објављени.	0	0	0	0	2	5.00
2. Програмом се стичу знања која су адекватна у области.	0	0	0	0	2	5.00
3. Програм развија способност самосталног научно-истраживачког рада	0	0	0	0	2	5.00
4. Програм мотивише студенте на даљи научно истраживачки рад	0	0	0	0	2	5.00
5. План и распоред наставе су усклађени са потребама и могућностима студената.	0	0	0	0	2	5.00
6. Критеријуми за упис студената (године) унапред су прописани и јавно доступни.	0	0	0	0	2	5.00
7. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају.	0	0	0	0	2	5.00
8. Наставници се понашају професионално током оцењивања студената.	0	0	0	0	2	5.00
9. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области	0	0	0	0	2	5.00
10. Кроз наставу се подстиче вештина критичког преиспитивања и вредновања постојећих научних достигнућа	0	0	0	0	2	5.00
11. На Факултету постоји могућност додатног ангажовања студената на спровођењу пројеката	0	0	0	0	2	5.00
12. Факултет подстиче размену студената и усавршавање у иностранству	0	0	0	0	2	5.00
13. Критеријуми за израду и одбрану докторске дисертације су јасни и одговарајући	0	0	0	0	2	5.00
14. Поступак пријаве и одбране докторске дисертације је одговарајући	0	0	0	0	2	5.00
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЏБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА</b>						
15. Библиотека је опремљена потребним бројем уџбеника и остале литературе за потребе студената.	0	0	0	0	2	5.00
16. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	0	0	0	0	2	5.00
17. Доступне базе података и интернет сервиси у Библиотеци и на Факултету одговарају потребама студената.	0	0	0	0	2	5.00
18. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	0	0	0	0	2	5.00
19. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима и електронским базама података.	0	0	0	0	2	5.00
20. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету одговара потребама студената.	0	0	0	0	2	5.00
21. Сајт Факултета пружа потребне информације.	0	0	0	1	1	4.50
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УПРАВЉАЊА ФАКУЛТЕТОМ И КВАЛИТЕТУ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ</b>						
22. Однос Управе Факултета према студентима је професионалан.	0	0	0	0	2	5.00

23. Однос ненаставног особља Факултета према студентима је професионалан.	0	0	0	0	2	5.00
24. Сарадња са радницима Рачунско-информационих центара је задовољавајућа.	0	0	0	0	2	5.00
25. Рад Студентске службе је професионалан и задовољавајући.	0	0	0	0	2	5.00
26. Рад административних служби је задовољавајући	0	0	0	1	1	4.50
<b>ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ</b>						
27. Задовољан/на сам условима за рад (простор, хигијена, температура, осветљење...)	0	0	0	0	2	5.00
28. Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе.	0	0	0	1	1	4.50
29. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму	0	0	0	0	2	5.00
30. Опрема Факултета је доступна за научно-истраживачки рад	0	0	0	0	2	5.00
31. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	0	0	0	0	2	5.00
<b>УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА</b>						
32. Рад Студентског парламента је задовољавајући	0	0	0	0	2	5.00
33. Студентима је омогућено учешће у вредновању Факултета путем анкете.	0	0	0	0	2	5.00
34. Резултати вредновања наставе и наставног процеса су доступни јавности	0	0	0	0	2	5.00
35. Мишљење студената исказано путем анкетирања се прихвата и утиче унапређења квалитета наставног процеса.	0	0	0	0	2	5.00

Сви искази су оцењени оценом 5,00 осим исказа о квалитету уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса: *Сајт Факултета пружа потребне информације*, исказа о квалитету управљања Факултетом и квалитету ненаставне подршке: *Рад административних служби је задовољавајући* и исказа о квалитету простора и опреме: *Факултет поседује наставна средства за квалитетно обављање наставе* који су оцењени оценом 4,50.

## Општа запажања из анкета

### Основне академске студије

- у делу вредновања **квалитета наставног процеса** највећег броја студијских програма најмањом оценом су оцењени искази на тему предзнања за праћење наставе и на тему праћења и оцењивања студената током наставе а највећом оценом искази везани за припремљеност наставника/сарадника за наставу и редовног одржавања облика наставе по утврђеном распореду;
- у делу вредновања **квалитета студијског програма** најмањим оценама су оцењени искази на тему рада Студентског парламента, поседовања савремене опреме, услова рада, радног времена Студентске службе а највећом оценом искази везани за сарадњу са радницима Библиотеке и Рачунарског центра.

### Мастер академске студије

- у делу вредновања **квалитета наставног процеса** највећег броја студијских програма најмањом оценом је оцењен исказ везан за предзнање којим студенти располажу а највећом оценом припремљеност наставника/сарадника за наставу;
- у делу вредновања **квалитета студијског програма** најмањим оценама су оцењени искази на тему поседовања савремене опреме, уважавања мишљења студената исказаног анкетирањем, услова рада а највећом оценом искази везани за однос ненаставног особља према студентима, сарадње са Рачунарским центром, Библиотеком и Студентском службом.

### Докторске академске студије

- у делу вредновања **квалитета наставног процеса** највећег броја студијских програма најмањом оценом су оцењени искази на тему расположиве опреме и наставног материјала а највећом оценом је оцењен већи број исказа;
- у делу вредновања **квалитета студијског програма** најмањим оценама су оцењени искази на тему простора, услова рада, опреме, наставних средстава, сајта Факултета, додатног ангажовања студената на пројектима.

## Коментари испитаника из упитника за вредновање квалитета наставног процеса

Евидентно је да је мали број конкретних коментара: примедби, предлога и сугестија на квалитет наставе, квалитет наставног материјала, објективност оцењивања и квалитет наставног особља **по предметима**. Међу коментари налазе се коментари типа:

- предмет интересантан, садржајан, добро конципиран, одлична основа за наредне курсеве;
- савршен приступ раду и објашњавању градива; посебно скретање пажње на битне ствари што мотивише студенте да више раде;
- добар предавач посвећен студентима;
- много тога може да се научи на самим предавањима;

- коришћење примера из свакодневног живота за објашњење градива;
- подстицање на активно учешће студената у настави;
- наставник припремљен за наставу, излаже градиво јасно, увек доступан за сва студентска питања и консултације;
- похвални коментари о уџбеницима наставника Факултета-после сваког теоријског дела практични примери;

али и коментари којима би требало сваки наставник и сарадник да се позабави у смислу отклањања таквих евентуалних недостатака:

- немање одговарајуће литературе;
- преобиман предмет, превише градива за мали број ЕСПБ бодова, премало времена за савладавање градива, препорука поделе предмета у два семестра;
- незадовољство начином оцењивања;
- недовољно практичног и интерактивног рада, рада на рачунарима, праксе, поготово на изборним предметима;
- несклад између реченог на почетку наставе и на самом испиту а у вези са оцењивањем;
- недовољно добро направљен распоред наставе и распоред испита;
- неблагоприятно обавештавање студената о терминима реализације појединих наставних активности; преклапање наставних активности из два или више предмета;
- потреба постојања практикума из неких предмета;
- неодржавање предавања;
- непримерено опхођење према студентима.

### **Коментари испитаника из упитника за вредновање квалитета студијског програма**

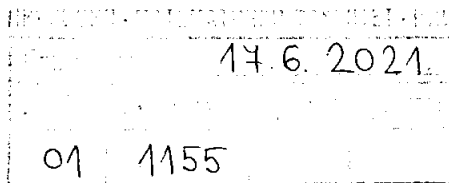
Евидентно је да је мали број конкретних коментара: примедби, предлога и сугестија на тему исхода учења и квалитета наставног процеса, квалитета уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса, квалитета управљања Факултетом и квалитета ненаставне подршке, квалитета простора и опреме, улоге студената у самовредновању и провери квалитета:

- сајт Факултета је у последње две године много бољи са више обавештења и ажурираних информација;
- распоред испита је увек објављен на време;
- у случају кашњења са градивом, материја се брзо и самим тим неразумљиво предаје на сајту Факултета а ни на студентском порталу не постоји истакнута литература као ни план и програм за неке предмете;
- листа студената који слушају предмете често није ажурирана студентима са ранијих година па ни сви мејлови не стижу до свих студената којима је нешто намењено;
- литература није јасно дефинисана па самим тим не пружа адекватну припрему за испите;

- дуже радно време Студентске службе поготово у време уписа наредне године студија;
- незадовољство радом Студентског парламента.

Комисија за обезбеђење квалитета Факултета

председник, Снежана Тошић



Универзитет у Нишу  
Природно-математички факултет  
Департман за математику  
Датум 16.06.2021.



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

Веће Департмана за математику је на електронској седници одржаној 16.06.2021. донело одлуку о упућивању предлога Наставно научног већа за доношење одлуке о признавању пријемног испита из математике на ОАС Рачунарске науке за упис студената на ОАС Математика.

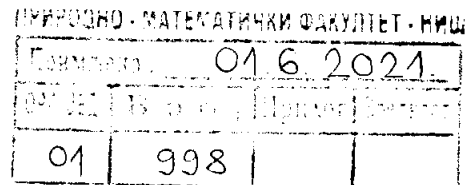
Управник Департмана за математику

Проф. др Мића Станковић





Природно-математички факултет у Нишу  
Наставно-научном већу



Поштовани,

На седници Већа Департмана за физику, одржаној 01.06.2021. године, усвојен је предлог да Наставно-научно веће да сагласност:

1. на Акт о формирању „Центра за истраживања и технологије заснованих на светлости-COHERENCE“,
2. усвајању Програма научноистраживачког рада „Центра за истраживања и технологије заснованих на светлости-COHERENCE“,
3. усвајању Програма развоја научноистраживачког подмлатка „Центра за истраживања и технологије заснованих на светлости-COHERENCE“,

којим ће руководити др Милутин Степић, научни саветник Института „Винча“. Један од оснивача је и професор Департмана за физику ПМФ-у Нишу др Ана Манчић. У прилогу је пратећа документација.

У Нишу, 01.06.2021.

управник Департмана за физику

проф. др Ненад Милојевић

У складу с одредбама Правилника о вредновању научноистраживачког рада и поступку акредитације института, интегрисаних универзитета, факултета и центара изузетних вредности ("Службени гласник Р. Србије" бр. 69/2015) а на основу претходног договора, на оснивачкој скупштини одржаној дана 19.5.2021., путем платформе ZOOM, усвојен је следећи:

## ОСНИВАЧКИ АКТ

### ЦЕНТРА ЗА ИСТРАЖИВАЊА И ТЕХНОЛОГИЈЕ ЗАСНОВАНЕ НА СВЕТЛОСТИ

*Center for light-based research and technologies*

#### *COHERENCE*

#### Оснивачи:

1. др Маријана Петковић, Поручника Спасића и Машере 118, Београд

Лабораторија за атомску физику, Институт за нуклеарне науке "Винча", Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду

2. др Александра Малуцков, Суво Пландиште 15, Београд

Лабораторија за атомску физику, Институт за нуклеарне науке "Винча", Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду

3. др Јована Петровић, Кумановска 8/6, 11000 Београд,

Лабораторија за атомску физику, Институт за нуклеарне науке "Винча", Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду

4. др Маја Нешић, Видиковачки венац 31/14, 11 000 Раковица, Београд,

Лабораторија за атомску физику, Институт за нуклеарне науке "Винча", Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду

5. др Петра Беличев, Борска 45/25, Београд

Лабораторија за атомску физику, Институт за нуклеарне науке "Винча", Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду

6. проф. др Биљана Петровић, Светозара Марковића 99а/12, Крагујевац

Природно-математички факултет Универзитета у Крагујевцу

7. проф. др Јелена Радовановић, Омладинских бригада 76, Београд

Електротехнички факултет Универзитета у Београду

8. проф. др Ана Манчић, Јаниса Јанулиса 52/9, Ниш,

Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу

9. др Марија Ивановић, Прве пруге 37, Земун, Београд

Лабораторија за атомску физику, Институт за нуклеарне науке "Винча", Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду

10. др Ива Поповић, Цара Душана 3/3, 11080 Земун,

Лабораторија за атомску физику, Институт за нуклеарне науке "Винча", Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду

11. др Данка Стојановић, Захумска 28б, Београд,

Лабораторија за атомску физику, Институт за нуклеарне науке "Винча", Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду

12. доц. др Јована Богојески, Милована Гушића 36/12, Крагујевац

Природно-математички факултет Универзитета у Крагујевцу

13. др Марија Нишавић, Акробате Алексића 15а, Земун поље

Лабораторија за атомску физику, Институт за нуклеарне науке "Винча", Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду

14. др Горан Глигорић, Жикина 24/3, 11050 Београд,

Лабораторија за атомску физику, Институт за нуклеарне науке "Винча", Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду

15. доц. др Никола Вуковић, Војводе Миленка 50, Савски венац, Београд,

Електротехнички факултет Универзитета у Београду

16. др Љупчо Хациевски, Мирослава Крлеже 18, 11000 Београд

Лабораторија за атомску физику, Институт за нуклеарне науке "Винча", Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду

17. др Милутин Степић, Вршачка 12, Земун,

Лабораторија за атомску физику, Институт за нуклеарне науке "Винча", Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду

оснивају Центар за истраживања и технологије засноване на светлости *COHERENCE* (*Center for light-based research and technologies*) са седиштем у улици Мике Петровића Аласа 12-14, 11351 Винча, Београд, Србија. У складу с Правилником о критеријумима и мерилима за додељивање потврђивање и одузимање статуса центра изузетних вредности, научно-истраживачки рад и финансирање центра изузетних вредности: 60/2008 и 52/2013-25 (Сл. Гласник РС 110/5 и 50/06), Центар се не оснива као посебно правно лице.

Центар се оснива ради постизања изврности научних истраживања из физике, хемије, биомедицине и оптиобиомедицинског инжињеринга заснованих на коришћењу светлости. Истраживања која ће се реализовати у Центру су мотивисана практичном применом добијених резултата.

Центар *COHERENCE* ће остварити свој циљ кроз повезивање истраживачких тимова из четири институције:

- Института за нуклеарне науке “Винча”, Института од националног значаја за Републику Србију, Универзитета у Београду,
- Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу,
- Електротехничког факултета Универзитета у Београду и
- Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу

и бољу координацију различитих научних теоријских и експерименталних дисциплина (теоријски прорачуни, биомедицински инжињеринг, фотоника, биохемија, хелијска биологија, биомедицина) које користе светлост у својим истраживањима и проналасцима.

Оснивачи су сагласни да се формалним даном оснивања Центра прогласи 16.5.2021., међународни Дан светлости.

На оснивачкој скупштини, усвојене су Мисија и Визија Центра *COHERENCE*.

Принципи на којима се заснива рад Центра су:

- Подстицање квалитета истраживања и квалитета научних радова
- Континуирано подизање степена компетентности сарадника кроз стално стручно усавршавање
- Непрекидно проширивање знања и вештина сарадника Центра с посебним освртом на научни подмладак и промоцију горепомнутих научних дисциплина
- Поштовање етичких кодекса понашања и етичких принципа у раду с младима
- Одговорно и економично руковање и управљање материјалним ресурсима Центра

Мисија Центра *COHERENCE* је да кроз повезивање група и институција које се баве различитим аспектима примене светлости у научним областима и дисциплинама обједини знање, те свеобухватним мултидисциплинарним приступом унапреди и убрза процес иновација и примене резултата истраживања.

Сарадници Центра имају визију да Центар **COHERENCE** до датума наредне акредитације квалитетом истраживања постане водећи центар за примену светлости у различитим областима научног рада у региону и препознатљив у европском истраживачком простору.

Обавеза чланица је да поштују принципе на којима се занима рад Центра **COHERENCE** и да одговорно, у договору са другим јединицама Центра, те у складу с циљем оснивања Центра, његовом мисијом и визијом организују и реализују научно-истраживачки рад. Сарадници Центра су у обавези да, осим институције у којој су запослени, као афилијацију наводе и податке Центра **COHERENCE**.

Организациони делови Центра располажу ресурсима Центра **COHERENCE** договорно, док се средстава добијена по основу стицања статуса центра изузетних вредности распоређују у складу с бројем истраживача, уколико се сарадници Центра не договоре другачије.

Оснивачи:

1. др Маријана Петковић, 1210971725026, Marijana Petkovic
2. др Александра Малуцков, 0302968735078, A. Maluckov
3. др Јована Петровић, 1502979786017, Jovana Petrovic
4. др Маја Нешић, 2205984175114, M. Nesic
5. др Петра Беличев, 0509984388926, Petar Belic
6. проф. др Биљана Петровић, 0410970755016, Biljana Petrovic
7. проф. др Јелена Радовановић, 1607973715122, Jelena Radovanovic
8. проф. др Ана Манчић, 1704977755019, Ana Mancic
9. др Марија Ивановић, 2601985715182, Marija Ivanovic
10. др Ива Поповић, 2301984715258, Iva Popovic
11. др Данка Стојановић, 2210987715016, Danka Stojanovic
12. доц. др Јована Богојески, 1011980725028, Jovana Bogojeski
13. др Марија Нишавић, 2512985715287, Marija Nisavic
14. др Горан Глигорић, 2406979773629, Goran Gligoric
15. доц. др Никола Вуковић, 0505989710243, Nikola Vukovic
16. др Љупчо Хаџиевски, 1408957450086, Ljupcho Hadjievski
17. др Милутин Степић, 3010969710257, Milutin M. Stepic

руководилац Центра COHERENCE

др Милутин Степић, Milutin M. Stepic

Центар за истраживања и технологије засноване на  
СВЕТЛОСТИ

Center for light-based research and technologies



2021



# COHERENCE



## Садржај

1. Увод и мотивација за оснивање Центра <i>COHERENCE</i> .....	3
1.1 Светлост и њена примена .....	3
1.2 Мотивација за оснивање Центра <i>COHERENCE</i> .....	3
2. Људски и материјални ресурси за рад Центра <i>COHERENCE</i> .....	5
2.1 Људски ресурси .....	5
2.1.1 Истраживачи у научним и наставним звањима .....	5
2.1.2 Истраживачи с истраживачким и стручним звањима .....	6
2.1.3 Истраживачи на стручном усавршавању у иностранству .....	7
2.1.4 Изврсност сарадника Центра.....	7
2.1.5 Умреженост сарадника Центра .....	8
2.1.6 Кратке биографије сарадника Центра у научним и наставним звањима .....	11
2.1.7 Кратке биографије сарадника Центра на стручном усавршавању у иностранству ..	41
2.2 Материјални ресурси Центра (простор и опрема) .....	45
2.2.1 Оптичка лабораторија .....	45
2.2.2 Лабораторија за биомедицински инжињеринг .....	45
2.2.3 Биохемијска лабораторија .....	46
2.2.4 Лабораторија за припрему и карактеризацију комплекса прелазних метала .....	47
2.2.5 Списак кључне опреме центра .....	47
3. Програм рада Центра <i>COHERENCE</i> .....	51
3.1. Програм научно-истраживачког рада Центра .....	51
3.1.1. Програм рада групе за испитивање комплексних феномена у биолошким и физичким системима (ИКФ).....	51
3.1.2 Програм рада групе за оптобиомедицински инжињеринг (ОБМИ).....	54
3.1.3 План рада групе за развој система за фотодинамичку терапију (ФДТ).....	57
3.2 Остале активности сарадника Центра <i>COHERENCE</i> .....	58
3.2.1 Проширење мреже сарадника и успешности предлога пројеката .....	59
3.2.2 Промоција научног рада и резултата рада .....	59
4. Програм развоја научноистраживачког подмлатка Центра <i>COHERENCE</i> .....	60
4.1. Програм докторског усавршавања .....	60
4.2 План докторских истраживања у Центру у периоду 2021-2024.....	67
4.3 Летње школе, радионице и конференције .....	70
4.4 Усавршавање у иностранству .....	70



## COHERENCE



4.5	Обука младих за писање пројеката.....	70
4.6	Учествовање у рецензији радова у међународним часописима .....	71
4.7	Руковођење пројектима, пројектним темама и задацима.....	71
4.8	Учествовање у промотивним активностима.....	71
4.9	Припрема за менторски рад .....	71
5.	Квалитативни показатељи Центра <i>COHERENCE</i> .....	73
5.1	Објављени радови сарадника Центра у периоду 1.1.2017.-31.12.2020. ....	74
5.2	Подаци о пројектима сарадника Центра у периоду 1.1.2017.-31.12.2020.....	81
5.2.1	Пројекти које је (су)финансирало Министарство просвете науке и технолошког развоја у току последње четири године .....	81
5.2.2	Пројекти међународне сарадње у периоду 1.1.2017.-31.12.2020. ....	82
5.2.3	Потпројекти, пројектни задаци и теме којима су руководили сарадници Центра....	85
5.2.4	Научноистраживачка сарадња оснивача са привредним и другим организацијама у последње четири године .....	86
5.3.	Предавања по позиву сарадника Центра .....	87
	VII International School and Conference on Photonics, Photonica 2019 .....	87
	VII International School and Conference on Photonics, Photonica 2019 .....	87
5.4	Менторски рад сарадника Центра .....	88
5.5	Организовање научних семинара / предавања .....	91
5.6	Организовање интензивних научних курсева .....	92
5.7	Признања и награде сарадника Центра.....	92
5.8	Чланства у академијама / посебан статус у удружењима сарадника Центра.....	93
5.9	Гостујуће професуре сарадника Центра .....	94
5.10	Елитне стипендије сарадника Центра .....	95
5.11	Чланства у уређивачким одборима сарадника Центра.....	95
5.12	Чланства у научним комитетима конференција сарадника Центра.....	96
5.13	Конференције организоване од стране сарадника ЦИ .....	96





## 1. Увод и мотивација за оснивање Центра *COHERENCE*

### 1.1 Светлост и њена примена

Спознаја Универзума и нашег места у њему одређена је светлошћу. Основни принципи процеса фотосинтезе, разумевање молекуларне структуре живог света, као и сам развој биосфере нераскидиво су повезани с развојем науке о светлости - фотонице. Применом светлосних технологија улога светлости у глобалној комуникацији и повезивању целог света, мерењу и бележењу догађаја, уметничком изражају, развоју медија и културе, повећању енергетске ефикасности и производње, као и у лечењу и дијагностици различитих обољења, постала је једна од кључних за унапређење услова живота. Као последица тога, наука о светлости се уплела у развој скоро свих научних дисциплина и тиме, како непосредно тако и посредно, одредила савремену науку и технологију.

Деценијама пошто су Њутн, Мексвел и Ајнштајн, настављајући вишевековну филозофску дебату о природи светлости, поставили теоријске основе простирања светлости, деловало је да наука о светлости - фотоника не може да понуди много више од лупа, микроскопа, телескопа, украсних лампи, соларних панела, терапија неких обољења и хроничне депресије становништва у земљама с дугим периодима без Сунчеве светлости.

Ситуација се драматично променила изумом ласера, извора кохерентне светлости велике снаге, 1961. године као и великим напретком у производњи оптичких влакана и таласовода малих губитака, као и фотонских кристала. Ласери су пронашли примену у готово свим видовима модерног живота: од ауто и авиоиндустрије, испитивања свемира и војне индустрије, преко дрвне индустрије, заштите културне баштине, телекомуникација и музичке индустрије, до стоматологије, хирургије, савремених метода имунизације и лечења и козметичке индустрије.

Ласери су омогућили опажање различитих нелинеарних феномена у физичким и биолошким системима и довели до развоја сасвим нових експерименталних решења за реализацију ултрахладних Бозе-Ајнштајн кондензата и тополошких изолатора. Од открића ласера је додељено девет Нобелових награда из области физике које су директно у вези с њиховом употребом, Европска Комисија је прогласила науку о светлости за једну од кључних наука за развој нових технологија 21. века док је 16. мај проглашен Међународним даном светлости.

### 1.2 Мотивација за оснивање Центра *COHERENCE*

Оснивање Центра *COHERENCE* (Center for light-based research and technologies, Центар за истраживања и технологије засноване на светлости) је проистекло из потребе сарадника да уједине ресурсе, размене и повежу знање, вештине и искуства и тиме подигну квалитет и јасније усмере истраживања, у којима се користи светлост. Истраживања која ће се реализовати у Центру су мотивисана практичном применом добијених резултата, у складу са Стратегијом научног и технолошког развоја Републике Србије “Моћ знања” (Сл. Гласник., бр. 10, 10. фебруар 2021.).

Сарадници Центра су запослени у различитим институцијама и међу њима постоји дугогодишња и успешна сарадња, што се огледа у учешћу на заједничким пројектима



## COHERENCE



Министарства просвете, науке и технолошког развоја, заједничком коришћењу опреме за научно-истраживачки рад и публикованим заједничким радовима протистеклим из наведеног. С обзиром на то да су национални пројекти укинати, постало је неопходно да се сарадња формализује кроз оснивање Центра како би се остарио заједнички циљ:

*постизање изврности научних истраживања из физике, хемије, биомедицине и оптобиомедицинског инжињеринга заснованих на коришћењу светлости*

Центар **COHERENCE** ће остварити свој циљ кроз повезивање истраживачких тимова из четири институције:

- Института за нуклеарне науке “Винча”, Института од националног значаја за Републику Србију, Универзитета у Београду (седиште Центра),
- Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу,
- Електротехничког факултета Универзитета у Београду и
- Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу

и бољу координацију различитих научних теоријских и експерименталних дисциплина (теоријски прорачуни, биомедицински инжињеринг, фотоника, биохемија, ћелијска биологија, биомедицина) које користе светлост у својим истраживањима и проналасцима.

**Мисија** Центра **COHERENCE** је да кроз повезивање група и институција које се баве различитим аспектима примене светлости у научним областима и дисциплинама обједини знање, те свеобухватним мултидисциплинарним приступом унапреди и убрза процес иновација и примене резултата истраживања.

Сарадници Центра имају **визију** да Центар **COHERENCE** до датума наредне акредитације квалитетом истраживања постане водећи центар за примену светлости у различитим областима научног рада у региону и препознатљив у европском истраживачком простору.



## 2. Људски и материјални ресурси за рад Центра *COHERENCE*

Људски и материјални ресурси Центра су распоређени на четири институције

- Институт за нуклеарне науке „Винча“, Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду, Београд, Србија
- Институт за хемију, Природно-математички факултет Универзитета у Крагујевцу, Крагујевац, Србија
- Електротехнички факултет, Универзитет у Београду, Београд, Србија
- Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, Ниш, Србија

### 2.1 Људски ресурси

У овој секцији је детаљно представљена структура највреднијег ресурса Центра: истраживачког потенцијала сарадника у научним и наставним звањима и докторанада поткрепљеног подацима о цитираности и богатој научно-технолошкој сарадњи.

#### 2.1.1 Истраживачи у научним и наставним звањима

У Центру *COHERENCE* је тренутно запослен 21 истраживач с пуним радним временом из четири различите институције, док се две сараднице налазе на стручном, постдокторском усавршавању у иностранству. У **научном или наставном звању се налази 15 сарадника Центра** од чега је њих **седам у звању научног саветника (НСВ) или редовног професора (РП)**, две сараднице су у звању вишег научног сарадника (ВНС) тј. ванредног професора (ВП) а шесторо сарадника у звању научног сарадника (НС) или доцента (ДОЦ). Листа чланова Центра с научним и наставним звањима се налази у **Табели 1**. Према последњој важећој категоризацији истраживача Министарства просвете, науке и технолошког развоја **60% истраживача у научним и наставним звањима је било сврстано у прве две категорије** (седам истраживача у А1 категорији и две сараднице у А2 категорији). Шесторо преосталих истраживача се налазило у А4 категорији од којих су две сараднице у тренутку категоризације биле млади истраживачи док је четворо преосталих сарадника добило категорију А4 аутоматски - приликом заснивања радног односа.

Табела 1. Списак чланова Центра с научним и наставним звањима.

ред. бр.	име и презиме	звање	категорија	НИО
1.	Милутин Степић	НСВ	А1	ИНН „Винча“
2.	Александра Малуцков	НСВ	А1	ИНН „Винча“
3.	Љупчо Хаџиевски	НСВ	А1	ИНН „Винча“
4.	Маријана Петковић	НСВ	А1	ИНН „Винча“



## COHERENCE



5.	Биљана Петровић	РП	A2	ПМФ Крагујевац
6.	Јелена Радовановић	РП	A1	ЕТФ
7.	Горан Глигорић	НСВ	A1	ИНН „Винча“
8.	Ана Манчић	ВП	A1	ПМФ Ниш
9.	Петра Беличев	ВНС	A2	ИНН „Винча“
10.	Јована Богојески	ДОЦ	A4	ПМФ Крагујевац
11.	Маја Нешић	НС	A4	ИНН „Винча“
12.	Ива Поповић	НС	A4	ИНН „Винча“
13.	Марија Петровић	НС	A4	ИНН „Винча“
14.	Никола Вуковић	ДОЦ	A4	ЕТФ
15.	Данка Стојановић	НС	A4	ИНН „Винча“

### 2.1.2 Истраживачи с истраживачким и стручним звањима

Тренутно је у Центру ангажовано и шест студената докторских студија (Табела 2) од којих три сараднице студирају на Универзитету у Нишу а троје сарадника на Универзитету у Београду. Теме дисертација су из области биофотонике, биомедицинског инжињеринга, хемије, биофизике, електротехнике и нелинеарне оптике. Свима је додељена категорија А4 приликом заснивања радног односа. Троје студената је у звању истраживач-приправник (ИП), двоје доктораната је у звању истраживач-сарадник (ИС) док је један докторанд студената у звању стручни сарадник (СС).

Табела 2. Списак актуелних докторанада Центра.

ред. бр.	име и презиме	звање	категорија	НИО
1.	Марјан Милетић	СС	A4	ИНН „Винча“
2.	Мирјана Стојановић	ИП	A4	ИНН „Винча“
3.	Милица Матијевић	ИС	A4	ИНН „Винча“
4.	Ирена Милер	ИП	A4	ИНН „Винча“
5.	Јелена Кршић	СС	A4	ИНН „Винча“
6.	Александар Атић	ИП	A4	ИНН „Винча“



## COHERENCE



### 2.1.3 Истраживачи на стручном усавршавању у иностранству

Две сараднице Центра се тренутно налазе на стручном усавршавању у иностранству (Табела 3): др Марија Нишавић као постдок на Универзитету Архус у Данској (очекује се њен повратак у марту 2022. године) и др Јована Петровић, која је тренутно ангажована као гостујући професор на Техничком универзитету у Берлину, Немачка и чији повратак се очекује крајем 2021. године.

Табела 3. Списак сарадника Центра који се тренутно налазе на усавршавању у иностранству.

ред. бр.	име и презиме	звање	категорија	НИО
1.	Јована Петровић	НСВ	A1	ИНН „Винча“
2.	Марија Нишавић	НС	A4	ИНН „Винча“

### 2.1.4 Изврсност сарадника Центра

Један од најважнијих критеријума за процену успешности истраживача је цитираност објављених радова (Табела 4). Према подацима цитатне базе Скопус од 12. априла 2021., четири сарадника Центра имају више од 1000 цитата док још четири сарадника имају више од 500 цитата. Десет истраживача има Хиршов индекс већи или једнак од 10 при чему су сарадници Центра објавили седам високоцитираних радова (с више од 100 цитата) и још 20-ак радова с више од 50 цитата. Остали показатељи квалитета сарадника Центра су излистани у Поглављу 5.

Табела 4. Цитираност сарадника Центра на основу цитатне базе Scopus (12.04.2021.).

ред. бр.	име и презиме	i10 индекс	i50 индекс	i100 индекс	h индекс	број хетеро цитата	укупан број цитата
1.	Милутин Степић	25	4	3	17	834	1003
2.	Александра Малуцков	35	3	1	19	808	1018
3.	Љупчо Хаџиевски	34	3	1	21	968	1147
4.	Маријана Петковић	32	7	4	19	1418	1620
5.	Биљана Петровић	26	1	0	17	638	778
6.	Јелена Радовановић	26	0	0	12	360	596
7.	Горан Глигорић	19	1	0	13	426	509
8.	Ана Манчић	11	5	0	11	566	591
9.	Петра П. Беличев	10	0	0	10	142	176



## COHERENCE



10.	Јована Богојески	11	1	0	11	304	375
11.	Маја Д. Нешић	4	0	0	7	76	94
12.	Ива Поповић	3	0	0	6	81	89
13.	Марија Д. Ивановић	1	0	0	4	47	64
14.	Никола Вуковић	4	0	0	5	49	63
15.	Данка Стојановић	0	0	0	4	16	20
16.	Марјан Милетић	0	0	0	2	3	4
17.	Мирјана Г. Стојановић	0	0	0	1	2	2
18.	Милица Матијевић	0	0	0	1	1	1
19.	Ирена Милер	0	0	0	0	0	0
20.	Јелена Кршић	0	0	0	0	0	0
21.	Александар Д. Атић	0	0	0	0	0	0

**Табела 5. Цитираност сарадника Центра на стручном усавршавању у иностранству.**

ред. бр.	име и презиме	i10 индекс	i50 индекс	i100 индекс	h индекс	број хетеро цитата	укупан број цитата
1.	Јована Петровић	12	2	1	11	878	906
2.	Марија Нишавић	5	0	0	6	112	118

### 2.1.5 Умреженост сарадника Центра

Успешност сарадника Центра се огледа и у њиховој способности успостављања и неговања дугогодишњих сарадњи које су резултирале: заједничким патентима и радовима у рецензираним међународним часописима, заједничким пројектима, стручним усавршавањима младих истраживача у партнерским институцијама, заједничком организацијом међународних скупова и другим сродним активностима што све доприноси дугорочној одрживости Центра изврсно. У **Табели 6** је наведен део домаћих и међународних партнерских институција истраживача Центра.

**Табела 6. Партнерске институције сарадника Центра**

ред. бр.	група Центра	партнерска институција
1.	Оптобиомедицински инжињеринг	Универзитет Астон, Бирмингем, Велика Британија
2.		ЛЕНС, Фиренца, Италија



## COHERENCE



3.		Универзитет Бреша, Бреша, Италија
4.		Дански технички универзитет, Лингби, Данска
5.		Медицински факултет, Београд
6.		ИТН САНУ, Београд
7.		КБЦ Дедиње, Београд
8.		Фридрих-Александер Универзитет Ерланген-Нирнберг, Ерланген-Нуремберг, Немачка
9.		BethIsraelDeaconess, Харвард, САД
10.		Универзитетски клинички центар Србије, Београд
11.	<b>Испитивање комплексних система у биологији и физици</b>	Институт за основне науке, Даеџон, Јужна Кореја
12.		Универзитет Лидс, Лидс, Велика Британија
13.		Универзитет Тел Авив, Тел Авив, Израел
14.		Универзитет Крит, Хераклион, Грчка
15.		Универзитет Росток, Росток, Немачка
16.		Универзитет Чиле, Сантјаго, Чиле
17.		Универзитет Линчопинг, Линчопинг, Шведска
18.		ЛЕНС, Фиренца, Италија
19.		Универзитет Астон, Бирмингем, Велика Британија
20.		Универзитет Хелмут Шмит, Хамбург, Немачка
21.		Универзитет Шандонг, Ђинан, Кина
22.		Тексас АМ Универзитет, Доха, Катар
23.		Институт за физику, Земун
24.		Универзитет Масачусетс, Бостон, САД
25.	Технички факултет, Лесковац	
26.	Електронски факултет, Ниш	
27.	Државни универзитет Новосибирск, Новосибирск, Русија	
28.	Швајцарски центар за електронику и микротехнологију, Нојшател, Швајцарска	
29.	Институт за физику микроструктура Руске Академије Наука, Нижњи Новгород, Русија	
30.	Немачки електронски синхротрон, Хамбург,	



## COHERENCE



		Намачка
31.		Технолошки институт, Измир, Турска
32.		Центар за квантне технологије, Сингапур, Сингапур
33.	<b>Развој система за фотодинамичку терапију</b>	Универзитет Лајпциг, Лајпциг, Немачка
34.		Универзитет Малага, Малага, Шпанија
35.		Универзитет Фудан, Шангај, Кина
36.		Универзитет Мадеира, Фуншал, Португал
37.		Алба синхротрон, Барселона, Шпанија
38.		Медицински универзитет, Беч, Аустрија
39.		Факултет за физичку хемију, Београд
40.		Клинички центар, Крагујевац
41.		Институт за јавно здравље, Крагујевац
42.		Фридрих-Александер Универзитет Ерланген-Ниурнберг, Ерланген-Ниурнберг, Немачка
43.		Универзитет Нови Пазар, Нови Пазар
44.		ТУ Брауншвајг, Брауншвајг, Немачка
45.		САНУ, Београд
46.		Универзитет Јагиелониан, Краков, Пољска
47.		ИХТМ, Београд
48.		Хемијски факултет, Београд
49.		Институт Руђер Бошковић, Загреб
50.		Чешка академија наука, Праг, Чешка
51.		Универзитет Фиренца, Фиренца, Италија





## 2.1.6 Кратке биографије сарадника Центра у научним и наставним звањима

### др Милутин Степић

научни саветник Института за нуклеарне науке „Винча”, Београд

### Лични подаци

датум и место рођења: 30.10.1969., Земун, СФР Југославија

e-mail: [mstepic@vin.bg.ac.rs](mailto:mstepic@vin.bg.ac.rs)

телефон: +381 11 3408 770

### Образовање

**2004** докторирао на Техничком Универзитету Клаустал, Клаустал-Целерфелд, Немачка

**тема:** „Дискретни солитони у средини са засићујућом нелинеарношћу“

**2001** магистрирао на Физичком факултету Универзитета у Београду

**1997** дипломирао на Физичком факултету Универзитета у Београду

### Радно искуство

2013- **научни саветник**, ИНН „Винча“, Београд

2008-2013 **виши научни сарадник**, ИНН „Винча“, Београд

2005-2008 **научни сарадник**, ИНН „Винча“, Београд

2006-2007 **постдок**, Национални институт за метрологију, Брауншвајг, Немачка

2005-2006 **постдок**, Технички Универзитет Клаустал, Клаустал-Целерфелд, Немачка

2002-2004 **научни сарадник**, Технички Универзитет Клаустал, Клаустал-Целерфелд Немачка

2002-2005 **истраживач сарадник**, ИНН „Винча“, Београд

1999-2002 **истраживач приправник**, ИНН „Винча“, Београд

1998-1999 **наставник физике**, ОШ „Десанка Максимовић“, Земун и ЕМШ „Земун“, Земун

### Области интересовања

- нелинеарна оптика
- нелинеарна динамика локализованих структура у оптичким таласоводима
- фотодинамичка терапија канцера
- нанобиофотоника

### Пет најзначајнијих међународних и националних пројеката

- 2018-2019 пројект: 451-00-478/2018-09/16, “Наночестице титандиоксида допиране азотом и угљеником као светлосно контролисани системи за доставу лекова против канцера на бази металних комплекса”, билатерални кинеско-српски пројект, **руководилац српског тима** (2018-2019)
- 2018-2019 пројект: 451-03-01732/2017-09/15, “Оптички прелази у фотонским решеткама”, билатерални немачко-српски пројект, **руководилац српског тима**
- 2014-2017 пројект: 348-2013-6732: “Контрола простирања светлости и таласа материје и локализација у фотонским решеткама”, тројнишведско-чилеанско-српски пројект, финансијер: Шведски истраживачки савет, **руководилац српског тима**
- 2012-2013 пројект: 680-00-00095/2012-09/5, “Нарушење симетрије и чисто-оптичко усмеравање светлости у комплексним фотонским решеткама”, билатерални немачко-српски пројект, **руководилац српског тима**



## COHERENCE



- 2011-2019 пројекат МПНТР ИИИ 45010 „Фотоника микро и нано структурних материјала“, **руководилац потпројекта** „Дизајнирање, моделовање и примена фотонских решетки“

### Пет изабраних доприноса у организацији научних скупова и промоцији научног рада

- 2015 **председник Програмског и Организационог одбора** пете међународне школе и конференције о фотоници - Photonica 2015 (Београд, Србија)
- 2015-2019 **члан неколико одбора и комисија Друштва физичара Србије** (организација републичких семинара за наставнике физике, израда задатака за такмичења из физике, ментор и члан жирија у Физичарском тробоју)
- 2008-2018 **организатор** више програма за популаризацију науке (Отворена врата ИИИ Винча, Винчине научионице, Винчина летња сцена,...)
- 2011 **оснивач и први председник** Оптичког друштва Србије
- 2009 **председник Програмског и Организационог одбора** Прве националне конференције “Фотоника 2009 – теорија и експерименти у Србији” (Београд, Србија)

### Пет изабраних доприноса у менторском, уређивачком и рецензентском раду

- 2015-2016 **гостујући уредник**, TopicalCollection “Advances in the Science of light”, Eds. J. Radovanović, M. F. Pereira, D. Indin, M. Sumetsky, **M. Stepić**, Opt. Quant. Electron. **48**, 408 (2016)
- 2010-2013 **рецензент пројеката** српског (2010) и грузијског (ShotaRustaveli) министарства науке (2011-2013)
- 2012 **ментор** Петри Беличев (ЕТФ, Београд)
- 2010 **ментор** Горану Глигорићу (ЕТФ, Београд)
- 2003- **рецензент у водећим међународним часописима** укључујући: Optics Letters, Optics Express, Laser and Photonics Reviews, Physical Review A, Physical Review E и Physical Review Letters

### Пет изабраних публикација

- P. P. Beličev, I. Ilić, **M. Stepić**, A. Maluckov, Y. Tan, and F. Chen: „*Observation of linear and nonlinear strongly localized modes at phase-slip defects in one-dimensional photonic lattices*“, Opt. Lett. **35**, 3099 (2010).
- P. P. Beličev, G. Gligorić, A. Radosavljević, A. Maluckov, **M. Stepić**, R. A. Vicencio, and M. Johansson: „*Localized modes in nonlinear binary kagome ribbons*“, Phys. Rev. E **92**, 052916 (2015).
- M. Nešić, J. Žakula, L. Korićanac, **M. Stepić**, M. Radoičić, I. Popović, Z. Šaponjić, M. Petković: „*Light controlled metallo-drug delivery system based on the TiO<sub>2</sub>-nanoparticles and Ru-complex*“, J. Photochem. Photobiol. A Chemistry **347**, 55 (2017).
- M. D. Nešić, T. Dučić, X. Liang, M. Algarra, L. Mi, L. Korićanac, J. Žakula, T. J. Kop, M. S. Bjelaković, A. Mitrović, G. D. Gojgić Cvijović, **M. Stepić**, M. Petković: „*SR-FTIR spectro-microscopic interaction study of biochemical changes in HeLa cells induced by Levan-C60, Pullulan-C60, and their cholesterol-derivatives*“, Int. J. Bio. Macromolec. **165**, 2541 (2020).
- M. Stojanović Krasić, M. G. Stojanović, A. Maluckov, L. J. Maczewsky, A. Szameit, **M. Stepić**: „*Localized modes in a two-dimensional lattice with a pluslike geometry*“, Phys. Rev. E **102**, 032207 (2020).



## COHERENCE



### др Александра Малуцков

научни саветник Института за нуклеарне науке „Винча” – Института од националног значаја Републике Србије, Београд

### Лични подаци

датум и место рођења: 3.2.1968., Смедерево, СФР Југославија

e-mail: [sandram@vin.bg.ac.rs](mailto:sandram@vin.bg.ac.rs)

телефон: +381 11 3408 774

### Образовање

**2001** докторирала на School of Mathematical and Physical Science, SOKENDAI- Graduate University for Advanced Studies, Hayama, Japan

**тема:** „Statistical Properties of the Particle Radial Diffusion in a Radially Bounded Magnetic Field Region with Irregularities“

**1996** магистрирала на Физичком факултету Универзитета у Београду

**1992** дипломирала на Департману за Физику, Природно математички факултет Универзитета у Нишу

### Радно искуство

2020 стручно усавршавање на Institute for Basic Science, Center for Theoretical Physics of Complex Systems, Republic of Korea

2012- **научни саветник**, ИНН „Винча“, Београд

2007-2012 **ванредни професор**, ПМФ, Ниш

2002-2004 **доцент**, Департман за физику, ПМФ, Ниш

1997-2002 **асистент**, Департман за физику, ПМФ, Ниш

1992-1997 **асистент приправник**, Департман за физику, ПМФ, Ниш

### Области интересовања

- физика комплексних система
- нелинеарна динамика
- тополошка фотоника
- квантна оптика
- статистичка физика

### Пет најзначајнијих међународних и националних пројеката

- 2017- члан Управног одбора COST акције CA16221 (AtomQTech)–"Quantum Technologies with Ultra-Cold Atoms"
- 2015-2019 CARDIALLY, Horizon ITN RISE
- 2014-2017 пројект: 348-2013-6732: “Контрола простирања светлости и таласа материје и локализација у фотонским решеткама”, тројни шведско-чилеанско-српски пројект, финансијер: Шведски истраживачки савет
- 2011-2019 пројекат МПНТР ИИИ 45010 „Фотоника микро и нано структурних материјала“, **руководилац потпројекта** „Комплексни феномени у микро и нано структурним материјалима“
- 2002-2005 пројекат “Комплексни феномени у фузионој плазми”, МПНТР, Србија



## CONHERENCE



### Пет изабраних доприноса у организацији научних скупова и промоцији научног рада

- 2019 **члан Организационог одбора** седме међународне школе и конференције о фотоници - Photonica 2019 (Београд, Србија)
- 2015 **члан Организационог одбора** пете међународне школе и конференције о фотоници - Photonica2015 (Београд, Србија)
- 2009 **члан** Програмског одбора друге међународне школе и конференције о фотоници - Photonica 2009 (Београд, Србија)
- 2002 **члан Организационог одбора** 21. Конференције и летње школе из физике плазме и јонизованих гасова СПИГ (Сокобања, Србија)

### Пет изабраних доприноса у менторском, уређивачком и рецензентском раду

- 2013 **ментор** докторске тезе Марије Стојановић Красић (ПМФ, Ниш)
- 2016 **ментор** докторске тезе Славице Кузмановић (ПМФ, Ниш)
- 2010 **ментор** докторске тезе Дејана Димитријевића (ПМФ, Ниш)
- 2005 **ментор** магистарске тезе Ане Манчић (ПМФ, Ниш)
- 2003- **рецензент у водећим међународним часописима** укључујући: Physical Review A, Physical Review E и Physical Review Letters

### Пет изабраних публикација

- D. Leykam, E. Smolina, **A. Maluckov**, S. Flach, and D. Smirnova: "Probing BandTopology Using Modulation instability", Phys. Rev. Let. **126**, 073901 (2021).
- G. Gligoric, D. Leykam, **A. Maluckov**: "Influence of different disorder types on Aharonov-Bohm caging in the diamond chain", Phys. Rev. A **101**, 023839 (2020).
- A. Mancic, F. Baronio, Lj. Hadzievski, S. Wabnitz, **A. Maluckov**: "Statistics of Manakov Rogue Waves", Phys. Rev. E **98**, 012209 (2018).
- C. Hermann-Avigliano, I. A. Salinas, D. A. Rivas, B. Real, A. Mančić, C. Mejía-Cortés, **A. Maluckov**, and R. A. Vicencio: "Spatial rogue waves in photorefractive SBN crystal", Optics Letters **44**, 2807-2010 (2019).
- **A. Maluckov**, G. Gligorić, Lj. Hadzievski, B. A. Malomed, and T. Pfau: "Stable Periodic Density Waves in Dipolar Bose-Einstein Condensates Trapped in Optical Lattices", Physical Review Letters **108**, 140402 (2012).



## COHERENCE



### др Љупчо Хаџиевски

научни саветник Института за нуклеарне науке „Винча”, Београд

### Лични подаци

датум и место рођења: 14.8.1957, Струмица, СФР Југославија

e-mail: [ljurcoh@vin.bg.ac.rs](mailto:ljurcoh@vin.bg.ac.rs)

телефон: +381 11 3408 629

### Образовање

**1996** докторирао на Физичком факултету, Универзитетау Београду

**тема:** „Стабилност и колапс Лангмирових солитона у турбулентној плазми“

**1989** магистрирао на Електротехничком факултету Универзитета у Београду

**1982** дипломирао на на Електротехничком факултету Универзитета у Београду

### Радно искуство

2014- **научни саветник**, ИНН „Винча“, Београд

2013-2014 **гостујући професор**, Универзитет у Осаки, Осака, Јапан

2005-2013 **научни саветник**, ИНН „Винча“, Београд

2002-2005 **виши научни сарадник**, ИНН „Винча“, Београд

1998-1999 **гостујући професор**, ИПМ, Техеран, Иран

1997-2002 **научни сарадник**, ИНН „Винча“, Београд

1989-2002 **истраживач сарадник**, ИНН „Винча“, Београд

1985-1989 **истраживач**, ИНН „Винча“, Београд

1982-1985 **истраживач**, Центар за примену радиоизотопа у науци и индустрији, Скопље

### Области интересовања

- нелинеарна оптика
- нелинеарна динамика солитона и вртлога у дискретним оптичким системима
- примена оптичких сензора у биомедицини

### Пет најзначајнијих међународних и националних пројеката

- 2006–2010 **руководилац** пројекта основних истраживања из физике ОИ 141034 "Комплексни феномени у плазми, кондензованој материји нелинеарној оптици" Министарства науке и технолошког развоја
- 2011–2019 **руководилац** интердисциплинарног пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја ИИИ 45010 "Фотоника микро и нано структурних материјала".
- 2015-2019 "Capturing and quantitative analysis of multi-scale multi-channel diagnostic data" 2016-2019 H2020-MSCA-RISE-20165 CARDIALLY на програму Хоризонт 2020, **руководилац српског тима**
- 2021-2023 пројекат: ID=2023, "Baby Bir – мобилни уређај за праћење виталних функција фетуса", пројекат из програма за суфинансирање иновација Фонда за иновациону делатност Републике Србије, **руководилац алго тима** (2021-2023).



## COHERENCE



### Пет изабраних доприноса у организацији научних скупова и промоцији научног рада

- 2011 **председник** Организационог и Научног одбора III међународне школе и конференције о фотоници Photonica 2011, (Београд, Србија)
- 2006 **председник** Научног одбора одбора XXIII међународне летње школе и конференције о физици јонизованих гасова и плазме SPIG2006, Златибор, Србија
- 2004 **председник** Организационог одбора XXII међународне летње школе и конференције о физици јонизованих гасова и плазме SPIG2004, Тара, Србија
- 2009- **члан Програмског одбора** Међународне летње школе и конференције о фотоници Photonica

### Пет изабраних доприноса у менторском, уређивачком и рецензентском раду

- 2012 **гостујући уредник**, PhysicaScriptaT149, (2012)
- 2006 **гостујући уредник** Physics of Ionized Gases, AIP CP876
- 2004 **гостујући уредник** Physics of Ionized Gases, AIP CP740
- 1996- **рецензент у водећим међународним часописима** укључујући: Physical Review A, Physical Review E и Physical Review Letters, Optics Letters, Optics Express, JOSAB...
- 2004- **рецензент** више **међународних пројеката** укључујући и пројекте на програмима **ФП7** и **Хоризонт 2020**.

### Пет изабраних публикација

- **Lj. Hadžievski**, A. Maluckov, A. Rubenchik, S. Turitsyn: "*Stable optical vortices in nonlinear multi-core fibers*", Light: Science&Applications **4**, e314 (2015).
- M. D. Petrovic, J. Petrovic, A. Danicic, M. Vukcevic, B. Bojovic, **Lj. Hadžievski**, T. Allsop, G. Lloyd, and D. J. Webb: "*Non-invasive respiratory monitoring using long-period fiber grating sensors*", Biomedical Optics Express **5**, 1136–1144 (2014).
- **Lj. R. Hadžievski**, M. Jovanović, M. M. Škorić, K. Mima: "*Stability of One-dimensional Electromagnetic Solitons in Relativistic Laser-plasmas*", Phys. Plasmas **9**, 2569 (2002).
- **Lj. Hadžievski**, A. Maluckov, M. Stepić, D. Kip: "*Power controlled soliton stability and steering in lattices with saturable nonlinearity*", Phys. Rev. Lett. **93**, 033901 (2004).
- D. B. Stojanovic, P. P. Belicev, G. Gligoric, **Lj. R. Hadžievski**: "*Terahertz chiral metamaterial based on twisted closed ring resonators*", Journal of Physics D-Applied Physics **51**, 045106 (2018).



## COHERENCE



### др Маријана Петковић

научни саветник Института за нуклеарне науке „Винча”, Београд

### Лични подаци

датум и место рођења: 12.10.1971., Крагујевац, СФР Југославија

e-mail: [marijanapetkovic@vin.bg.ac.rs](mailto:marijanapetkovic@vin.bg.ac.rs)

телефон: +381 11 3408 770

### Образовање

**2002** докторирала на Факултету за хемију и минералогiju Универзитета у Лајпцигу, Немачка  
**тема:** „Улога липидних секундарних гласника у регулацији оксидативне активности хуманих полиморфонуклеарних леукоцита“

**2000** магистрирала на Центру за мултидисциплинарне студије Универзитета у Београду, смер Биомедицинско инжењерство

**1994** дипломирала на Хемијском факултету Универзитета у Београду, студијска група Биохемија

### Радно искуство

2012- **научни саветник**, ИНН „Винча“, Београд

2019-2020 **Senior Researcher**, Центар за хемију, Универзитет у Мадеири, Португалија

2008-2012 **виши научни сарадник**, ИНН „Винча“, Београд

2007-2008 **виши научни сарадник**, Институт техничких наука САНУ, Београд

2006-2007 **научни радник без звања**, Институт техничких наука САНУ, Београд

2004-2005 **постдок**, Институт за медицинску физику и биофизику, Медицински факултет, Универзитет у Лајпцигу, Немачка

1999-2002 **научни сарадник**, Институт за медицинску физику и биофизику, Медицински факултет, Универзитет у Лајпцигу, Немачка

1994-1999 **истраживач** ИНН „Винча“, Београд

### Области интересовања

- фотодинамичка терапија канцера
- нанобиофотоника
- масена спектрометрија (меке јонизационе технике)

### Пет најзначајнијих међународних и националних пројеката

- 2018-2019 пројект: 451-00-478/2018-09/16, “Наночестице титандиоксида допирани азотом и угљеником као светлосно контролисани системи за доставу лекова против канцера на бази металних комплекса”, билатерални кинеско-српски пројект, **учесник у српском тиму** (2018-2019)
- 2017-2018 пројекат мултилателарне сарадње земаља Дунавске регије (Аустрија, Чешка, Словачка, Србија), *Danube meets omics (Danomics)*, Даномика, ДС\_052, **координатор пројекта и руководилац српског тима**
- 2016-2018 КА103 Еразмус + пројекат мобилности између Универзитета у Београду и Универзитета у Мадеири, **руководилац српског тима**
- 2010-2011 „Структурни и функционални аспекти ефеката анти-туморских лекова на бази комплекса прелазних метала на полиморфонуклеарне леукоците“, билатерални немачко-српски пројект, **руководилац српског пројектног тима**



## COHERENCE



- 2011-2019, пројекат основних истраживања ОИ 172011 „Механизми интеракције комплекса прилазних метала са биолошки важним молекулима“, **руководилац истраживачког тима** у ИНН „Винча“

### Пет изабраних доприноса у организацији научних скупова и промоцији научног рада

- 2008-2018 **организатор и учесник** више програма за популаризацију науке (Отворена врата ИНН Винча, Винчине научионице, Винчина летња сцена...)
- 2008 **члан организационог одбора** радионице *Specific Methods for Food Quality and Safety*
- 2012-2014 председник Научног већа ИНН „Винча“

### Пет изабраних доприноса у менторском, уређивачком и рецензентском раду

- 2021 **ко-ментор** Доминики Худовој (Универзитет у Мадеири, Португалија)
- 2018 **ментор** Маји Нешић (ПМФ Универзитет у Крагујевцу)
- 2017 **ментор** Иви Поповић (ПМФ Универзитет у Крагујевцу)
- 2013 **ментор** Тини Камчевој (Факултет за физичку хемију, Универзитет у Београду)
- 2015-2020 **рецензент** COST акција, пројекта билателарне сарадње и H2020 програма
- 2012 **члан уређивачког одбора** часописа *Chemical Sensors*

### Пет изабраних публикација

- D. Houdová, J. Soto, R. Castro, J. Rodrigues, M.S. Pino-González, **M. Petković**, T.J. Badosz, and M. Algarra: „Chemically heterogeneous carbon dots enhanced cholesterol detection by MALDI TOF mass spectrometry”, *J. Coll. Interface Sci.* **591**, 373-383 (2021).
- N. Nunes, I. Popović, E. Abreu, D. Maciel, J. Rodrigues, J. Soto, M. Algarra, and **M. Petković**: „Detection of Ru Potential metallodrug in human urine by MALDI-TOF mass spectrometry: Validation and options to enhance the sensitivity“, *TALANTA* **222**, 121551 (2021).
- C. Silva, R. Perestrelo, I. Sousa-Ferreira, F. Capelinga, J. Camara, and **M. Petković**: „Lipid biosignature of breast cancer tissues by matrix-assisted laser desorption/ionization time-of-flight mass spectrometry” *Breast Cancer Res. Treat.* **182**, 9-19 (2020).
- I. Jovanović, B. Jordović, **M. Petković**, N. Ignjatović, D. Uskoković: „Preparation of smallest microparticles of poly-D,L-lactide by modified precipitation method: Influence of the process parameters“, *Micr. Res. Techn.* **71**, 86-92 (2008).
- **M. Petković**, J. Schiller, M. Müller, S. Benard, S. Reichl, K. Arnold, and J. Arnhold: „Detection of individual phospholipids in lipid mixtures by matrix-assisted laser desorption/ionization time-of-flight mass spectrometry: Phosphatidylcholine prevents the detection of further species”, *Anal. Biochem.* **289**, 202-216 (2001).





## COHERENCE



### др Биљана Петровић

редовни професор, Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу

### Лични подаци

датум и место рођења: 4.10.1970. Зајечар, Југославија

e-mail: [biljana.petrovic@pmf.kg.ac.rs](mailto:biljana.petrovic@pmf.kg.ac.rs)

телефон: +381(0)641193237

### Образовање

**2005** докторирала на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу

**тема:** „Кинетика и механизам супституционих реакција комплекса паладијума(II) и платине(II)“

**1999** магистрирала на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу

**1994** дипломирала на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу

### Радно искуство

2020 - **редовни професор**, ПМФ, Универзитет у Крагујевцу

2013-2020 **ванредни професор**, ПМФ, Универзитет у Крагујевцу

2007-2013 **доцент**, ПМФ, Универзитет у Крагујевцу

1999-2007 **асистент**, ПМФ, Универзитет у Крагујевцу

1996-1999 **асистент-приправник**, ПМФ, Универзитет у Крагујевцу

### Области интересовања

- неорганска хемија
- координациона хемија
- бионеорганска хемија
- механизми неорганских реакција
- интеракције комплекса с биомолекулима

### Пет најзначајнијих међународних и националних пројеката

- 2011- „Испитивање механизма реакција комплекса јона прелазних метала са биолошки значајним молекулима“ Ев. број 172011, финансиран од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије;
- 2009–2010 Пројекат билатералне сарадње између Србије и Немачке под називом: Mechanistic studies on the interaction of Pd(II) and Pt(II) complexes with biologically relevant molecules;
- 2006 – 2011 COST акције D39: Metallo-Drug Design and Action
- 2006-2010 „Структура нових комплекса јона прелазних метала и механизам њихових реакција са биолошки значајним лигандима“ Ев. број 142008, финансиран од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије;
- 2001-2005 Синтеза и реактивност нових органских једињења и комплекса метала као потенцијалних терапеутских и биолошки активних агенаса“ Ев. број 1254, финансиран од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије

### Пет изабраних доприноса у организацији научних скупова и промоцији научног рада

- 2012 - Члан научног одбора Прве конференције младих хемичара Србије Srbije 2012, <http://www.shd.org.rs/1KMHS/>



## COHERENCE



- 2011 - Члан организационог одбора 49. Саветовања СХД Крагујевац 2011:  
[http://www.shd.org.rs/49SHD/49\\_SCS\\_Meeting.htm](http://www.shd.org.rs/49SHD/49_SCS_Meeting.htm)

### Пет изабраних доприноса у менторском, уређивачком и рецензентском раду

- 2016 **ментор** докторске дисертације Милице Косовић, ужа научна област: Неорганска хемија, Синтеза, карактеризација и испитивање механизма супституционих реакција комплекса неких јона прелазних метала, ПМФ Крагујевац;
- 2019 **ментор** за израду докторске дисертације Снежане Радисављевић, ПМФ Крагујевац;
- 2019 **ментор** за израду докторске дисертације Душана Ђоћића, ПМФ Крагујевац;
- 2019 **рецензент иностране докторске дисертације** Moses A Olusegun, Towards the Development of Alternative Platinum-Based Anticancer Drugs: A Kinetic and Mechanistic Study of Mono and Dinuclear Trans-Platinum(II) Complexes, University of Kwazulu-Natal, South Africa;
- **рецензент у водећим међународним часописима** укључујући: International Journal of Chemical Kinetics, Journal of Coordination Chemistry, Inorganica Chimica Acta. Journal of the Serbian Chemical Society, New Journal of Chemistry, Molecules, RSC Advances, J Solution Chemistry, Journal of Biological Inorganic Chemistry

### Пет изабраних публикација

- D. Ćočić, S. Jovanović-Stević, R. Jelić, S. Matić, S. Popović, P. Djurdjević, D. Baskić, **B. Petrović**: „Homo- and hetero-dinuclear Pt(II)/Pd(II) complexes: studies of hydrolysis, nucleophilic substitution reactions, DNA/BSA interactions, DFT calculations, molecular docking and cytotoxic activity“, Dalton Transactions 49, 14411-14431 (2020).
- M. Medjedovic, A. Rilak Simovic, D. Cocic, M. Milutinovic, L. Senft, S. Blagojevic, N. Milivojevic, **B. Petrović**: „Dinuclear ruthenium(II) polypyridyl complexes: Mechanistic study with biomolecules, DNA/BSA interactions and cytotoxic activity“, Polyhedron 178, 114334 (2020).
- S. Radisavljević, D. Ćočić, S. Jovanović, B. Šmit, M. Petković, N. Milivojević, N. Planojević, S. Marković and **B. Petrović**: “Synthesis, characterization, DFT study, DNA/BSA-binding affinity, and cytotoxicity of some dinuclear and trinuclear gold(III) complexes“, Journal of Biological Inorganic Chemistry **24**, 1057-1076 (2019).
- S. Jovanovic, K. Obrenčević, Ž. D. Bugarčić, I. Popović, J. Žakula, **B. Petrović**: “New bimetallic palladium(II) and platinum(II) complexes: studies of the nucleophilic substitution reactions, interactions with CT-DNA, bovine serum albumin and cytotoxic activity“, Dalton Transactions **45**, 12444 – 12457 (2016).
- **B. Petrović**, Ž. D. Bugarčić, A. Dees, I. Ivanović-Burmazović, F. W. Heinemann, R. Puchta, S. N. Steinmann, C. Corminboeuf and R. van Eldik: „Role of  $\pi$ -Acceptor Effects in Controlling the Lability of Novel Monofunctional Pt(II) and Pd(II) Complexes: Crystal Structure of [Pt(triaryldimethane)Cl]Cl“, Inorganic Chemistry **51**, 1516-1529 (2012).



## COHERENCE



### др Јелена Радовановић

редовни професор Електротехничког факултета Универзитета у Београду

### Лични подаци

датум и место рођења: 16.7.1973., Београд, СФР Југославија

e-mail: [radovanovic@etf.bg.ac.rs](mailto:radovanovic@etf.bg.ac.rs)

телефон: +381 11 3370088

### Образовање

**2001** докторирала на Електротехничком факултету Универзитета у Београду

**тема:** „Анализа унутарзонских електро-оптичких особина полупроводничких квантих јама и суперрешетки методама суперсиметрије“

**1999** магистрирала на Електротехничком факултету Универзитета у Београду

**1997** дипломирала на Електротехничком факултету Универзитета у Београду

### Радно искуство

2015- **редовни професор**, Електротехнички факултет, Универзитет у Београду

2010-2015 **ванредни професор**, Електротехнички факултет, Универзитет у Београду

2005-2010 **доцент**, Електротехнички факултет, Универзитет у Београду

2001-2005 **доцент** до 1/3 радног времена, Електротехнички факултет, Универзитет у Београду

2003-2004 **Visiting Academic Staff**, Institute of Microwaves and Photonics, School of Electronic and Electrical Engineering, University of Leeds, UK

2002-2005 **научни сарадник**, Институту за физику у Земуну

2000-2002 **истраживач сарадник**, Институту за физику у Земуну

1997-1999 **стажер** на Електротехничком факултету Универзитета у Београду

### Области интересовања

- ултрабрза нелинеарна оптика
- моделовање оптичких особина полупроводничких наноструктура и направа
- моделовање активних метаматеријала
- спински-зависне особине наноструктура

### Пет најзначајнијих међународних и националних пројеката

- 2020- Multi-Scale Modeling of Terahertz Quantum Cascade Laser Active Regions“, Мултилатерална научна и технолошка сарадња у дунавском региону 2020-2022, **руководилац српског тима**
- 2021- „DEMETRA: Development of high-performance mid-IR/THz quantum cascade lasers for advanced applications“, Фонд за науку, програм сарадње српске науке са дијаспором: ваучери за размену знања, **руководилац пројекта**
- 2011.-2019 , Интегрални и Интердисциплинарни Пројекат Министарства за Просвету, Науку и Технолошки развој, "Фотоника микро и нано структурних материјала" (ев. Бр. III45010), **руководилац потпројекта** “Дизајн, моделовање и примена метаматеријала и квантних наноструктура“.
- 2014.-2017. „Ultrafast Infrared Emitter on a Quantum Cascade – FastIQ“, Swiss National Science Foundation (SCOPES), **руководилац српског тима**
- 2012.- 2016. Trace-Gas Sensor Monitoring, NATO Програм: Наука за мир и безбедност, пун назив пројекта “Terahertz QCL Based Spectrometer for Rapid Detection of Chemical



## COHERENCE



Agents and Explosives” , ко-директор пројекта

### Пет изабраних доприноса у организацији научних скупова и промоцији научног рада

- **Члан програмског одбора** конференција Photonica 2009, Photonica 2011 Photonica 2013, Photonica 2015, Photonica 2017, Photonica 2019 одржаних у Београду
- Један од **оснивача** и **председник** Оптичког друштва Србије у периоду 2017-2020
- **STSM координатор** на COST Акцијама Multiscale in modelling and validation for solar photovoltaics (MultiscaleSolar), MP1406, и European Network for Skin Cancer Detection using Laser Imaging“, COST action BM1205
- **Члан** Научног друштва Србије
- **Члан организационог одбора** конференције MediNano-3, Београд, 2010.

### Пет изабраних доприноса у менторском, уређивачком и рецензентском раду

- 2017- **Члан уређивачког одбора** часописа Optical and Quantum Electronics, Springer, ISSN: 0306-8919
- 2015-2020 **гостујући уредник**, Topical Collections “Advances in the Science of light”, „Focus on Optics and Bio-photonics“, Advanced Photonics Meets Machine Learning“ у часопису Optical and Quantum Electronics
- 2018-2019 **гостујући уредник** у часопису Materials, Special Issue "Advanced nanostructures for Photonics and Photovoltaics", ISSN 1996-1944
- **рецензент у међународним часописима** као што су Physical Review B, Journal of Applied Physics, Optics Express, ACS Photonics, Nanoscale Research Letters, Journal of Renewable and Sustainable Energy, IEEE Journal of Photovoltaics, Optical Materials
- **ментор** 12 одбрањених докторских дисертација

### Пет изабраних публикација

- A. Gajić, **J. Radovanović**, N. Vuković, V. Milanović, D. Boiko: „*Theoretical approach to quantum cascade micro-laser broadband multimode emission in strong magnetic fields*“, Physics Letters A **387**, 127007 (2021).
- N. Vuković, **J. Radovanović**, V. Milanović, D. L. Boiko: „*Low-threshold RNGH Instabilities in Quantum Cascade Lasers,*“ IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics **23**, 1200616 (2017).
- N. Vuković, **J. Radovanović**, V. Milanović, D. L. Boiko: „*Analytical expression for Risken-Nummedal-Graham-Haken instability threshold in quantum cascade lasers,*“ Optics Express **24**, 26911-26929 (2016).
- D. Stojanović, **J. Radovanović**, V. Milanović: „*Delay times in a terahertz chiral metamaterials slab*“, Physical Review A **94**, 023848 (2016).
- J. Smiljanić, M. Žeželj, V. Milanović, **J. Radovanović**, I. Stanković: „*MATLAB-based program for optimization of quantum cascade laser active region parameters and calculation of output characteristics in magnetic field*“, Computer Physics Communications, **185**, 998-1006 (2014).



## COHERENCE



### др Горан Глигорић

научни саветник Института за нуклеарне науке „Винча”, Београд

### Лични подаци

датум и место рођења: 24.6.1979., Лозница, СФР Југославија

e-mail: [goran79@vin.bg.ac.rs](mailto:goran79@vin.bg.ac.rs)

телефон: +381 11 3408 638

### Образовање

**2010** докторирао на Електротехничком факултету Универзитета у Београду

**тема:** „Динамика локализованих модова у Бозе-Ајнштајн кондензатима у оптичким решеткама“

**2008** магистрирао на Електротехничком факултету Универзитета у Београду

**2004** дипломирао на Електротехничком факултету Универзитета у Београду

### Радно искуство

2020- **научни саветник**, ИНН „Винча“, Београд

2015-2020 **виши научни сарадник**, ИНН „Винча“, Београд

2010-2015 **научни сарадник**, ИНН „Винча“, Београд

2010-2012 **постдок**, Макс Планк Институт за физику комплексних система, Дрезден, Немачка

2008-2010 **истраживач сарадник**, ИНН „Винча“, Београд

2004-2008 **истраживач приправник**, ИНН „Винча“, Београд

### Области интересовања

- нелинеарна динамика и физика комплексних система
- нумеричко и аналитичко проучавање локализованих структура у фотоници
- метаматеријали
- дигитална обрада сигнала

### Пет најзначајнијих међународних и националних пројеката

- 2021-2023 пројекат: ID=2023, “Baby Vir – мобилни уређај за праћење виталних функција фетуса”, пројекат из програма за суфинансирање иновација Фонда за иновациону делатност Републике Србије, **учесник алго тима** (2021-2023).
- 2017- **учесник** на COST акцији CA16221 (AtomQTech) –action "Quantum Technologies with Ultra-Cold Atoms".
- 2015-2019 **учесник**на пројекту Ref. no. 691051HorizonITNRISE: „Capturing and quantitative analysis of multi-scale multi-channel diagnostic data CARDIALLY“.
- 2014-2017 **учесник** пројекта: 348-2013-6732: “Контрола простирања светлости и таласа материје и локализација у фотонским решеткама”, тројни шведско-чилеанско-српски пројекат, финансијер: Шведски истраживачки савет.
- 2011-2019 пројекат МПНТР ИИИ 45010 „Фотоника микро и нано структурних материјала“, **руководилац пројектног задатка** „Комплексни феномени у Бозе-Ајнштајн кондензатима“.



## COHERENCE



### Пет изабраних доприноса у организацији научних скупова и промоцији научног рада

- 2015 и 2019 **члан Организационог одбора** пете и седме међународне конференције и летње школе Photonica 2015 и Photonica 2019
- 2020 **председник** Оптичког друштва Србије
- 2015 **уводни предавач** по позиву Друштва физичара Србије на XXXIII Републичком семинару о настави физике на Златибору с темом „Ледено доба светлости“.
- 2015 **предавање** на симпозијуму „Експеримент у савременој настави физике-у сусрет години светлости“ на Природно-математичком факултету Универзитета у Нишу, као и активно учешће на манифестацијама као што су Фестивал науке и Отворена врата у Винчи.
- 2014 **предавање** „Wave interactions in localizing media and control of light propagation by disorder and nonlinearity in photonic lattices“ на позив сарадника из LENS-а у Фиренци (Италија) у склопу билатералног пројекта „Integrated Atomic Interferometers“ (RS13MO10).

### Пет изабраних доприноса у менторском, уређивачком и рецензентском раду

- 2019-2021 **главни гостујући уредник** у часопису Optical and Quantum Electronics
- 2015 **један од уредника** књиге апстраката “5<sup>th</sup> International School and Workshop on Photonics – PHOTONICA 2015”, Eds. Suzana Petrović, **Goran Gligorić**, Milutin Stepić (2019)
- 2015 **ментор** Ани Радосављевић (ЕТФ, Београд)
- 2010-**рецензент у водећим међународним часописима** укључујући: Physical Review A, Physical Review E, Physical Review Letters, Physics Letters A

### Пет изабраних публикација

- **G. Gligorić**, A. Maluckov, Lj. Hadžievski, B.A. Malomed: „*Bright solitons in the one-dimensional discrete Gross-Pitaevskii equation with dipole-dipole interactions*“, Physical Review A **78**,063615 (2008).
- A. Maluckov, **G. Gligorić**, Lj. Hadžievski, B.A. Malomed, and T. Pfau: „*Stable Periodic Density Waves in Dipolar Bose-Einstein Condensates Trapped in Optical Lattices*“, Physical Review Letters **108**, 140402 (2012).
- M. D. Ivanović, J. Petrovic, A. Savić, **G. Gligorić**, M. Miletić, M. Vukčević, B. Bojović, Lj. Hadžievski, T. Allsop, and D. J. Webb: „*Real-time chest-wall-motion tracking by a single optical fibre grating: a prospective method for ventilator triggering*“, Physiological Measurement **39**, 045009 (2018).
- **G. Gligorić**, P. P. Beličev, D. Leykam, A. Maluckov: „*Nonlinear symmetry breaking of Aharonov-Bohm cages*“, Physical Review A **99**, 013826 (2019).
- D. B. Stojanović, **G. Gligorić**, P. P. Beličev, M. R. Belić, Lj. Hadžievski: „*Circular Polarization Selective Metamaterial Absorber in Terahertz Frequency Range*“, IEEE Journal of Selected Topics in Quantum electronics **27**, 1 (2020).



## COHERENCE



### др Ана Манчић

ванредни професор Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу

### Лични подаци

датум и место рођења: 17.4.1977., Ниш, СФР Југославија

e-mail: [anam@pmf.ni.ac.rs](mailto:anam@pmf.ni.ac.rs)

телефон: +381 18 533015

### Образовање

**2010** докторирала на Политехничкој школи, Палезо, Француска

**тема:** „Добијање и испитивање густе и вруће материје створене ласерски убрзаним снопом протона“

**2005** магистрирала на Природно-математичком факултету Универзитета у Нишу

**2002** дипломирала на Одсеку за физику Филозофског факултета у Нишу

### Радно искуство

2018- **ванредни професор**, Природно-математички факултет. Ниш

2011-2018 **доцент**, Природно-математички факултет. Ниш

2007-2011 **асистент**, Природно-математички факултет. Ниш

2003-2011 **асистент-приправник**, Природно-математички факултет. Ниш

### Области интересовања

- нелинеарна оптика
- нелинеарна динамика
- машинско учење

### Пет најзначајнијих међународних и националних пројеката

- 2011-2019 пројекат МПНТР ИИИ 45010, “Фотоника микро и нано структурних материјала“
- 2006-2010 пројект МНТР 14103, „Комплексни феномени у физици плазме, кондензоване материје и нелинеарној оптици“
- 2003-2005 пројект МНЗЖС 1964: “Комплексни феномени у фузионој плазми”

### Пет изабраних доприноса у организацији научних скупова и промоцији научног рада

- 2015 **члан** Националног координационог комитета за прославу Међународне године светлости
- 2014-2016 један од **реализатора** и **коаутор** неколико активности за популаризацију физике које је организовао Департман за физику ПМФ-а, Ниш
- 2020 **члан Програмског одбора** 11. Конгреса балканских физичара БПУ 11, Секција за оптику и фотонику

### Пет изабраних доприноса у менторском, уређивачком и рецензентском раду

- 2016- **рецензент** у међународним часописима укључујући: Europhysics Letters, Optical and Quantum Electronics, Wavemotions



## COHERENCE



### Пет изабраних публикација

- A. Lévy, F. Dorchies, M. Harmand, C. Fourment, S. Hulin, O. Peyrusse, J.J. Santos, P. Antici, P. Audebert, J. Fuchs, L. Lancia, **A. Mančić**, M. Nakatsutsumi, S. Mazevet, V. Recoules, P. Renaudin, and S. Fourmaux: “*X-ray absorption for the study of warm dense matter*”, Plasma Phys. Contr. F. **51**, 124021 (2009).
- **A. Mančić**, A. Levy, M. Harmand, M. Nakatsutsumi, P. Antici, P. Audebert, P. Combis, S. Fourmaux, S. Mazevet, O. Peyrusse, V. Recoules, P. Renaudin, J. Robiche, F. Dorchies, and J. Fuchs: “*Picosecond Short-Range disordering in Isochorically Heated Aluminum at Solid Density*”, Phys. Rev. Lett. **104**, 035002 (2010).
- **A. Mančić**, A. Maluckov, and Lj. Hadžievski: “*Influence of disorder on generation and probability of extreme events in Salerno lattices*”, Phys. Rev. E **95**, 032212 (2017).
- **A. Mančić**, F. Baronio, Lj. Hadžievski, S. Wabnitz, and A. Maluckov: “*Statistics of vector Manakov rogue waves*”, Phys. Rev. E **98**, 012209 (2018).
- M. Ivanović, **A. Mančić**, C. Hermann-Avigliano, Lj. Hadžievski and A. Maluckov: “*Deep learning-based classification of high intensity light patterns in photorefractive crystals*”, J. Opt. **22**, 035504 (2020).





## COHERENCE



### др Петра Беличев

виши научни сарадник Института за нуклеарне науке „Винча”, Београд

### Лични подаци

датум и место рођења: 5.9.1984., Задар, СФР Југославија

e-mail: [petrab@vin.bg.ac.rs](mailto:petrab@vin.bg.ac.rs)

телефон: +381 11 3408 746

### Образовање

**2012** докторирала на Електротехничком факултету Универзитета у Београду, Србија

**тема:** „Простирање светлости у комплексним фотонским решеткама са засићујућом нелинеарношћу“

**2008** мастерирала на Електротехничком факултету Универзитета у Београду

**2007** дипломирала на Електротехничком факултету Универзитета у Београду

### Радно искуство

2018- **виши научни сарадник**, ИНН „Винча“, Београд

2013-2018 **научни сарадник**, ИНН „Винча“, Београд

2009-2013 **истраживач сарадник**, ИНН „Винча“, Београд

2008-2009 **истраживач приправник**, ИНН „Винча“, Београд

### Области интересовања

- нелинеарна оптика
- нелинеарна динамика локализованих структура у оптичким таласоводима
- метаматеријали
- сензори на бази оптичких влакана
- биомедицински сензори

### Пет најзначајнијих међународних и националних пројеката

- 2021-2023 пројекат: ID=2023, “Baby Bir – мобилни уређај за праћење виталних функција фетуса”, пројекат из програма за суфинансирање иновација Фонда за иновациону делатност Републике Србије, **учесник на пројекту** (2021-2023)
- 2017-2020 пројекат: 1206.004-16, “Развој и регулација инфраструктуре Ласерске лабораторије за образовање и истраживање Универзитета у Београду”, међународни пројекат “Знати како” програма Централне Европске Иницијативе, **руководилац српског тима** (2019-2020)
- 2017-2019 пројекат: 451-03-01263/2018-09/6, “Ласерско микро- и нано- структурирање материјала за израду биомедицинских сензора”, пројекат програма Стратегија Дунавске регије BMBF-JIVE, **руководилац српског тима**(2019)
- 2015-2019 пројекат HORIZON2020RISE: „Снимање и квантитавна анализа вишеканалних и мултискејл (multi-scale) дијагностичких података“, **учесник на потпројекту** „Дизајнирање, моделовање и израда сензора на бази решетки уписаних у оптичка влакна“
- 2013-2017 **заменик српског представника Управног одбора за управљање две COST акције:** COSTMP 1204: “TERA-MIR зрачење: материјали, извори, детекција и примена” (2013-2016), и COSTBM 1205: “Европска мрежа за детекцију рака коже применом ласерског имицинга” (2013-2017).



## COHERENCE



### Пет изабраних доприноса у организацији научних скупова и промоцији научног рада

- 2020-2024 **члан Научног одбора** Међународне школе и конференције о фотоници - Photonica (Београд, Србија)
- 2019 **председавајућа Организационог одбора** Седме међународне школе и конференције о фотоници - Photonica 2019 (Београд, Србија)
- 2019 **председавајућа Организационог и Научног одбора** Првог међународног симпозијума на тему “Машинско учење у фотоници” у Србији (Београд, Србија)
- 2016-2020 **члан националног одбора за обележавање манифестације Међународни дан светлости** (организација и реализација научно популарних трибина, радионица и конкурса о значају светлости у Београду).
- 2015 **секретар националног одбора за обележавање манифестације Међународна година светлости** (организација и спровођење активности, научно популарних трибина, радионица, изложби, које промовишу значај светлости на територији целе Србије током читаве 2015.)

### Пет изабраних доприноса у менторском, уређивачком и рецензентском раду

- 2019 **уредник**, Књига апстраката “7<sup>th</sup> International School and Workshop on Photonics – PHOTONICA 2019”, Eds. M. Matijević, M. Krstić, **P. Beličev**
- 2018 **ментор** Данки Стојановић (ЕТФ, Београд)
- 2013- **рецензент у међународним часописима**: Europhysics Letters, Optics Communications, Optical and Quantum Electronics и Physica Scripta.

### Пет изабраних публикација

- G. Gligorić, **P. P. Beličev**, D. Leykam and A. Maluckov: “*Nonlinear symmetry breaking of Aharonov-Bohm cages*”, Phys. Rev. A, **99** 013826 (2019).
- D. B. Stojanović, **P. P. Beličev**, J. Radovanović and V. Milanović: “*Numerical parametric study of chiral effects and group delays in  $\Omega$  element based terahertz metamaterial*”, Physics Lett. A **383**, 1816-1820 (2019).
- D. B. Stojanović, **P. P. Beličev**, G. Gligorić and Lj. Hadžievski: “*Terahertz chiral metamaterial based on twisted closed ring resonators*”, J. Phys. D: Appl. Phys. **51**, 045106 (2018).
- N. Raičević, M. D. Ivanović, **P. P. Beličev**, J. S. Petrović: “*Monitoring of respiratory volumes by a long period grating sensor of bending*”, J. Phys. Conf. Ser. **682**, 012008 (2016).
- **P. P. Beličev**, I. Ilić, M. Stepić, Lj. Hadžievski, C. Lou, S. Suntsov, C. E. Rüter, and D. Kip: “*Spontaneous symmetry breaking of gap-solitons in defect-loaded uniform photonic lattices*”, Phys. Rev. A **88**, 023858 (2013).



## COHERENCE



### др Јована Богојески

доцент, Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу

### Лични подаци

датум и место рођења: 10.11.1980., Крагујевац, СФР Југославија

e-mail: [jovana.bogojeski@pmf.kg.ac.rs](mailto:jovana.bogojeski@pmf.kg.ac.rs)

телефон: +381 34 336-223 лок 363

### Образовање

**2012** докторирала на Природно-математичком факултету, Универзитета у Крагујевцу  
**тема:** „Испитивање кинетике и механизма реакција комплекса  $Pt(II)$  и  $Pd(II)$  са биолошки значајним лигандима”,

**2006** магистрирала на Природно-математичком факултету, Универзитета у Крагујевцу

**2004** дипломирала на Природно-математичком факултету, Универзитета у Крагујевцу

### Радно искуство

2016- **доцент**, Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу

2008-2016 **асистент**, Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу

2005-2008 **истраживач-приправник**, Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу

2013-2014 **постдок**, на Институту за неорганску и аналитичку хемију, Универзитета у Брауншвајгу (Braunschweig), Немачка, у групи професора Матијаса Тама (Mathias Tamm)

### Области интересовања

- Синтеза комплекса прелазних метала ( $Pt(II)$ ,  $Pd(II)$  и  $Rh(III)$ ),
- Кинетика и механизам супституционих реакција комплекса и малих биомолекула
- Испитивање интеракције комплекса са ДНК и серумским албумином,
- Испитивање реакција супституције комплекса у јонским течностима.

### Пет најзначајнијих међународних и националних пројеката

- 2001-2005 „Синтеза и реактивност нових органских једињења и комплекса метала као потенцијалних терапеутских и биолошки активних агенаса”, Ев. број 1254, руководилац пројекта проф. др Милош Ђуран; **члан тима**
- 2006-2010 „Структура нових комплекса јона прелазних метала и механизам њихових реакција са биолошки значајним лигандима”, Ев. број 142008, руководилац пројекта проф. др Живадин Бугарчић; **члан тима**
- 2011-2019 „Испитивање механизма реакција комплекса јона прелазних метала са биолошки значајним молекулима”, Ев. број 172011, руководилац пројекта проф. др Живадин Бугарчић; **члан тима**
- 2009-2010 Пројекат билатералне сарадње између Србије и Немачке под називом: Mechanistic studies on the interaction of  $Pd(II)$  and  $Pt(II)$  complexes with biologically relevant molecules; руководилац пројекта проф. др Живадин Бугарчић (са српске стране) и проф. др Руди ван Елдик (са немачке стране), **члан тима**.



## COHERENCE



### Пет изабраних доприноса у менторском, уређивачком и рецензентском раду

- 2019 **рецензент билатералног пројекта** између Републике Србије и ДААД-а
- 2019 **ментор** Андриана Букоњић (Факултет медицинских наука, Крагујевац)
- 2006- **рецензент у водећим међународним часописима** укључујући: Dalton Transactions, Inorganic Chemistry, Journal of Inorganic Biochemistry, New Journal of Chemistry, Journal of the Serbian Chemical Society, Journal of Coordination Chemistry...

### Пет изабраних публикација

- A. Petrović, M. Živanović, R. Puchta, D. Ćočić, A. Scheurer, N. Milivojević, **J. V. Bogojeski**: „*Experimental and quantum chemical study on the DNA/protein binding and the biological activity of a rhodium(III) complex with 1,2,4-triazole as an inert ligand*“, Dalton Trans. **49**, 9070 (2020).
- A. Petrović, M. M. Milutinović, E. T. Petri, M. Živanović, N. Milivojević, R. Puchta, A. Scheurer, J. Korzekwa, O. R. Klisurić, **J. V. Bogojeski**: „*Synthesis of Camphor-Derived Bis(pyrazolylpyridine) Rhodium(III) Complexes: Structure–Reactivity Relationships and Biological Activity*“, Inorg. Chem. **58**, 307 (2019).
- M. M. Milutinović, **J. V. Bogojeski**, O. Klisurić, A. Scheurer, S. K. C. Elmroth, Ž. D. Bugarčić: „*Synthesis and structures of a pincer-type rhodium(III) complex: reactivity toward biomolecules*“, Dalton Trans. **45**, 15481 (2016).
- L. Massai, A. Pratesi, **J. V. Bogojeski**, M. Banchini, S. Pillozzi, L. Messori, Ž. D. Bugarčić: „*Antiproliferative properties and biomolecular interactions of three Pd(II) and Pt(II) complexes*“, J. Inorg. Bioch. **165**, 1(2016).
- Ž. D. Bugarčić, **J. V. Bogojeski**, R. van Eldik: „*Kinetics, mechanism and equilibrium studies on the substitution reactions of Pd(II) in reference to Pt(II) complexes with bio-molecules*“, Coord. Chem. Rev. **292**, 91 (2015).



## COHERENCE



### др Маја Нешић (девојачко Радисављевић)

научни сарадник Института за нуклеарне науке „Винча”-Института од националног значаја за Републику Србију, Универзитета у Београду

### Лични подаци

датум и место рођења: 22.5.1984., Сарајево, СФР Југославија

e-mail: [maki@vin.bg.ac.rs](mailto:maki@vin.bg.ac.rs)

телефон: +381 60 4099044

### Образовање

2018 докторирала на Хемијском факултету, универзитета у Крагујевцу

тема: „Испитивање могућности коришћења наночестица као носача за циљану и контролисану доставу лекова на бази комплекса прелазних метала“

2011 завршила мастер студије на Хемијском факултету Универзитета у Београду

2010 дипломирала на Хемијском факултету, Универзитета у Београду

### Радно искуство

2019 научни сарадник, ИНН „Винча“

2012-2019 истраживач сарадник, ИНН „Винча“, Београд

2011-2012 истраживач приправник, ИНН „Винча“, Београд

### Области интересовања

- фотодинамичка терапија канцера
- нанобиофотоника
- MALDI TOF масена спектрометрија

### Пет најзначајнијих међународних и националних пројеката

- 2020 тема у прелазној години као наставак националног пројеката основних истраживања „Испитивање механизма реакција комплекса јона прилазних метала са биолошки значајним молекулима“, **руководилац теме** у ИНН „Винча“
- 2018-2019 пројект: 451-00-478/2018-09/16, “Наночестице титандиоксида допирани азотом и угљеником као светлосно контролисани системи за доставу лекова против канцера на бази металних комплекса”, билатерални кинеско-српски пројект, **учесник српског тима** (2018-2019)
- 2017-2018 пројект мултилателарне сарадње земаља Дунавске регије (Аустрија, Чешка, Словачка, Србија), *Danube meets omics (Danomics)*, Даномика, ДС\_052, **учесник српског тима**
- 2010-2011 „Структурни и функционални аспекти ефеката анти-туморских лекова на бази комплекса прелазних метала на полиморфонуклеарне леукоците“, немачко-српски пројект, **учесник српског пројектног тима**
- 2011-2019, пројекат основних истраживања ОИ 172011 „Испитивање механизма реакција комплекса јона прилазних метала са биолошки значајним молекулима“, **учесник истраживачког тима** у ИНН „Винча“



## COHERENCE



### Пет изабраних доприноса у организацији научних скупова и промоцији научног рада

- 2019 члан организационог тима седме међународне школе и конференције о фотоници - **Photonica 2019** (Београд, Србија)
- 2012 координатор радионице у оквиру Винчаних научионица
- 2010-2013 осмишљавање, припрема и учешће у едукативним експериментима за децу у оквиру Отворених врата ИНН Винча и Винчине летње сцене
- 2009 члан тима за популаризацију науке у оквиру Фестивала науке
- 2008 презентер у оквиру научног фестивала „Ноћ Музеја“ на ПМФ-у, Универзитета у Београду

### Пет изабраних доприноса у менторском, уређивачком и рецензентском раду

- тренутно ментор Милице Матијевић (ПМФ, Ниш)

### Пет изабраних публикација

- **M. D. Nešić**, T. Dučić, X. Liang, M. Algarra, L. Mi, L. Korićanac, J. Žakula, T. J. Kop, M. S. Bjelaković, A. Mitrović, G. D. Gojgić Cvijović, M. Stepić, M. Petković: “*SR-FTIRspectro-microscopic interaction study of biochemical changes in HeLa cells induced by Levan-C60, Pullulan-C60, and their cholesterol-derivatives*“, Int. J. Bio. Macromolec. **165**, 2541 (2020).
- **M. Nešić**, J. Žakula, L. Korićanac, M. Stepić, M. Radoičić, I. Popović, Z. Šaponjić, M. Petković: “*Light controlled metallo-drug delivery system based on the TiO<sub>2</sub>-nanoparticles and Ru-complex*“, J. Photochem. Photobiol. A Chemistry **347**, 55 (2017).
- **M. Nešić**, I. Popović, A. Leskovic, Z. Šaponjić, M. Radoičić, M. Stepić, M. Petković: “*Testing the photo-sensitive nanocomposite system for potential controlled metallo-drug delivery*“, Opt. Quantum Electron. **48**, 119 (2016).
- M. Petković, J. Bogojevski, **M. Nešić**, B. Petrović, I. Popović, Ž. Bugarčić: “*Phospholipids and Metallo-drugs: Is their Interaction Essential for Cancer Therapy?*“ In book: Lecithins and phospholipids: biochemistry, properties and clinical significance, Book Ed. Jason Hernandez, Nova Publisher, New York, USA, ISBN 978-1-63483-470-4, pp. 63-112 (2015)
- **M. Radisavljević**, T. Kamčeva, I. Vukićević, M. Radoičić, Z. Šaponjić, M. Petković: “*Colloidal TiO<sub>2</sub> nanoparticles as substrates for M(S)ALDI mass spectrometry of transition metal complexes*“, Rapid Commun. Mass. Spectrom. **26**, 2041 (2013).



## COHERENCE



### др Ива Поповић (девојачко Вукићевић)

научни сарадник Института за нуклеарне науке „Винча”, Београд

### Лични подаци

датум и место рођења: 23.1.1984., Београд, СФР Југославија

e-mail: [ivavukicevic@vin.bg.ac.rs](mailto:ivavukicevic@vin.bg.ac.rs)

телефон: +381 11 3408 524

### Образовање

**2017** докторирала на Природно-математичком факултету, Универзитет у Крагујевцу, Крагујевац, Србија

**тема:** „Испитивање примене неорганских супстрата на бази нанокристала  $TiO_2$  за детекцију и квантификацију малих молекула SALDI TOF масеном спектрометријом“

**2010** дипломирала на Хемијском факултету Универзитета у Београду

### Радно искуство

2018- **научни сарадник**, ИНН „Винча“, Београд

2012-2018 **истраживач сарадник**, ИНН „Винча“, Београд

2011-2012 **истраживач приправник**, ИНН „Винча“, Београд

### Области интересовања

- масена спектрометрија
- наноматријали
- квалитативна и квантитативна анализа биомолекула
- експериментална биохемија
- обрада резултата мерења, статистичка анализа

### Пет најзначајнијих међународних и националних пројеката

- 2010-2011 „Структурни и функционални аспекти ефеката анти-туморских лекова на бази комплекса прелазних метала на полиморфонуклеарне леукоците“, немачко-српски пројект, **учесник**
- 2011-2019 пројекат основних истраживања ОИ 172011 „Механизми интеракције комплекса прилазних метала са билошки важним молекулима“, **учесник**
- 2017-2018 пројект мултилателарне сарадње земаља Дунавске регије (Аустрија, Чешка, Словачка, Србија), *Danube meets omics (Danomics)*, **учесник**
- 2014-2018 COST акција BM 1403, Native Mass Spectrometry and Related Methods for Structural Biology, **учесник**

### Пет изабраних доприноса у организацији научних скупова и промоцији научног рада

- 2011-2017 **учесник** више програма за популаризацију науке (Отворена врата ИНН Винча, Винчине научионице, Винчина летња сцена,...)

### Пет изабраних публикација

- **Popović, M. Nešić, M. Nišavić, M. Vranješ, T. Radetić, Z. Šaponjić, R. Masnikosa, M. Petković:** „Suitability of  $TiO_2$  nanoparticles and prolate nanospheroids for laser desorption/ionization mass spectrometric characterization of bipyridine-containing complexes“, *Mater. Lett.* **150**, 84 (2015).
- **I. Popović, M. Nešić, M. Vranješ, Z. Šaponjić, M. Petković:** „ $TiO_2$  nanocrystals - assisted laser desorption and ionization time-of-flight mass spectrometric analysis of steroid hormones,



## COHERENCE



*amino acids and saccharides, validation and comparison of methods*“, RSC Adv. **6**, 1027 (2016).

- **I. Popović**, M. Nešić, M. Vranješ, Z. Šaponjić, M. Petković: „*SALDI-TOF-MS analyses of small molecules (citric acid, dexamethasone, vitamins E and A) using TiO<sub>2</sub> nanocrystals as substrates*“, Anal. Bioanal. Chem. **26**, 7481 (2016).
- M. Nešić, J. Žakula, L. Korićanac, M. Stepić, M. Radoičić, **I. Popović**, Z. Šaponjić, M. Petković: „*Light controlled metallo-drug delivery system based on the TiO<sub>2</sub>-nanoparticles and Ru-complex*“, J. Photochem. Photobiol. A **347**, 55 (2017).
- N. Nunes, **I. Popović**, E. Abreu, D. Maciel, J. Rodrigues, J. Soto, M. Algarra, M. Petković: „*Detection of Ru potential metallodrug in human urine by MALDI-TOF mass spectrometry: Validation and options to enhance the sensitivity*“, Talanta **222**, 121551 (2020).





## COHERENCE



### др Марија Ивановић

научни сарадник Института за нуклеарне науке „Винча”, Београд

### Лични подаци

датум и место рођења: 26.1.1985, Београд, СФР Југославија

e-mail: [marijar@vin.bg.ac.rs](mailto:marijar@vin.bg.ac.rs)

телефон: +381 11 3408 632

### Образовање

**2014** докторирала на Универзитету у Београду, смер Биомедицински инжењеринг и технологија, Србија

**тема:** „Уређај за мерење кардиоваскуларних и респираторних пулсација на бази решетки у оптичким влакнима“

**2009** мастерирала на Електротехничком факултету Универзитета у Београду

**2008** дипломирала на Електротехничком факултету Универзитета у Београду

### Радно искуство

2015- **научни сарадник**, ИНН „Винча“, Београд

2011-2015 **истраживач сарадник**, ИНН „Винча“, Београд

2010-2011 **истраживач приправник**, ИНН „Винча“, Београд

### Области интересовања

- Вештачка интелигенција
- Уређаји за медицинску дијагностику
- Биомедицинска обрада сигнала
- Електрофизиолошка мерења

### Пет најзначајнијих међународних и националних пројеката

- 2011-2019 пројекат МПНТР ИИИ 45010 „Фотоника микро и нано структурних материјала“,
- 2015-2019 пројекат: H2020 MSCA RISE 691051 „Capturing and quantitative analysis of multi-scale multichannel diagnostic data – CARDIALLY“
- 2018-2019 мини грант програм Фонда за иновациону делатност ID=1159 „KardioPal - wireless diagnostic platform with personal handheld ECG device“
- 2020-2022 collaborative grant scheme програм Фонда за иновациону делатност ID=50258, „KardioPal diagnostics“

### Пет изабраних доприноса у организацији научних скупова и промоцији научног рада

- 2019 **предавач по позиву** на Machine Learning with Photonics Symposium: ML – PHOTONICA 2019 (Београд, Србија)
- 2018 **предавач по позиву** на Interphotonics 2018, International Conference on Photonics Research (Кемер-Анталија, Турска)
- 2019 **члан Организационог одбора** седме међународне школе и конференције о фотоници - Photonica 2019 (Београд, Србија)
- 2015 **члан Организационог одбора** пете међународне школе и конференције о фотоници - Photonica 2015 (Београд, Србија)
- 2010-2015 **учесник** више програма за популаризацију науке (Отворена врата ИНН Винча, Винчине научионице...)



## COHERENCE



### Пет изабраних доприноса у менторском, уређивачком и рецензентском раду

- 2019 - ангажована као **ментор** Јелени Кршић (ПМФ, Ниш)
- 2019- ангажована као **ментор** Владимиру Атанасоском (Универзитет у Београду, Београд)
- 2017- **рецензент** у водећим међународним часописима укључујући: IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics, Journal of Healthcare Engineering, Physiological Measurement, AIP Advances и Optical and Quantum Electronics

### Пет изабраних публикација

- **M. D. Ivanovic**, J. Hannink, M. Ring, F. Baronio, V. Vukcevic, Lj. Hadzievski and B. Eskofier: „*Predicting defibrillation success in out-of-hospital cardiac arrested patients: Moving beyond feature design*“, Artif. Intell. Med. **110**, 101963 (2020).
- **M. D. Petrović**, J. Petrović, A. Daničić, M. Vukčević, B. Bojović, Lj. Hadžievski, T. Allsop, G. Lloyd, D. J. Webb: „*Non-invasive respiratory monitoring using long-period fiber grating sensors*“, Biomed. Opt. Express **5**, 1136-1144 (2014).
- **M. D. Petrović**, G. Gligorić, A. Maluckov, Lj. Hadžievski, B. Malomed: „*Interface solitons in locally linked two-dimensional lattices*“, Phys. Rev. E **84**, 026602 (2011).
- **M. D. Ivanovic**, J. Petrovic, A. Savic, G. Gligoric, M. Miletic, M. Vukcevic, B. Bojovic, Lj. Hadzievski, T. Allsop and D. J. Webb: „*Real-time chest-wall-motion tracking by a single optical fibre grating: a prospective method for ventilator triggering*“, Physiol. Meas. **39**, 045009 (2018).
- **M. D. Petrović**, A. Daničić, V. Atanasoski, S. Radosavljević, V. Prodanović, N. Miljković, B. Bojović, J. Petrović, D. Petrović, Lj. Hadžievski, T. Allsop, G. Lloyd and D. J. Webb: „*Fibre-grating sensors for the measurement of physiological pulsation*“, Phys. Scr. **T157**, 014022 (2013).



## COHERENCE



### др Никола Вуковић

доцент на Електротехничком факултету, Универзитет у Београду

### Лични подаци

датум и место рођења: 5.5.1989., Савски венац, СФР Југославија

e-mail: [nvukovic@etf.bg.ac.rs](mailto:nvukovic@etf.bg.ac.rs)

телефон: +381 11 3380163

### Образовање

**2018** докторирао на Електротехничком факултету Универзитета у Београду,

**тема:** „Рискен-Нумедал-Грахам-Хакен нестабилности и само-пулсирање у квантним каскадним ласерима“

**2013** завршио дипломске академске студије -мастер на Електротехничком факултету Универзитета у Београду

**2012** дипломирао на Електротехничком факултету Универзитета у Београду, на катедри за Микроелектронику и техничку физику

### Радно искуство

11.3.2021.- **доцент**, ужа научна област Физичка електроника, Електротехнички факултет, Универзитет у Београду

21.3.2019. -10.3.2021. **асистент са докторатом**, ужа научна област Физичка електроника, Електротехнички факултет, Универзитет у Београду

1.10.2017. -20.3.2019. **асистент**, ужа научна област Физичка електроника, Електротехнички факултет, Универзитет у Београду

2.4.2015.-30.9.2017. **истраживач сарадник**, ужа научна област Физичка електроника, Електротехнички факултет, Универзитет у Београду

15.4.2014.-1.4.2015. **истраживач приправник**, Електротехнички факултет, Универзитет у Београду

### Области интересовања

- ултрабрза нелинеарна оптика, нестабилности и хаос
- квантни каскадни ласер
- електронска структура и оптичке особине полупроводничких наноструктура
- полупроводнички метаматеријали

### Пет најзначајнијих међународних и националних пројеката

- 2011-2019. пројекат МПНТР ИИИ 45010 „Фотоника микро и нано структурних материјала“, **учесник пројекта**
- 2014-2016. међународни пројекат „Terahertz QCL Based Spectrometer for Rapid Detection of Chemical Agents and Explosives“, Science for Peace and Security Programme, ref. no. 984068., **учесник пројекта**
- 2014-2017. међународни пројекат „Ultrafast Infrared Emitter on a Quantum Cascade – Fast IQ“ (SCOPES 2013-2016: Joint Research Projects), **учесник пројекта**
- 2014-2017. међународни пројекат, COST акција BM1205– "European Network for Skin Cancer Detection using Laser Imaging", **учесник пројекта**
- 2014-2016. међународни пројекат, COST акција MP1204–"TERA-MIR Radiation: Materials, Generation, Detection and Applications", **учесник пројекта**



## COHERENCE



### Пет изабраних публикација

- **N. Vuković**, J. Radovanović, V. Milanović, D. L. Boiko: “*Low-threshold RNGH Instabilities in Quantum Cascade Lasers*,” IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics **23**, 1200616 (2017).
- **N. Vuković**, J. Radovanović, V. Milanović, D. L. Boiko: “*Analytical expression for Risken-Nummedal-Graham-Haken instability threshold in quantum cascade lasers*,” Optics Express **24**, 26911-26929 (2016).
- **N. Vuković**, A. Daničić, J. Radovanović, V. Milanović, and D. Indjin: “*Possibilities of achieving negative refraction in QCL-based semiconductor metamaterials in the THz spectral range*,” Optical and Quantum Electronics **47**, 883-891 (2015).
- **N. Vuković**, V. Milanović and J. Radovanović: “*Influence of nonparabolicity on electronic structure of quantum cascade laser*,” Physics Letters A **378**, 2222-2225 (2014).
- **N. Vuković**, J. Radovanović, V. Milanović, D. L. Boiko: “*Numerical study of Risken-Nummedal-Graham-Haken instability in mid-infrared Fabry-Pérot quantum cascade lasers*,” Optical and Quantum Electronics **52**, 91 (2020).



## COHERENCE



### др Данка Стојановић

научни сарадник Института за нуклеарне науке „Винча”, Београд

### Лични подаци

датум и место рођења: 22.10.1987., Београд, СФР Југославија

e-mail: [dankas@vin.bg.ac.rs](mailto:dankas@vin.bg.ac.rs)

телефон: +381 11 3408 632

### Образовање

**2018** докторирала на Електротехничком факултету Универзитета у Београду

**тема:** „Простирање електромагнетних таласа кроз хиралне метаматеријале у терахерцном фреквентном опсегу“

**2012** мастерирала на Електротехничком факултету Универзитета у Београду

**2011** дипломирала на Електротехничком факултету Универзитета у Београду

### Радно искуство

2019- **научни сарадник**, ИНН „Винча“, Београд

2019-2020 **постдок**, Тексас А&М Универзитет у Дохи, Катар

2013-2019 **истраживач сарадник**, ИНН „Винча“, Београд

2012-2013 **истраживач приправник**, ИНН „Винча“, Београд

2011-2012 **мастер студент**, Институт за физику, Земун, Београд

2010 **студентска пракса**, Одсек за физику, Универзитет Дуизбург-Есен, Немачка

### Области интересовања

- нумеричко моделовање фотонских структура
- метаматеријали и метаповршине
- терахерцни фреквентни опсег
- подесиви динамички хирални метаматеријали
- биомедицински сензори и анализа сигнала

### Пет најзначајнијих међународних и националних пројеката

- 2021-2023 билатерални пројекат Србија-Турска: „Подесиви хирални метаматеријали базирани на графену за поларизациону модулацију терахерцног таласа“, **руководилац српског тима**
- 2019- COST акција CA18223: Будуће комуникације са високо-симетричним вештачки конструисаним материјалима, **заменик члана Управног одбора акције**
- 2019-2020 пројект NPRP11S-1126-170033 Катарског националног истраживачког фонда, **учесник пројекта**
- 2017-2018 билатерални пројекат Србија-Црна Гора: “Површином подстакнута Раманова спектроскопија као метода праћења концентрације неорганских нутриената у морској води”, **учесник пројекта**
- 2016-2017 билатерални пројекат Србија-Хрватска: “Наноструктурни носачи за контролисано отпуштање флавоноида као потенцијалних терапеутика за лечење Алцхајмерове болести”, **учесник пројекта**
- 2012-2019 национални пројекат МПНТР ИИИ 45005: “Функционални, функционализовани и усавршени наноматеријали“, **учесник пројекта**



## COHERENCE



### Пет изабраних доприноса у организацији научних скупова и промоцији научног рада, предавања по позиву

- члан Оптичког друштва Србије
- 2019 члан организационог одбора Седме интернационалне конференције “Фотоника 2019” (Београд, Србија)
- 2019 предавање по позиву на конференцији “Фотоника 2019” (Београд, Србија)
- 2018 учешће у организацији дечије радионице током Интернационалног дана светлости (Београд, Србија)
- 2016 учешће у организацији Отворених врата ИНН „Винча“

### Пет изабраних доприноса у менторском, уређивачком и рецензентском раду

- рецензент у водећим међународним часописима укључујући: Physical Review A, Physical Review Materials, Journal of Optics, Optical and Quantum Electronics, Journal of Physics D: Applied Physics и Photonics Technology Letters.

### Пет изабраних публикација

- **D. B. Stojanović**, P. P. Beličev, G. Gligorić, M. R. Belić, and Lj. Hadžievski: “Circular polarization selective metamaterial absorber in terahertz frequency range”, IEEE J. Sel. Top. Quantum Electron. **27**, 4700506 (2020).
- G. Isić, D. C. Zografopoulos, **D. B. Stojanović**, B. Vasić, and M. R. Belić: “Beam Steering Efficiency in Resonant Reflective Metasurfaces”, IEEE J. Sel. Top. Quantum Electron. **27**, 4700208 (2020).
- **D. B. Stojanović**, P. P. Beličev, G. Gligorić, and Lj. Hadžievski: “Terahertz chiral metamaterial based on twisted closed ring resonators”, J. Phys. D: Appl. Phys. **51**, 045106 (2018).
- **D. B. Stojanović**, J. Radovanović, and V. Milanović: “Time delay in a terahertz chiral metamaterial slab”, Phys. Rev. A **94**, 023848 (2016).
- **D. Stojanović**, N. Woehrl, and V. Buck: “Synthesis and characterization of graphene films by Hot Filament CVD”, Phys. Scr. **2012** (T149), 014068 (2012).



## COHERENCE



### 2.1.7 Кратке биографије сарадница Центра на стручном усавршавању у иностранству

#### др Јована Петровић

научни саветник Института за нуклеарне науке „Винча”, Београд

#### Лични подаци

датум и место рођења: 15.2.1979., Крушевац, СФР Југославија

e-mail: [jovanap@vin.bg.ac.rs](mailto:jovanap@vin.bg.ac.rs)

телефон: +381 63 511 955

#### Образовање

**2009** стекла диплому у образовању у високошколским институцијама на Оксфордском Универзитету (Postgraduate Diploma in Learning and Teaching in Higher Education), Велика Британија

**2006** докторирала на Астон Универзитету, Бирмингем, Велика Британија

**тема:** „Моделовање решетки са дугим периодом произведених електричним луком у оптички влакнима са фотонским кристалима и решетки произведених фемтосекундним ласером у стандардним влакнима“

**2002** дипломирала на Електротехничком факултету Универзитета у Београду

#### Радно искуство

2019- **научни саветник**, ИНН „Винча“, Београд

2020-2021 **гостујући доцент**, Технички Универзитет у Берлину, Немачка

2018-2020 **научник**, Немачки електронски синхротрон DESY, Немачка

2013-2019 **виши научни сарадник**, ИНН „Винча“, Београд

2011-2013 **научни сарадник**, ИНН „Винча“, Београд

2010-2011 **постдок**, Лабораторија за нелинеарну спектроскопију, Фиренца, Италија

2007-2009 **постдок**, Оксфорд Универзитет, Велика Британија

2006-2007 **постдок**, Астон Универзитет, Велика Британија

#### Области интересовања

- Ултрабрза оптика
- Квантна оптика
- Фибер-оптички сензори
- Уређаји за медицинску дијагностику

#### Пет најзначајнијих међународних и националних пројеката

- 2011-2019 пројекат МПНТР ИИИ 45010 „Фотоника микро и нано структурних материјала“, **руководилац потпројекта** „Експерименти и развој оптичких сензора“
- 2017-2018 Mikro-und Nanostrukturierung mittels Laserstrahlen fur biomedizinische Sensorik – JIVE, BMBF, Ideenwettbewerb Donaauraum 2015, **руководилац српског тима**
- 2017-2018 Development and Regulation of the University of Belgrade Laser-Laboratory Infrastructure for Education and Research, Grant. No. 1206.004-16, Central European Initiative (CEI), Know-How Exchange Programme (KEP - Italy), **руководилац српског тима**



## COHERENCE



- 2013-2015 Multi-State Atom Interferometers, Grant. No. 680-00-566/2013-09/10, билатерални пројекат са Италијом, **руководилац српског тима**
- 2013-2016 Advances in Optofluidics: Integration of Optical Control and Photonics with Microfluidics, COST Action MP 1205, **руководилац српског тима**

### Пет изабраних доприноса у организацији научних скупова и промоцији научног рада

- 2015, 2017, 2019 **члан Програмског одбора** међународне школе и конференције о фотоници - Photonica (Београд, Србија)
- **Организација експримената** за манифестације „Отворена врата Винче“ и „Винчине радионице“, **предавач** у Петници и на Фестивалу науке у Гимназији Крушевац
- **Презентација и демонстрација** оптичких сензора за примене у пулмологији на Сајму науке и технике, 2014. (Београд, Србија)
- **Организација конкурса** за најбољи оптички експеримент на националном нивоу поводом прославе Међународне године светлости, 2015 (Србија)
- **Представљање фибер-оптичких сензора за примене у медицини у медијима** РТС, Студију Б, Српској научној телевизији, „Политици“, „Вечерњим Новостима“ итд. (Србија)

### Пет изабраних доприноса у менторском, уређивачком и рецензентском раду

- 2014 **ментор** Марији Ивановић (Универзитет у Београду)
- 2015 **ментор** Невени Илић-Раичевић (ЕТФ, Универзитет у Београду)
- 2011-2012 **гостујући уредник**, The International School and Conference on Photonics - PHOTONICA 2011, Eds. J. Petrovic, M. Stepic, Lj. Hadzievski, Topical Issue of Physica Scripta T149, 010101 (2011)
- 2012-2020 **рецензент и монитор ФЕТ** и 2018-2020 **рецензент Марија Кири ФП7 и Хоризонт 2020 пројеката**
- **рецензент у међународним часописима**: Scientific Reports, Optics Express, New J. Physics, J. Optics, Optics Communications, J. Modern Optics, J. Physics D, Photonics Technology Letters, Sensors, J. Micromechanical Microengineering, Physica Scripta, Optical and Quantum Electronics, Journal of Physics: Photonics, Review of Scientific Instruments

### Пет изабраних публикација

- A. Grigorenko, A. K. Geim, H. F. Gleeson, Y. Zhang, A. A. Firsov, I. Y. Khrushchev and **J. Petrovic**: „Nanofabricated Media with Negative Permeability at Visible Frequencies“, Nature **438**, 335 (2005).
- **J. Petrovic**, V. Mezentsev, H. Dobb, K. Kalli, D. J. Webb and I. Bennion: „Sensitivity of LPGs in PCFs Fabricated by an Electric Arc to Temperature, Strain, and External Refractive Index“, Journal of Lightwave Technology **25**, 1306 (2007).
- **J. Petrovic**, I. Herrera, P. Lombardi, F. Schaefer and F. S. Cataliotti: „A Multi-State Interferometer on an Atom Chip“, New Journal of Physics **15**, 043002 (2013).
- M. D. Petrovic, **J. Petrovic**, A. Danicic, M. Vukcevic, B. Bojovic, Lj. Hadzievski, T. Allsop, G. Lloyd and D. J. Webb: “Non-invasive respiratory monitoring using long-period fiber grating sensors“, Biomedical Optics Express **5**, 1136 (2014).
- P. Rui, E. Zapolnova, T. Golz, A. J. Krmpot, M. D. Rabasovic, **J. Petrovic**, V. Asgekar, B. Faatz, F. Tavella, A. Perucchi, S. Kovalev, B. Green, G. Geloni, T. Tanikawa, M. Yurkov, E. Schneidmiller, M. Gensch, N. Stojanovic: „Photon diagnostics at the FLASH THz beamline“, Journal of Synchrotron Radiation **26**, 700 (2019).





## COHERENCE



### др Марија Нишавић

научни сарадник Института за нуклеарне науке „Винча”, Београд, постдок Универзитета у Аархусу, Данска

### Лични подаци

датум и место рођења: 25.12.1985., Лазаревац, СФР Југославија

e-mail: [mn@chem.au.dk](mailto:mn@chem.au.dk)

телефон: +45 50319000

### Образовање

**2011** дипломирала (мастер еквивалент) на Хемијском факултету, Универзитета у Београду, Београд, Србија

**2017** докторирала на Хемијском факултету, Универзитета у Београду, Београд, Србија

**тема:** „Испитивање интеракција терпиридинских комплекса рутенијума II са транспортним протеинима серума“

### Радно искуство

2020-2022 **постдок**, Одељење за хемију, Универзитет у Аархусу, Аархус, Данска

2018-2020 **постдок**, Одељење за биохемију и молекуларну биологију, Универзитет у Јужној Данској, Оденсе, Данска

2019- **научни сарадник**, ИНН „Винча“, Београд

2014-2019- **истраживач сарадник**, ИНН „Винча“, Београд

2012-2014 **истраживач приправник**, ИНН „Винча“, Београд

### Области интересовања

- Масена спектрометрија
- Протеомика, структура протеина
- Хемијске модификације протеина
- Комплекси прелазних метала

### Пет најзначајнијих међународних и националних пројеката

- 2018-2020 пројект: Michael J. Fox Foundation for Parkinson’s research, Grant ID 14490, “Alpha-synuclein oligomers, conformation specific MJF14 antibody and their interrelations. New applications, structure and functional analyses, attempts to obtain true “oligomer specific” conformational binders. ”, University of Southern Denmark, **постдок** (2018-2020)
- 2020-2022 пројект: Хемијска модификација протеина, Универзитет у Аархусу, **постдок** (2020-2022)

### Пет изабраних доприноса у организацији научних скупова и промоцији научног рада

- Учесће у “Винчиним научионицама”, **координатор радионице** за ученике средњих школа
- **Активно учешће** у манифестацији “Otvorena vrata Instituta Vinča”, организована промотивна активност

### Пет изабраних доприноса у менторском, уређивачком и рецензентском раду

- Рецензент за часопис *Journal of Inorganic Biochemistry*
- Демонстратор на 13<sup>th</sup> Greta Pifat Mrzljak School of Biophysics



## COHERENCE



- Предавач на докторским студијама за курс из протеомике (Одељење за молекуларну медицину, Универзитет у Архусу, Данска, март 2020)
- Ментор или коментор за 2 дипломска рада (фебруар-јун 2018 и септембар – децембар 2019, Универзитет у Оденсеу, Данска), две мастер тезе (2019/2020) и коментор једне мастер тезе (септембар-децембар 2020)

### Пет изабраних публикација

- **Nišavić M.**, Janjć G., Hozić A., Petković M., Milčić M., Vujčić Z. and Cindrić M.: „Positive and negative nano-electrospray mass spectrometry of ruthenated serum albumin supported by docking studies: an integrated approach towards defining metallodrug binding sites on proteins“, *Metallomics* **10**, 587-594 (2018).
- Cocić D., Jovanović S., **Nišavić M.**, Baskić D., Todorović D., Popović S., Bugarčić Ž., Petrović B., New dinuclear palladium(II) complexes: studies of the nucleophilic substitution reactions, DNA/BSA interactions and cytotoxic activity”, *Journal of Inorganic Biochemistry* **175**, 67-79 (2017).
- Dimkić I., Stanković S., **Nišavić M.**, Petković M., Ristivojević P., Fira D. and Berić T.: „The Profile and Antimicrobial Activity of Bacillus Lipopeptide Extracts of Five Potential Biocontrol Strains“, *Frontiers in Microbiology* **8**, 925 (2017).
- **Nišavić M.**, Stoilković M., Crnolatac I., Milošević M., Rilak A., Masnikosa R.: „Highly water-soluble ruthenium(II) terpyridine coordination compounds form stable adducts with blood-borne metal transporting proteins“, *Arabian Journal of Chemistry* **11**, 291-304 (2018).
- **Nišavić M.**, Masnikosa R., Butorac A., Perica K., Rilak A., Korićanac L., Hozić A., Petković M., Cindrić M.: „Elucidation of the binding sites of two novel Ru(II) complexes on bovine serum albumin“, *Journal of Inorganic Biochemistry* **159**, 89–95 (2016).



## COHERENCE



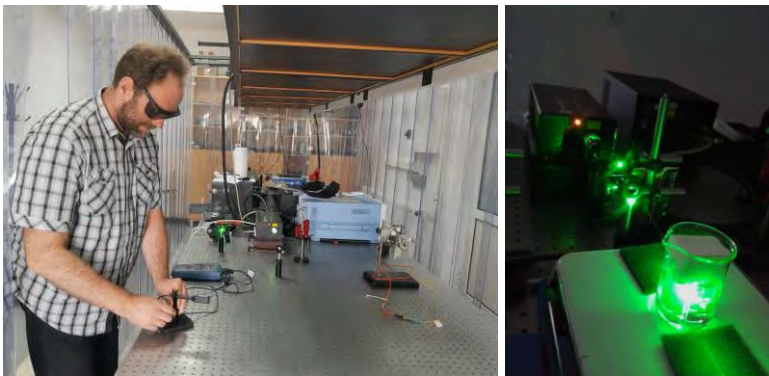
### 2.2 Материјални ресурси Центра (простор и опрема)

Центар *COHERENCE* располаже са четири опремљене лабораторије од којих се три налазе у ИНН "Винча" а једна на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу.

#### 2.2.1 Оптичка лабораторија

руководилац лабораторије: др Милутин Степић

Оптичка лабораторија је најстарија лабораторија Центра у ИНН "Винча". Основана је 2008. године и опремљена из буџетских средстава и средстава ЈУП-а с неколико снажних ласерских извора и оптичких уређаја (види ставке 1-18 у **Табели 7**). Просторија површине 31 m<sup>2</sup> је климатизована и опремљена системом за отпашивање ваздуха и налази се у високом приземљу зграде 51 Лабораторије за атомску физику. Сарадници Центра из ИНН "Винча" су обучени за безбедан рад у лабораторији; обука је организована у претходне две године (види **Табелу 17**). Опрему из ове лабораторије користе сарадници све три групе Центра за истраживања: оптичких таласовода и локализованих структура, спектра сензора направљених од оптичких влакана и утицаја кохерентних и некохерентних светлосних извора на нанакмпозитне системе у борби против рака али и за промотивне активности и студентску праксу.



**Слика 1.** Оптичка лабораторија Центра *COHERENCE*.

#### 2.2.2 Лабораторија за биомедицински инжињеринг

руководилац лабораторије: др Марија Ивановић

Лабораторија за биомедицински инжињеринг се такође налази у високом приземљу зграде 51 Лабораторије за атомску физику. У лабораторији, површине 31,5 m<sup>2</sup> која је опремљена опремом наведеном у ставкама 37-42 (**Табела 7**), се спроводе прелиминарна истраживања прототипова вишеканалних ЕКГ уређаја и уређаја за праћење асистираниог дисања док се обимна клиничка истраживања спроводе ван Центра у сарадњи са КБЦ Земун и



## COHERENCE



Универзитетским клиничким центром Србије. Опрема је набављена претежно из средстава међународних пројеката. У раду ове лабораторије учествују чланови групе за оптобиомедицински инжињеринг као и неколико чланова теоријске групе за проучавање комплексних система у физици и биологији.



**Слика 2.** Мултипараметарски сензор за аквизицију и обраду биолошких сигнала у Лабораторији за биомедицински инжињеринг.

### 2.2.3 Биохемијска лабораторија

руководилац лабораторије: др Маја Нешић

Биохемијска лабораторија Центра се састоји из три просторије укупне површине 39 m<sup>2</sup> и налази се у сутерену зграде 51 Лабораторије за атомску физику. Лабораторија је изграђена буџетским и сопственим средствима а пуштена је у рад 2020. године. Инсталирана опрема (ставке 19-31 у **Табели 7**) је набављена буџетским средствима, преко промотивних активности сарадника Групе за фотодинамичку терапију, док је мањи део опреме добијен као поклон. Просторије су подељене на два блока: блок за ћелијску културу и блок за хроматографске технике и електрофорезу. Блок за ћелијску културу сачињавају две одвојене просторије: стерилни блок за ћелијску културу (површине 10 m<sup>2</sup>) и просторија за припрему узорака (15 m<sup>2</sup>). У оквиру стерилног блока за ћелијску културу осигуравају се асептични услови за гајење туморских и нормалних ћелијских линија и опремљен је CO<sub>2</sub> инкубатором, ламинарном комором и инверзним *Zeiss* микроскопом. Простор је организован тако да је за потребе испитивања фотодинамичких система, као и испитивања ефеката саме светлости одређене таласне дужине на ћелије, исти могуће светлосно изоловати. Просторија за припрему узорака је конципирана тако да се припреми узорака може приступити на систематичан и организован начин јер садржи сву опрему за поменуту намену у оквиру једне просторије. Блок за хроматографске технике и електрофорезу (просторија површине 14 m<sup>2</sup>) садржи сву потребну опрему и хемикалије за танкослојну хроматографију липида и нативну електрофорезу за раздвајање и детекцију протеина. Осигуран је и засебан део за чување запаљивих и токсичних хемикалија у оквиру ватроотпорних ормарића чиме се осигурава безбедност на раду.

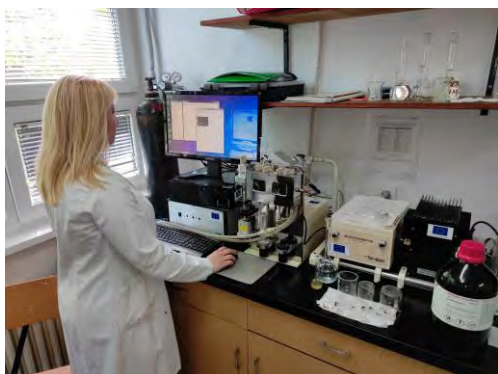


Слика 3. Стерилни блок за ћелијску културу у оквиру Биохемијске лабораторије.

## 2.2.4 Лабораторија за припрему и карактеризацију комплекса прелазних метала

руководилац: проф. др Биљана Петровић

Лабораторија за синтезу и карактеризацију комплекса прелазних метала се налази на Институту за хемију, Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу. У просторији површине 15 m<sup>2</sup> се од 2002. године налази смештена опрема (види ставке 32-36 у Табели 7) добијена из буџетских средстава и средстава ЈУП-а.



Слика 4. Лабораторија за припрему и карактеризацију комплекса прелазних метала се налази на Институту за хемију.

## 2.2.5 Списак кључне опреме центра

Центар располаже опремом излистаном у Табели 7 док сарадници Центра, кроз сарадњу са истраживачима из својих институција могу да користе и другу опрему за фабрикацију наночестица, карактеризацију нанокмполитних система и рад с ћелијским културама.

Табела 7. Кључна опрема Центра

ред . бр.	назив опреме	произвођач	година набавке	бар код	инв. бр.	порекло средстава	НИО
1.	оптички сто ST series UT2	Newport, USA	2010	25363	56331	буџет	ИНН Винча



## COHERENCE



2.	оптички сто ST series UT2	Newport, USA	2008	25359	53486	буџет	ИНН Винча
3.	фемтосекундни ласер	Coherent, USA	2014	25357	55034	ЈУП	ИНН Винча
4.	UPS	Infosec		25353	56380		ИНН Винча
5.	optical chopper	Thorlabs, USA	2014			буџет	ИНН Винча
6.	континуални ласер Verdi G5	Coherent, USA	2014			ЈУП	ИНН Винча
7.	дигитални осцилоскоп SDS 2302X	Siglent, Netherlands	2017		56331	буџет	ИНН Винча
8.	филтерска секција за рецикулационо отпрашивање		2016	25352	55872	ЈУП	ИНН Винча
9.	фотодиодни сензор PD 300-UV	Ophir, Israel	2020	27640	27640	поклон	ИНН Винча
10.	фотодиодни сензор PD 300-3W-V1	Ophir, Israel	2015			међународни пројекат	ИНН Винча
11.	широкопојасни извор светлости			25360	53485		ИНН Винча
12.	клима уређај	Galanz	2016	25355	55912	буџет	ИНН Винча
13.	инструмент за мерење профила и фазе ласерских импулса AFPPulseCheck 600-1700 nm	AFP, Germany	2017	46413	46413	међународни пројекат	ИНН Винча
14.	анализатор оптичког спектра AQ6370C	Yokogawa, Japan		25356	55033		ИНН Винча
15.	уређај за прецизно чишћење оптичких влакана	Fujikura, Japan	2020	27638	27638	поклон	ИНН Винча
16.	спектрофотометар	USB Ocean Optics		25361	53484		
17.	уређај за спајање оптичких влакана	Tecoh 70S+, Fujikura, Japan	2020	27639	27639	поклон	ИНН Винча
18.	мерач снаге и енергије, NOVA II	Ophir, Israel	2015	25362	56377	међународни пројекат	ИНН Винча
19.	Аналитичка вага AS 60/220/C/2	RADWAG	2013		55006	ЈУП	ИНН Винча
20.	Систем за електрофорезу: - Кадица за електрофорезу са пропратном опремом MIGHTYSMALLIIS E 250-10A-75 -Исправљач за електрофорезу PS 300-B	Hofer	2012	17193		ЈУП	ИНН Винча



## COHERENCE



21.	Комбиновани фрижидер за чување узорака, WBE 3325 NFW	Whirlpool	2012	16906		ЈУП	ИНН Винча
22.	Ватроотпорни ормар за чување запаљивих хемикалија	Kefo	2016	17145		ЈУП	ИНН Винча
23.	Магнетна мешалица са грејањем, MS-1A	Huanghua Faithful Import and Export Co.	2012	17198		ЈУП	ИНН Винча
24.	Vortex mixer, MX-S	AMTAST	2013	17195		ЈУП	ИНН Винча
25.	MultiThermShaker, H5000-НС, 200-1500 rpm, са опцијом грејања и хлађења (0-100 °C )	Benchmark Scientific	2014		55003	ЈУП	ИНН Винча
26.	Оптички микроскоп-инверзни	Zeiss	2020			поклон	ИНН Винча
27.	Ултразвучна кадица, SB-1,5LS	Vabsonic	2019	17959		буџетска	ИНН Винча
28.	Ламинар, стони модел (BBS-V600) BIOBASE	BIOTECH	2020	27961		буџетска	ИНН Винча
29.	СО <sub>2</sub> инкубатор, MBINCO50, 50 L	COLO Lab Experts	2020			буџетска	ИНН Винча
30.	Лабораторијска центрифуга, Z-207A	Hermle Labortechnik GmbH	2020	27848		буџетска	ИНН Винча
31.	Стона центрифуга, MiniSpin	Eppendorf	2015	17194		ЈУП	ИНН Винча
32.	UV-Vis спектрофотометар	Perkin Elmer Lambda 25	2012		1020029	буџетска	ПМФ Крагујевац
33.	UV-Vis спектрофотометар	Perkin Elmer Lambda 35	2002		1010350	ЈУП	ПМФ Крагујевац
34.	„Stopped-flow” спектрофотометар	Stopped-flow-SX20 Applied Physics	2013			ИПА пројекат	ПМФ Крагујевац
35.	Титратор	Metrohm	2015			ЈУП	ПМФ Крагујевац
36.	Рачунарски кластер (Blade server)	Hewlett Packard	2014			Међународни пројекат	ЕТФ, на позајмици у ИНН Винча
37.	Вискозиметар	/	2016			Пројекат	ПМФ Крагујевац
38.	15- канални ЕКГ калибрациони уређај	SDD ITG d.o.o.	2015	25402		Буџетска	ИНН Винча



## COHERENCE



	CardioBip 1401						
39.	15- канални ЕКГ калибрациони уређај CardioBip 1401	SDD ITG d.o.o.	2015	25403		Буџетска	ИНН Винча
40.	15- канални ЕКГ калибрациони уређај CardioBip 1401	SDD ITG d.o.o.	2015	25403		Буџетска	ИНН Винча
41.	Мултисензорски аквизициони уређај -Поликардиограф	прављено	2019			Поклон	ИНН Винча
42.	Аквизициони уређај са фиброоптичким сензорима - Интерогатор	прављено	2011			Поклон	ИНН Винча
43.	18-канални РС-ЕКГ SE-1515	EDAN INSTRUMENT S INC.	2021			Позајмица	ИНН Винча





### 3. Програм рада Центра *COHERENCE*

Програм рада Центра *COHERENCE* у периоду 2021-2024 је, ради боље прегледности, подељен на потпрограме научно-истраживачког рада истраживачких група, док су остале активности дате за све сараднике Центра.

#### 3.1. Програм научно-истраживачког рада Центра

Центар *COHERENCE* има усвојен Програм научно-истраживачког рада у наредном четворогодишњем периоду што је један од услова за акредитацију центара изузетних вредности (Члан 18 Правилника о вредновању научноистраживачког рада и поступку акредитације института, интегрисаних универзитета, факултета и центара изузетних вредности).

##### 3.1.1. Програм рада групе за испитивање комплексних феномена у биолошким и физичким системима (ИКФ)

У фокусу истраживања ће бити процеси и феномени који су индуковани светлошћу, стимулишу, прате и модификују простирање светлости кроз различите оптичке и биолошке средине. Оба аспекта светлости, који се често помињу као класична и квантна светлост, биће разматрана зависно од конкретне структуре и особина средине кроз коју се светлост простира и од својстава саме светлости.

У том контексту моделовање вештачких фотонских структура пружа могућност конструкције управљивих платформи за изучавање физичких феномена које је тешко реализовати у реалним материјалима, а који с друге стране, омогућују достизање захтева ултра брзог и ефикасног преноса информација, заштите података, брзих и мулти-таскинг рачунара, екстремно осетљивих сензора, јаких и прецизних ласера. Поред тога, фотонске решетке које се могу реализовати као низови-матрице (у 1,2,3 димензија) таласовода, прстенастих или хеликоидних структура (резонатора) на различитим носачима, су се показале као потенцијално ефикасни модели за проучавање фундаменталних физичких феномена.

Истраживања ће глобално бити спроведена у два домена: нелинеарна и тополошка фотоника и квантна нанооптика.

##### *Нелинеарна и тополошка фотоника*

Један правац истраживања у овом домену ће бити посвећен дизајну и конструкцији нових интегрисаних фотонских кола заснованих на низовима спрегнутих таласовода. Циљеви су да се основне предности низова таласовода, одсуство губитака услед савијања, паралелизација мода и могућности скалирања, максимално искористе за смањивање величине чипова и повећање протока информација, и да се развију нове функционалности са применама у класичном и квантном процесирању информација. Ово ће се постићи даљим развојем недавно конципираних система таласовода са самерљивим својственим фреквенцијама заснованих на контроли спрезања таласовода. Сарадња са биофотоничарима у оквиру Центра



## COHERENCE



омогућиће даљу функционализацију таласовода оптофлуидичним компонентама, те конструкцију ултра-прецизних сензора на чипу. Синергијом са експертима за машинско учење развијаћемо методе за нумеричку оптимизацију чипова са циљем контрукције логичких капија за квантне рачунаре.

Паралално с предходним изучаваће се различити механизми локализације светлости и контроле простирања светлости кроз фотонске решетке са тополошким својствима, оптичка влакна, метаматеријали и биолошке средине (ћелије и ткива). У том подухвату нелинеарни ефекти пружају низ могућности за добијање ултрабрзих пасивних и активних оптичких компоненти у којима је контрола сигнала потпуно одређена светлошћу без потребе за укључивањем конверзије у електричне сигнале.

Геометрија фотонских решетки може омогућити потпуно одсуство дисперзије светлости, што оставља простор за тзв контролисано успоравање и заустављање светлости. Те структуре у свом енергетском спектру имају једну или више потпуно дегенерисаних – равних зона. Ефекат деструктивне интерференције Блохових мода подржан таквим геометријама омогућује реализацију компактних строго локализованих мода. Тестираће се њихова робусност на присуство нелинеарних и стохастичких ефеката.

Увођењем такозваних калибрационих ефеката у фотонску структуру могуће је индуковати и мењати њена тополошка својства. Примери су ефекти аналогни спин-орбитној интеракцији у атомским системима, а који су везани са поларизацијом светлости тј ангуларним моментом фотона; ефекат аналоган магнетном флуксу добијен генерисањем решетки уписивањем кривудавих таласовода помоћу фемтосекундиних ласера; генерисање псеудоспина погодним аранжирањем резонантних структура на одговарајућем носачу. Потражиће се одговор на питање како нелинеарност ефектује тополошка својства фотонских структура.

Модулациона нестабилност индукована нелинеарним одзивом средине на простирање светлости одговарајућег интензитета је показала потенцијал за скенирање тополошких својстава решетки. Истражићесе основни механизми и могућности експлоатације тог потенцијала у решеткама са тзв стандардним и аномалним тополошким карактеристикама. У том контексту проучиће се процеси релаксације–термализације- у нелинеарним тополошким дво-димензионим решеткама (*Haldane, Bernevig–Hughes–Zhang, staggered graphene, Dirac*) и *Floquet* решеткама. Овиме ће се дотаћи проблем ергодизације у присуству нелинеарности и нерегуларности у тополошким решеткама. Критичан моменат је понашање светлости у непосредној околини тзв Диракових тачака, тј прелаза између различитих тополошких фаза. Први резултати указују на потребу налажења одговарајућег, новог статистичкиг прилаза, будући да стандардни Гибсов прилаз није примењив у близини критичних тачака. Наведена истраживања ће довести до нових сазнања о термодинамичким својствима тополошких фотонских изолатора и посредно, термодинамичким својствима феноменолошки сродних атомских система.

На границама два материјала различитих тополошких својстава формирају се тополошке ивичне моде чију ћемо робусност на дуго-дометне нелинеарне ефекте и нестационарну неуређеност проучавати у циљу налажења нових могућности контроле светлости.



## COHERENCE



Робусност вртложних мода са нултом енергијом (*vortex zero-modes*), које су недавно добијене у фотонским кристалима са хексагоналном структуром, на присуство нелинеарности биће један од праваца истраживања у овом домену. Ове моде су еквиваленти тзв мајорана фермиона који су у фокусу истраживања везаних са реализацијом квантних рачунара.

Један од праваца истраживања у домену нелинеарне фотонике, биће догађаји са екстремно великом амплитудом који могу имати деструктивни ефекат у фотонским уређајима. Истражиће се механизми настанка и карактеристике екстремних догађаја с циљем превенције, контроле и евентуалних бенефита од њиховог контролисаног побуђивања у фотонским системима. У том подухвату биће примењене статистичке и методе нелинеарне динамике, као и прилаз базиран на машинском учењу.

Наставиће се с проучавањем могућности примене нелинеарних оптичких влакана с више језгара за реализацију активних ласерских извора, оптичких прекидача и контролисан пренос информација. Предност ових структура је у њиховој једноставности и великим могућностима контроле простирања светлости кроз њих. У основи овог процеса је нелинеарна динамика оптичких вртложних структура у пасивним и активним влакнима са више језгара. Од интереса су пре свега феномени у вези с променом тополошког наелектрисања стања светлости у активном режиму влакна, као и редуковање преслушавања међу језгрима уз очување кохерентног простирања светлости генерисањем ефекта неуређености.

Испитивања особина хиралних метаматеријала, низова резонатора специфичне геометрије који интерагују другачије са десно и лево циркуларно поларизованим таласима, била су фокусирана на анализу простирања електричног и магнетног поља, рефлексије, трансмисије и времена кашњења. Планиран је наставак истраживања у смеру остваривања потпуне контроле хиралних ефеката у ТНз фреквентном опсегу што има велики значај у многим областима науке и технологије. Циљ је успоставити и изучити физички механизам хиралног ефекта као што је конверзија из линеарне у циркуларну поларизацију и контрола вредности циркуларног дихроизма коришћењем активних материјала, као што су графен и течни кристали. Променом проводности активних материјала долази до промене оптичких карактеристика метаматеријала чиме се може постићи израженије испољавање хиралних ефеката. Такође, у плану је и истраживање у вези са сензорима базираним на метаматеријалима у ТНз и инфрацрвеном опсегу фреквенција. За потребе ових истраживања, користиће се различите методе оптимизације у циљу проналазак погодне геометрије структуре.

### *Квантна нанооптика*

Планирано је развијање и примена напредних модела за одређивање оптичких својстава квантних каскадних ласера (ККЛ), заснованих на систему брзинских једначина или методи матрица густине/неравнотежних Гринових функција, у зависности од полупроводничких материјала и/или области спектра од интереса (средња инфрацрвена или терахерцна област). У програмском коду који ће бити реализован водиће се рачуна о особинама коришћеног система материјала и увођењу физичких параметара као што су дисконтинуитет проводне и валентне зоне, ефективна маса, резонантна енергија лонгитудиналних оптичких фонона итд. Поред тога, предвиђено је активно истраживање нових типова структура за емитовање светлости и нових полупроводничких материјала, као што су неполарни нитриди, ZnO/ZnMgO, GaO/AlGaO и анализа њихове применљивости за реализацију ККЛ. Фокус ће бити на разумевању, моделовању и контроли утицаја дизајна наноструктуре на оптичка својства и транспорт.



## COHERENCE



Предвиђена је и систематска оптимизација оптичких особина, која у случају ККЛ подразумева оптимизацију излазних параметара ласера применом поступака заснованих на методама за глобалну оптимизацију (еволутивни алгоритми, симулирано огревање, оптимизација роја честица или теорија оптималне контроле), укључујући анализу могућности примене метода машинског учења на ову врсту проблема.

Потенцијал ККЛ као алата за спектроскопију може се значајно повећати ако се омогући рад у режиму ултракратких импулса. Циљ овог дела истраживања је проучавање могућности реализације ултракратких импулса у ККЛ, истраживање порекла изузетно широкопојасне емисије неких ККЛ са Фабри-Перо ласерском шупљином у средњем инфрацрвеном делу спектра, као и приступа за прилагођење спектра емисије ККЛ-а за одређене примене. Методе које ћемо применити подразумевају нумеричко моделовање и анализу линеарне стабилности мултимодних режима у ККЛ структурама. Улазни параметри биће време живота горњег ласерског нивоа, време дефазирања, итд.

Резонантни унутарзонски прелази у структурама заснованим на стандардним полупроводничким материјалима могу довести до неуобичајеног понашања метаматеријала, попут појаве оптичких фазних прелаза, који се могу користити за даљу контролу фотонског одзива. На овај начин се могу модификовати дисперзиона својстава различитих квантних направа које користе унутарзонске прелазе, укључујући ККЛ. Планирано је проучавање ефеката дебљине и састава слојева структуре, као и концентрације допаната, на дисперзију материјала и могућност остваривања негативног преламања.

Када се метаматеријали интегришу са активним материјалима (попут графена или течних кристала), омогућава се снажна модулација упадних електромагнетних таласа и сходно томе постиже се фино подешавање резонантне фреквенције. Спровешће се аналитичко и нумеричко истраживање простирања електромагнетних таласа кроз метаматеријал интегрисан са графеном. Проучавање ће бити усмерено на побољшање електромагнетног одзива.

### 3.1.2 Програм рада групе за оптобиомедицински инжињеринг (ОБМИ)

Група ОБМИ има централно место у развоју оптоелектронске експерименталне инфраструктуре и повезивању основних и примењених истраживања Центра *COHERENCE*. Континуирано ће сарађивати са групом испитивање комплексних феномена у биолошким и физичким системима и користиће стечена знања ради примене у неинвазивној медицинској дијагностици и мониторингу виталних параметара у функционисању људског организма. Мултидисциплинарна природа ових истраживања захтева сарадњу са медицинским тимом, тако да ће се група ОБМИ у ту сврху ослонити на сараднике са Клиничког центра Србије са којима већ има дугогодишњу сарадњу.

Примарни план у наредном периоду је унапређење мултисензорског система (поликардиограф) за неинвазивно снимање механичких, звучних и електричних параметара пулсација кардиоваскуларног система и њихову обраду ради раног откривања кардиоваскуларних болести.



## COHERENCE



Основна претпоставка је да у току развоја срчаних обољења истовремено долази до промена у електричној активности срца, у биомеханици рада кардиоваскуларног система, промена крвног притиска у артеријама и коморама срца, промене у протоку крви и стварања звучних сигнала, промена у синхронизацији отварања/затварања срчаних зализака и контракције комора и преткомора срца, систолних интервала, итд. Друга претпоставка је да ће све наведене промене изазвати промене у сигнаlima који су измерени помоћу мултисензорског система, као и промене у њиховој просторно временској корелацији. Трећа претпоставка је да се компјутерском обрадом сигнала и развојем алгоритама за интегралну анализу корелација снимљених сигнала могу издвојити и детектовати промене које су последица срчаних обољења, што би било основа за даљи развој дијагностичке методе за њихову рану детекцију.

Планира се студија доказа изводљивости којим би се потврдиле наведене претпоставке на примеру ране детекције срчане инсуфицијенције (срчана слабост). То је стање окарактерисано смањеном способношћу срца да допрема оксигенисану крв у количини довољној за несметано одвијање метаболичких процеса у организму, а настаје услед функционалних и структуралних промена на срцу. Најчешће коришћена дијагностичка метода за откривање срчане инсуфицијенције је ехокардиограм, где се мерењем одабраних параметара (ејекциона фракција, величина комора, дебљина зида, итд) одређује да ли постоје функционалне или структуралне промене које доводе до срчане инсуфицијенције. Велики проблем у дијагнози срчане инсуфицијенције је што се симптоми (умор, губитак даха, слабост) јављају тек кад је болест унапредовала па је тада лечење знатно отежано и проценат смртности је знатно већи него у случајевима раног откривања ове болести. С обзиром на хитност дијагностике срчане инсуфицијенције постало је значајно да се развије нова метода која је економски прихватљива и која не захтева директно ангажовање лекара специјалисте, те се може имплементирати у примарној здравственој заштити. У ту сврху истражиће се могућност откривања срчане инсуфицијенције мултисензорским системом који укључује следеће компоненте:

- фиброоптички сензор са дугим периодом решетке (*LPG* сензор -*Long Period Grating sensors*) за мерење кардиоваскуларних пулсација на главним артеријама (каротида, радијална, темпорална артерија) и мерење механичких помераја грудног коша услед активности срца;
- микрофон смештен у стетоскопско звоно за мерење звучних сигнала који се производе у срцу (фонокардиограм);
- електрокардиограф за мерење електричне активности срца;
- акцелерометарски сензор за мерење пулсација (механичких помераја и убрзања) грудног коша и пулсација каротиде, радијалне артерије;
- компактни полупроводнички ласери (фотоплетисмографски сензор) за рефлективно мерење кардиоваскуларних пулсација доступних артерија.

Планирано је да се истраживање спроведе у четири фазе. Прва фаза ће обухватити развој мултисензорског мерног уређаја и адекватног софтвера за контролу и складиштење података, и примарну обраду сигнала. Друга фаза укључиће лабораторијска мерења на здравим испитаницима у којима ће се утврдити оптимални положаји сензора. Трећа фаза предвиђа извођење клиничке студије у којој ће бити укључене две групе испитаника. Једна група ће бити састављена од здравих испитаника, а друга група од пацијената с детектованом срчаном инсуфицијенцијом. Код свих испитаника биће урађена ехокардиографија и мерења различитих параметара (ејекциона фракција, величина комора, дебљина зида, итд) и утврдити присуство и степен развоја срчане инсуфицијенције. Четврта фаза ће се састојати у



## COHERENCE



анализи мерених сигнала и развоју алгоритама за интегралну аутокорељациону и интеркорељациону анализу снимљених сигнала помоћу којих се могу издвојити и детектовати промене које су последица срчане инсуфицијенције, што ће бити основа за даљи развој дијагностичке методе за њену рану детекцију

У истраживању које се односи се на развој мултисензорског уређаја који има функцију прикупљања података с великог броја сензора посебна пажња ће се посветити синхронизацији прикупљених сигнала са различитих сензора. Мултисензорски уређај је модуларне структуре, па је синхронизација свих сигнала један од захтевнијих корака за његову функционализацију и употребу. Поред тога потребно је развити одговарајући софтвер за контролу снимања, прикупљање и примарну обраду која укључује уклањање интерференције са сигнаlima од 50Hz и уклањање тзв пливања базне линије снимљених сигнала, њихов графички приказ и организовано складиштење. Након примарне обраде прикупљених сигнала, потребно је развити алгоритме за анализу сигнала (у програмском језику *Matlab*), где је потребно пронаћи параметре који су најбоље корелисани са срчаном инсуфицијенцијом. У овом поступку ће се користити интеркорељациона и аутокорељациона анализа, као и савремене методе машинског учења. Основни циљ ове анализе је развој мултипараметарског корелационог модела који би поуздано, с високом сензитивношћу и специфичношћу, издвајао пацијенте с клинички доказаном срчаном инсуфицијенцијом. Резултати истраживања даће низ научно технолошких доприноса.

Интегрисаће се и синхронизовати рад различитих типова сензора (од оптичких влакана, ласерски, звучни, акцелерометарски и електрокардиографски) у јединствен мултисензорски уређај.

Развиће се методе за паметну обраду сигнала за одстрањивање сметњи које потичу од радне околине, услова контакта сензора с површином људског тела и нежељених сигнала чији се извор налази унутар људског тела; за препознавање основних временских и морфолошких карактеристика измерених сигнала и њихово повезивање с физиолошким и функционалним процесима у раду кардиоваскуларног система; за утврђивање просторно временских корелација између различитих измерених сигнала и методе за утврђивање промена у основним карактеристикама измерених сигнала и у њиховој просторно-временској корелацији који су последица присуства срчане инсуфицијенције.

Поред тога, поставиће се мултипараметарски корелациони модел базиран на методама машинског учења који ће поуздано, са високом сензитивношћу и специфичношћу издвајати пацијенте с клинички доказаном срчаном инсуфицијенцијом.

Након успешног извођења доказа концепта планирамо подношење патентне пријаве и прикупљање инвестиција за развој комерцијалног производа аплицирањем на отворене позиве Фонда за иновациону делатност и Европске комисије на програмима за истраживање и развој.

Стечено искуство и знање искористићемо да у сарадњи са медицинским тимом из Клиничког центра Србије генеришемо нове идеје за развој и примену оптичких сензора у медицини. Посебан фокус биће на оптичким сензорима на бази модификованих оптичких влакана с дугим периодом решетке који пружају нове могућности у неинвазивној дијагностици заснованој на мерењима кардиоваскуларних и респираторних пулсација људског организма. У овом процесу остварићемо блиску сарадњу физичара и лекара специјалиста што је од пресудног значаја за успешну примену. Такође планирамо да проширимо развој сензора у



## COHERENCE



правцу израде интегрисаних фотонских и плазмонских компоненти (лабораторија на чипу) који могу наћи широку примену у биомедицини и индустрији.

### 3.1.3 План рада групе за развој система за фотодинамичку терапију (ФДТ)

Група ФДТ ће се усмерити на развој наноконтролисаних система (НКС) чија активност се може контролисати различитим снагама светлости и различитим таласним дужинама. Тако развијени системи ће имати различиту примену, као што је:

- терапија канцера (меланом, рак грлића материце, рак јајника и рак дебелог црева);
- примена за унапређење аналитичких техника у детекцији биолошки значајних молекула малих маса (мањих од 1000 Da);
- испитивање утицаја на развој анаеробних микроорганизама, с циљем поновног успостављања цревне микрофлоре након лечења антибиотицима; и
- примена у ласерској дерматологији.

Интерес научне јавности за развој система за терапију канцера чија активност се може контролисати светлошћу је значајан последњих година, што пре свега, проистиче из повећања ефикасности ових система у терапији, али и због могућности контроле штетних ефеката на здраве ћелије/ткива. Активација лекова светлошћу, као спољног стимуланса, омогућава локализовано дејство лека, а самим тим и специфичност. Површина која ће се осветлити се може контролисати, као и снага и време озрачивања, док НКС омогућавају додатну специфичност терапије/примене тиме што ће интераговати с циљаним молекулима унутар ћелије, односно ткива.

НКС чија се активност може контролисати светлошћу и који ће бити у фокусу истраживања ће бити формиран од две компоненте: наночестица различитог састава, димензија и облика, које ће бити синтетисане од метала/оксида метала ( $\text{TiO}_2$ ) или састављене од угљеничних материјала (*Carbon dots*, *CD*). У циљу повећања активности, биокомпатибилности, специфичности, оптичке активности и цитотоксичности, површина честица биће модификована. Модификација ће се радити везивањем комплекса прелазних метала, које ће синтетисати и окарактерисати део групе на ПМФ у Крагујевцу, допирањем наночестичним металима и неметалима, као везивањем органских природних молекула. Основа дејстава наночестица је апсорпција светлости одређених таласних дужина и покретање низа реакција унутар ћелија, које започињу стварањем реактивних кисеоничних врста (*Reactive Oxygen Species*, *ROS*). Реактивне кисеоничне врсте оштећују биомолекуле, што, у већем обиму доводи до ћелијске смрти/апоптозе. Иако се сматра да је овакво, оксидативно дејство мање селективно, постоје докази да се применом наночестичних терапија може значајно унапредити. Већи међућелијски простор и повећана васкуларна пропустљивост туморског ткива обезбеђује ефекат задржавања наночестица у туморском ткиву. Такође, туморско ткиво има и редуковану лимфну дренажу тако да се доспели молекули из ткива уклањају знатно спорије и лекови акумулирају. Као предност истиче се и већа цитотоксичност коју наночестица показују на туморским ћелијама у односу на здраве због повећане лизозомалне активности туморских ћелија. Све наведено омогућава виши ниво управљања реакцијом, што доводи до мање штетних ефеката по околно ткиво и бољег стања пацијента. Допирањем металима/неметалима, оптичка својства наночестица се мењају у циљу проналажења таласне дужине светлости која може да продре дубље кроз ткиво.



## COHERENCE



Друга компонента НКС ће бити комплекси прелазних метала, које ће синтетисати део групе на ПМФ у Крагујевцу и који ће омогућити циљано дејство НКС и који ће бити подложни фото-супституционим реакцијама. У питању су комплекси различитих јона прелазних метала, попут платине(II), паладијума(II), платине(IV), злата(III), рутенијума(II/III) и родијума(III). Испитиваће се утицај различитих инертних лиганата, који спадају у групу азот-донорских хетероцикличних једињења, на карактеристике комплекса. Испитивања ће бити проширена и на синтезу и карактеризацију нових хомо- и хетеро-динуклеарних и полинуклеарних комплекса. Интеракције поменитих комплексних једињења са примарним биомолекулима (амино-киселинама, пептидима, нуклеинским киселинама), потом са ДНК и серум албуминима ће бити детаљно анализирани у циљу дефинисања потенцијалних мета прилоком терапије. Сви развијени НКС ће бити тестирани прво на једнослојним хелијским линијама канцерских хелија, на којима ће се пронаћи концентрација која ће имати жељена својства. Паралелно, успостављаће се и тродимензионална хелијска култура, која ће по својим особинама више одговарати стању у организму, а самим тим, прецизније довести до одређивања ефикасних параметара за фотодинамичку терапију. У том циљу, тестираће се и различити екстрахелијски матрикси, као што су желатин, колаген, и модификовани и немодификовани хитин/хитозан. Како би се испитала селективност система, у експериментима ће се користити и здраве хелије фибробласта. Посебна група експериментата ће бити посвећена испитивању хелијских механизма дејства НКС и комбинације НКС/светло уз помоћ модерних техника, као што су инфрацрвена и раманска микроскопија, протеомика, биоинформатика и теоријско моделовање.

Оптичка својства НКС ће бити искоришћена за унапређење система за детекцију и анализу биолошки значајних молекула малих маса, као што су хормони, витамини, аминокиселине, нуклеотиди али и метаболити лекова. Наночестице и нанокмпозитни системи ће бити тестирани као супстрати за масену спектрометрију, с циљем да побољшају јонизациона својства молекула малих маса у смислу повећаног приноса јона и повећања осетљивости њихове детекције. Очекује се да ће комбинација теоријских метода предикције и експерименталног тестирања приближити научнике дефинисању такозване „универзалне матрице“, која ће моћи да се користи за прецизну и осетљиву детекцију више различитих врста молекула.

У сарадњи са Институтом за молекуларну генетику и генетско инжењерство (ИМГГИ), испитиваће се примена фото-осетљивих НКС на анаеробну микрофлору, у систему који ће бити развијен унаредном периоду. У овом случају, фото-осетљиви НКС треба да подстакну успостављање равнотеже у саставу микроорганизама (микробиота), која је нарушена применом антибиотика.

Примена ласерске терапије у дерматологији обухватаће оптимизацију ласерског зрачења у комбинацији са НКС у циљу побољшаног третмана инфекција коже узрокованих бактеријама и гљивицама. Такође се планира и оптимизација услова зрачења за стимулацију продукције колагена у циљу подмађивања коже и третирања ожиљака и пигментних анормалија са или без примене додатних модулатора, као и дуготрајније уклањање маља уз помоћ ласерске епилације.

### ***3.2 Остале активности сарадника Центра COHERENCE***

Како би се успоставила одрживост рада Центра, сарадници ће непрестано радити на јачању постојећих сарадњи с домаћим и међународним институцијама, али и на проширивању





## COHERENCE



постојећих сарадњи, кроз реализацију заједничких експеримената, као и кроз припрему предлога пројеката и размену особља. Видљивост ће се повећати путем непрекидних промотивних активности у којима ће учествовати сарадници Центра.

### 3.2.1 Проширење мреже сарадника и успешности предлога пројеката

Сарадници Центра ће активно радити на јачању већ успостављених сарадњи с домаћим и међународним институцијама и отварању нових сарадњи. Постојећа сарадња између Института „Винча“, ЕТФ-а Универзитета у Београду, Института за хемију ПМФ-а у Крагујевцу и ПМФ-а Универзитета у Нишу ће постати још више координисана и ојачаће кроз заједнички рад у центру *COHERENCE*. Кроз научне активности и рад на припреми предлога пројеката, сарадници Центра планирају успостављање сарадње и са другим институтима у Србији, као што је Институт за генетику и генетски инжењеринг Универзитета у Београду, Институтом за примену нуклеарне енергије, Природно-математичким факултетом и Институтом за хемију, технологију и металургију у Београду.

Постојеће међународне сарадње које су наведене у **Табели 6** ће бити ојачане кроз заједничке научне активности и припрему предлога пројеката. Планира се припрема предлога пројеката за релевантне позиве у оквиру програма Horizon Europe, пројеката билателарне сарадње, Немачког истраживачког већа (*Deutsche Forschungsgemeinschaft, DFG*), учешће у *COST* акцијама и другим релевантним позивима, као и позивима Фонда за науку и Иновационог фонда Републике Србије. Како би се повећала успешност у позивима, сарадници групе ће бити укључивани у обуке за припрему предлога пројеката, које ће бити организоване у наредном периоду.

Проширење мреже сарадника се планира и пријемом нових докторанада.

### 3.2.2 Промоција научног рада и резултата рада

Како би се реализовале наведене активности, али и повећала видљивост и утицај Центра *COHERENCE* у научној заједници, сарадници ће бити активно укључени у промотивне активности. Неке од њих су објављивање резултата истраживања на сајту Центра, дискусија на друштвеним мрежама (*LinkedIn, Researchgate*), одлучивање за опцију *Research Square/In Review* приликом публиковања уколико буде понуђена. Промоција резултата истраживања за ширу публику ће бити реализована кроз организоване активности у оквиру просторија Центра, али и учешћа у Ноћи истраживача и другима. Такође, на друштвеним мрежама ће бити уређена страница посвећена дискусији резултата и промоцији научног рада.



## 4. Програм развоја научноистраживачког подмлатка Центра *COHERENCE*

Одрживи развој Центра се заснива на непрекидном усавршавању сарадника и преношењу стечених знања и искустава млађим сарадницима. У оквиру Центра се интензивно ради на формирању самосталних и предузимљивих младих истраживача кроз мастер и докторске програме. У претходне четири године је под менторством четири сарадника Центра израђено девет дисертација. Тренутно су две младе научне сараднице (др Ивановић и др Нешић) ангажоване као ментори на Универзитету у Нишу (види Секцију 4.1) а још троје сарадника Центра воде рачуна о четири докторанда Центра. Млади истраживачи се, као учесници на међународним пројектима и COST акцијама, подстичу да део своје каријере проведу на усавршавању у иностранству и да, по повратку у Центар, пренесу своја сазнања и примере добре праксе осталим сарадницима Центра. Већина докторанада Центра је учествовала у организацији бар једне летње школе, радионице или конференције. Подмладак Центра је укључен и у организацију трибина и семинара као и у промотивне активности на нивоу Института.

Сарадници Центра ће наставити досадашњу успешну праксу развоја самосталних младих научника:

- предлагањем нових атрактивних тема за мастер тезе и програме докторског усавршавања;
- организовањем летњих школа, радионица и конференција уз активно учешће младих истраживача;
- усавршавањем у иностранству код дугогодишњих иностраних партнера;
- обезбеђивањем професионалне обуке за писање пројеката;
- учествовањем у рецензији радова у међународним часописима;
- преузимањем одговорности у руковођењу пројектима, пројектним темама и задацима;
- редовним учествовањем у разним активностима за популаризацију науке и Центра;
- припремањем за менторски рад.

### 4.1. Програм докторског усавршавања

У Центру је тренутно ангажовано шест доктораната који се баве: развојем дијагностичких метода у кардиологији базираних на мултипараметарским мерним методама, експерименталним испитивањем интеракције фотоосетљивог нанокompatитног система базираног на недопираним и допираним честицама титанијум (IV) оксида с биомолекулима и хелијама, мултипараметарском анализом физичких процеса у кардиоваскуларном систему, нумеричким и аналитичким проучавањем локализованих структура у фотонским решеткама с равним енергетским зонама у линеарном режиму, моделовањем квантних каскадних емитера за терахерцну спектралну област заснованих на новим материјалима и експерименталним испитивањима утицаја светлости и наночестица титан-диоксида на



## COHERENCE



меланоците, фибробласте и ванћелијски матрикс коже у моделу канцера и старења *in vitro* и *in vivo*.

1.	докторанд	<b>Марјан Милетић</b>
	ментор	Бошко Бојовић (ван Центра) / Љупчо Хаџиевски, научни саветник, ИНН Винча
	област	биомедицинско инжењерство и технологије
	тема	Развој метода за обраду и синхронизацију биолошких сигнала снимљених са површине људског тела
	циљ	Увести нове напредне методе за обраду и синхронизацију биолошких сигнала које ће се користити у мултипараметарској анализи сигнала и развоју алгоритама за рану детекцију кардиолошких и респираторних обољења.
	мотивација	<p>Неинвазио снимљени биолошки сигнали на површини људског тела по правилу су контаминирани са сметњама које потичу од радне околине, услова контакта сензора са површином људског тела и нежељених сигнала чији се извор налази унутар људског тела. Кључни услов за успешну митипараметарску анализу сигнала је да се обезбеде сигнали код којих су елиминисане поменуте сметње.</p> <p>Други проблем је временска синхронизација различитих сигнала који су истовремено снимљени и синхронизација истих сигнала који су снимљени у два различита периода. Псебно је захтеван проблем синхронизације два неистовремено снимљена сигнала јер могу имати различиту морфологију и фреквенцију када је реч о периодичним сигнаlima. У том случају синхронизација мора да се обави према карактеристичним тачкама сигнала и да се изврши компресија или ширење једног од сигнала како би се поклопиле карактеристичне тачке а да при томе процес компресије или ширења не утиче на дијагностички садржај обрађених сигнала.</p> <p>Методе које ће бити развијене тестираће се на јавним базама података и на сигнаlima који ће се прикупити мултисензорским уређајем.</p>
	година уписа	2014
	фаза израде	Очекује се одбрана тезе у 2022. години.
	радови	1 M22, 1 M23 и 1 M33 рад (48, 58 и 83 у списку публикација сарадника Центра)



## COHERENCE



2.	докторанд	<b>Милица Матијевић</b>
	ментор	Маја Нешић, научни сарадник, ИНН Винча
	област	неорганска хемија
	тема	Испитивање интеракције фотоосетљивог нанокompatитног система базираног на недопираним и допираним честицама титанијум (IV) оксида с биомолекулима и ћелијама
	циљ	Развити нанокompatитни систем осетљив на светлост за примену у фотодинамичкој терапији лечења канцера зарад повећања ефикасности терапије и смањења нежељених ефеката.
	мотивација	Проналажење нових цитостатика, као и превазилажење нежељених ефеката кроз развој нових приступа самој терапији, значајно је за побољшање и унапређења лечења све већег броја пацијената оболелих од канцера. Поред резистенције тумора на постојеће цитостатике, као и њихове токсичности, што се огледа у тешком подношењу терапије од стране пацијената, ту је и проблем њихове растворљивости и биодистрибуције у организму. Значај развоја система осетљивог на светлост је у повећању терапеутске активности тиме што се продужава полуживот лека, повећава растворљивост лека у физиолошким условима и омогућава циљана и контролисана терапија. Циљана терапија подразумева достављање цитостатика до оболелог ткива где је фармаколошко дејство цитостатика жељено, чиме се оштећење околног, здравог ткива своди на минимум. Концепт није ограничен на контролисану доставу, већ и на контролу брзине отпуштања цитостатика с носача у циљном ткиву, чиме се утиче на концентрацију лека и на ефикасност саме терапије. Самим тим развој система носач/лек који се може контролисати дејством спољашњих стимуланаса, као што је светлост, значајно доприноси решавању горе наведених проблема с којим се срећу фармација и медицина приликом дизајнирања нових и побољшања већ постојећих терапија канцера.
	година уписа	2014.
	фаза израде	очекује се одбрана тезе током 2021.
	радови	1M22 рад, 2 M23 рада (37, 61 и 63 у списку публикација сарадника Центра)



## COHERENCE



3.	докторанд	<b>Јелена Кршић</b>
	ментор	Марија Ивановић, научни сарадник, ИНН Винча
	област	физика (биофизика)
	тема	Мултипараметарска анализа физичких процеса у кардиоваскуларном систему
	циљ	Развити методе за процену стања кардиоваскуларног система (КВС) користећи неинвазивна мултипараметарска мерења електро-механичких процеса КВС: срчане тонове, електрокардиографију (ЕКГ), срчане покрете и пулсације артерија (развој уређаја за мултипараметарско мерење електро-механичких процеса КВС, развој метода за рударење подацима, развој метода за доношење одлуке о стању КВС).
	мотивација	Кардиоваскуларне болести су водећи узрок смртности широм света. Стандардна дијагностика у примарној здравственој заштити (ЕКГ) користи само мали део информација повезаних са физиолошким процесима у КВС. Развојем метода за процену стања КВС која може да се примени у примарној здравственој заштити омогућава рану детекцију болести, као што су срчана инсуфицијенција, стенозе срчаних залистака и сл.
	година уписа	2016 (Физички факултет Универзитета у Београду), 2019 (Природно-математички факултет Универзитета у Нишу)
	фаза израде	пријава теме се очекује у јуну 2021.
	радови	/



## COHERENCE



4.	докторанд	<b>Мирјана Стојановић</b>
	ментор	Милутин Степић, научни саветник, ИНН Винча
	област	фотоника
	тема	Локализоване структуре у фотонским решеткама са равним енергетским зонама у линеарном режиму
	циљ	Испитивати и контролисати простирање локализованих структура кроз дводимензионалне фотонске решетке с индукованим равним енергетским зонама у присуству нелинеарности.
	мотивација	Стварање и контролисано управљање локализованим модама у линеарним и слабо нелинеарним решеткама с равним зонама отвара низ могућности за: симулирање логичких и прекидачких функција те савршен пренос информација у оптичко-квантним рачунарима, логичким колима и интерферометарским системима.
	година уписа	2018
	фаза израде	пријављена тема у априлу 2021.
	радови	2 M21 рада (5 и 6 у списку публикација сарадника Центра)



## COHERENCE



5.	докторанд	<b>Александар Атић</b>
	ментор	Јелена Радовановић, редовни професор, ЕТФ Београд
	област	наноелектроника и фотоника
	тема	Моделовање квантних каскадних емитера за терахерцну спектралну област заснованих на новим материјалима
	циљ	Развити теоријски и нумерички оквир за проучавање наноструктура заснованих на новим полупроводничким материјалима ради њихове примене у реализацији квантних каскадних ласера у терахерцном делу спектра који би могли да функционишу на собној температури. Кандидат ће развијати модел за прорачун оптичких особина квантних структура користећи метод брзинских једначина или метод матрица густине у зависности од параметара материјала. Испитиваће се структура на бази оксидних материјала као нових кандидата за полупроводничке хетероструктуре, укључујући ZnO/ZnMgO, GaO/AlGaO, и анализираће се њихове примене у реализацији квантних каскадних ласера.
	мотивација	Терахерцни фреквенцијски опсег електромагнетног зрачења је недовољно искоришћен услед тешкоћа у генерисању зрачења на собној температури помоћу актуелних технологија квантних каскадних ласера на бази GaAs. Примена нових полупроводничких материјала као што су оксидни материјали (на пример ZnO-наноструктуре) може омогућити реализацију терахерцних емитера који не захтевају хлађење, узимајући у обзир њихове повољне вредности параметара, у првом реду већу резонантну енергију лонгитудиналних оптичких фонона у односу на класичне полупроводничке материјале као што је GaAs. С обзиром да се ради о материјалима чија је примена за овакав концепт емитера тек у повоју, развијање детаљног теоријског модела и одређивање параметара структуре који обезбеђују емисију у THz опсегу спектра, представљају врло актуелан проблем.
	година уписа	2019
	фаза израде	Још 2 испита на другој години (од 10 током студија) и припрема за прву публикацију
	радови	/



## COHERENCE



6.	докторанд	<b>Ирена Милер</b>
	ментор	Милутин Степић, научни саветник, ИНН Винча
	област	нанобиофотоника
	тема	Испитивање утицаја светлости и наночестица титан-диоксида на меланоците, фибробласте и ванћелијски матрикс коже у моделу канцера и старења <i>in vitro</i> и <i>in vivo</i>
	циљ	Испитивати биохемијске промене у меланоцитима, фибробластима и на кожи које су изазване заједничким дејством светлости и наночестица $\text{TiO}_2$ . Како би се постигао циљ, испитаће се утицај наночестица титан(IV)оксида допираних металима бакра и никла на процесе у једнослојној ћелијској култури фибробласта и меланоцита, пратиће се ефекат наночестица на тродимензионалној ћелијској култури коју формирају ћелије фибробласта и ћелије канцера, односно меланоцита и изучаваће се промене у околочелијском матриксу под утицајем светлости, на модел систему екстраћелијског матрикса и праћење промена на састојцима коже током старења.
	мотивација	Мотивација за ова истраживања је изучавање могућности примене честица $\text{TiO}_2$ које су састојци крема за сунчање, у терапији кожних обољења.
	година уписа	2017
	фаза израде	очекује се пријава теме у јулу 2021.
	радови	1 M21 рад, објављен пре доласка у ИНН Винча





### 4.2 План докторских istraživanja у Центру у периоду 2021-2024

Поред већ започетих истраживања (4.2.1-4.2.6), у Центру *COHERENCE* се планира и ангажовање нових истраживача приправника чије истраживачке активности су сажето представљене у 4.2.7-4.2.9.

4.2.1 Након завршене одбране тезе, која се очекује до краја 2021. године, **Марјан Милетић** ће се усавршавати у даљем развоју метода за обраду и синхронизацију биолошких сигнала у правцу увођења метода машинског учења за селективно филтрирање сигнала којим би се елиминисале сметње различитог порекла и различитог фреквентног садржаја. Фокус ће бити усмерен ка развијању аутоматских робусних метода независних од тачности одређивања карактеристичних тачака сигнала које ће бити погодне за имплементацију у постојећим и новим биомедицинским уређајима.

4.2.2 Након завршене одбране тезе, која се очекује у септембру 2021., **Милица Матијевић** ће се усавршавати у биолошким техникама у циљу унапређења рада с туморским ћелијама. У оквиру тога планира се и развој нових, унапређених система који ће бити осетљиви на инфрацрвену светлост. Употребом инфрацрвене светлости која може дубље да продире у ткива, и самим тим није ограничена на третман тумора који су локализовани у телесним шупљинама, пружиће се могућност третмана дубље локализованих тумора.

4.2.3 Током рада на тези Мултипараметарска анализа физичких процеса у кардиоваскуларном систему, **Јелена Кршић** ће развити вештине у тестирању мулти-сензорског система аквизиције, мерењу биолошких сигнала на површини људског тела неинвазивно, сарадњи са лекарима у припреми и извршавању пилот клиничких студија, обради биомедицинских сигнала, анализи података и аутоматској дијагностици (класификацији). По завршетку рада на поменутој теми, који се очекује за 2-3 године, Јелена Кршић ће своје стечено знање и вештине користити и даље развијати у другим биомедицинским апликацијама као, на пример, у развоју мултипараметарског система праћења стања плода у трећем триместру трудноће.

4.2.4 У фокусу истраживања **Мирјане Стојановић** биће простирање светлости кроз нелинеарне дводимензионалне фотонске решетке, које се у линеарном режиму карактеришу присуством равних, недисперзионих зона у спектру. То отвара могућност контроле светлости: успоравање, заробљавање, дириговано вођење. У првој фази истражиће се динамичка својства компактних мода у присуству нелинеарности. Компактне моде с енергијама из равне зоне настају услед деструктивне интерференције светлости индукване геометријом решетке. Одликују их робусност на присуство малих стационарних нехомогености или нерегуларности у структури. Као модели користеће се ромбична, октагонално дијамантска и плус решетка. Нумерички методи за решавање система нелинеарних еволуционих једначина типа нелинеарне Шредингерове једначине, својственог проблема Хамилтонијана система, за анализу стабилности и обраду резултата биће комбиновани с аналитичким методама. У другој фази, у фокусу ће бити модификовања структуре решетке да би се генерисао потпуно раван спектар, или изоловала равна од дисперзивних зона. То је подстакнуто подухватима с такозваним калибрационим пољима, у фотоници моделованих контролом поларизације светлости, уписивањем кривудавих таласовода фемтосекундним ласерима и конструкцијом матрица од резонаторских структура. Тиме се пружа могућност манипулације с локализованим структурама помоћу нелинеарних



## COHERENCE



ефеката, дубље разумевање механизма локализације, геометријских и тополошких својстава система у остваривању потпуне контроле светлости. Разматраће се и интеракција локализованих мода у континуалној средини и тополошки индукованих ивичних мода на границама решетки. Посредно то може иницирати нове експерименталне поставке за добијање ефикасних фотонских појачавача, прекидача, декодера информација, логичких кола итд. Трећа фаза ће систематизовати добијене резултате. Заједно са иностраним партнерима (Чиле, Немачка) део резултата ће се експериментално тестирати и тиме не само доказати предвиђено већ и добити нове идеје у области нелинеарне фотонице.

4.2.5. План истраживања за наредне четири године за **Александра Атића** подразумева да ће се прво бавити формулисањем теоријског модела за прорачун брзина расејања услед интеракције електрона с лонгитудиналним оптичким фононима, као и расејањем на неравнимама спојева у хетероструктурама. Након тога, упознаће се с методама за нумеричко решавање система брзинских једначина које описују расподелу електрона по нивоима ласерске структуре. Развијени теоријски модел биће примењен на прорачун карактеристика активних области ласера с различитим бројем квантних јама. Добијени резултати биће упоређени с особинама експериментално реализованих квантних каскадних ласера описаних у литератури, заснованих на конвенционалним полупроводничким материјалима. У наредној фази планирано је развијање и примена напредних модела за одређивање оптичких својстава квантних каскадних ласера заснованих на методи матрица густине/неравнотежних Гринових функција, у зависности од полупроводничких материјала и/или области спектра од интереса (средња инфрацрвена или терахерцна област). Овај део истраживања биће спроведен у интензивној сарадњи са колегама са Електротехничког факултета, Универзитета у Лидсу. Посебна пажња ће бити посвећена развијању програмског кода за симулације структура на бази оксидних материјала као нових кандидата за полупроводничке изворе и детекторе, укључујући ZnO/ZnMgO, GaO/AlGaO, и анализи њихове примене у реализацији квантних каскадних ласера. Кодови ће бити прилагођени карактеристикама посматраних система материјала, узимајући у обзир физичке параметре као што су дисконтинуитет проводне зоне, ефективне масе, резонантна енергија лонгитудиналних оптичких фонона итд. Затим ће бити примењена нека од метода за оптимизацију дизајна структуре базирана на алгоритмима за глобалну оптимизацију или техникама машинског учења.

4.2.6 У наредном четворогодишњем периоду, **Ирена Милер** ће испитивати утицај допираних наночестица  $\text{TiO}_2$  у мраку и под дејством светлости на унутарћелијске процесе у меланоцитима и фибробластима, и то на моделима једнослојне ћелијске културе меланоцита и фибробласта и тродимензионалне ћелијске културе.

У оквиру обе групе експеримената, испитиваће се утицај 4 врсте наночестица: колоидне наночестице  $\text{TiO}_2$  допиране Cu и Ni и честице елипсоидног облика, тзв. нанородова на биохемијске процесе у меланоцитима и фибробластима. Ћелије ће се третирати у мраку и под дејством плаве светлости. Одређиваће се  $\text{IC}_{50}$ , односно концентрација на којој честице убијају 50% ћелија. За другу групу експеримената, прво ће се наћи услови за формирање 3Д ћелијске културе и пратити метаболички параметри ћелија. Испитиваће се промене у структури и функцији ћелијских биомакромолекула, одређиваће се механизми ћелијске смрти, циљани молекули, као и параметри оксидативног стреса. Паралелно с тим, испитиваће се утицај светлости и третмана честицама на околочелијски матрикс, на модел-систему коже и матрикса у коме се налази 3Д ћелијска култура. Користиће се микроскопске и спектроскопске методе, као и рутинске биохемијске лабораторијске технике. Део експеримената ће се одвијати у сарадњи са колегама с Биолошког факултета (трансмисиона електронска микроскопија ћелија) и Синхротрона АЛБА у Барселони, Шпанија (инфрацрвена спектро-микроскопија ћелија).



## COHERENCE



### 4.2.7 Нова тема за докторску дисертацију: *Ка предикцији екстремних догађаја у оптичким системима.*

Фотонски системи (оптичке решетке, кристали, оптичка влакна, итд) су последњих неколико деценија у жижи интересовања јер пружају могућност за испитивање фундаменталних појава и процеса који се јављају у различитим областима: нпр. физика кондензованог стања материје, квантна информатика и телекомуникације. Инхерентно те средине могу генерисати нелинеарни одзив на простирање светлости довољног интензитета кроз њих, а с дуге стране у њима су присутне нехомогености/нерегуларности у структури. То отвара нове могућности за контролу светлости у циљу остварења услова за немодулисан пренос сигнала, декодирање информација, симулацију логичких, прекидачких функција у оптичким колима и новој генерацији рачунара. У том смислу појава локализованих структура с екстремно великом амплитудом, тј. екстремних догађаја може значајно деградирати сигнал. Истраживање ће се састојати у испитивању генезе екстремних догађаја, њихових особина, и добијању нових сазнања о могућности предвиђања ових феномена. Тиме ће се доћи до информација како их избећи или пак како их циљано изазвати сходно циљу који се оптичким системом жели достићи. Кроз тај процес добиће се нова сазнања о локализованим структурама, улози нелинеарности, нехомогености и спољашњих побуда у систему. Паралелни циљ је развити постојеће и нове статистичке, нумеричке и методе нелинеарне динамике за испитивање екстремних догађаја. Један од праваца у том контексту биће и примена метода машинског и дубоког учења. Као иницијални модел фотонске решетке користиће се једно- и дводимензионалне решетке, а посебан изазов биће испитати екстремне догађаје у тополошки нетривијалним дводимензионалним решеткама. Математички модели ће бити изведени из система дискретно-диференцијалних нелинеарних Шредингерових једначина, док ће основни нумерички методи за њихово решавање користити процедуре Рунге-Кута вишег реда и псеудоспектралне методе.

### 4.2.8. Нове теме за докторску дисертацију: *Испитивање механизма дејства система светло/нанокомполитни систем на експресију појединих протеина и активност ензима*

У оквиру ове теме, разликују се два циља: испитати унутарћелијску локализацију нанокомполитних система (НКС) и њихову интеракцију с протеинима у ћелијама канцера. Заједничко за оба циља је детаљно испитивање унутарћелијских догађаја, који могу да помогну у дизајнирању ефикаснијих система за терапију. Унутарћелијска локализација наночестица ће се испитивати уз помоћ имиџинг технике засноване на флуоресценцији изазваној икс зрацима (XRF) и помоћи ће приликом развојања нових НКС који интерагују с одређеном врстом органела. Од посебног значаја су наночестице које могу циљано да уђу у једру и изазову промене на нивоу генетског материјала. У оквиру другог циља, испитиваће се промене у експресији протеина, специфичност везивања НКС с одређеним циљаним молекулима и утицај светлости на те параметре, као и утицај интеракције на активност ензима укључених у метаболичке процесе у ћелијама. Селекција НКС и ћелијских линија које ће бити модел систем ће се радити у првој години акредитације центра, а од резултата се очекује да дају повратну информацију која се може користити за побољшање ефикасности система.

### 4.2.9. Нова тема за докторску дисертацију: *MALDI TOF масеноспектрометријска анализа биолошки значајних молекула малих маса*

Тема истраживања доктората би била *MALDI TOF* масеноспектрометријска анализа биолошки активних молекула, молекулских маса мањих од 1000 Da, различитих класа као што су аминокиселине, липиди, витамини, хормони, угљени хидрати. У оквиру ове теме, радило би се и моделовање интеракције светлости са наночестицама/супстратима за *MALDI*



## COHERENCE



*TOF* масену спектрометрију. Као супстрати, тестирале би се наночестице на бази титан(IV)оксида допиране различитим металима и/или биогеним елементима, а свака анализа ће се радити с великим бројем понављања што би омогућило детаљну статистичку анализу. Додатно би се рачунале енергије јонизација за сваки молекул и употребљен супстрат/НЧ. Део ових истраживања би се реализовао у Институту за медицинску физику и биофизику, Универзитета у Лајпцигу, Немачка.

### **4.3 Летње школе, радионице и конференције**

Сарадници Центра *COHERENCE* су организовали или учествовали у организацији великог броја летњих школа, радионица и домаћих и међународних конференција као што су SPIG, Photonica, ICOM, конгрес СХД, конгрес ДФС (видети Табеле **16**, **23** и **24** и биографије сарадника Центра). Посебна пажња је посвећена што активнијем укључивању младих истраживача у организацију скупова као и охрабривању да успоставе сопствену мрежу сарадника у земљи и иностранству.

### **4.4 Усавршавање у иностранству**

Како се у саставу Центра *COHERENCE* налази 4 повратника из иностранства који су своје докторате одбранили на универзитетима у Јапану, Великој Британији и Немачкој, и како је неколико сарадника Центра било ангажовано путем гостујућих професура у иностранству (Табела **20**), Центар има веома развијену међународну сарадњу. Већина тренутних докторанада је провела бар по неколико недеља на усавршавању у иностранству, код сарадника из Италије, Словачке, Велике Британије, Немачке, или Кине у оквиру билатералних, мултилатералних и европских пројеката (видети Табеле **6** и **10**). У центру се интензивно планирају сарадње с истраживачима из Турске, Јужне Кореје, Шпаније, Немачке, Чилеа, Португала, Шведске, Кине, Велике Британије, и Француске.

Тренутно се на усавршавању у иностранству налазе др Јована Петровић (Берлин, Немачка) и др Марија Нишавић (Архус, Данска) а крајем 2021. године се планира ангажовање докторанда који се тренутно налази на мастер студијама у Француској.

### **4.5 Обука младих за писање пројеката**

У оквиру Центра *COHERENCE* радиће се на обуци за писање европских и других међународних пројеката, кроз предавања и искуства наших истраживача и кроз радионице које организује Министарство просвете, науке и технолошког развоја, али и кроз специјализоване плаћене курсеве које организују агенције с дугогодишњим искуством у писању и предлагању успешних пројеката.



### **4.6 Учествовање у рецензији радова у међународним часописима**

Кад год је то могуће, искусни сарадници Центра укључују младе докторе наука у процес рецензирања истраживачких радова у међународним часописима што тиму доноси вишеструку корист: стечено првенство приликом доласка у додир с новим истраживачким идејама, ширење видика стављањем младих истраживача у позицију критичара туђих резултата и припрема за рецензију националних и међународних пројеката.

### **4.7 Руковођење пројектима, пројектним темама и задацима**

Већина истраживача у научним и наставним звањима Центра је током своје каријере руководила бар једним националним или међународним пројектом, потпројектом или пројектним задатком на националним пројектима и темама (видети **Табеле 9, 10 и 11**). Др Данка Стојановић је у мају 2021. добила пројекат билатералне сарадње са Турском, у припреми су два предлога пројекта билатералне сарадње са Немачком и један са Француском а очекује се расписивање пројеката "Доказ концепта" Иновационог фонда и пројеката билатералне сарадње с Кином, Шпанијом и Португалијом. Сарадници Центра су конкурисали са три пројекта на програм Идеје а тренутно се у Центру спроводе и два пројекта сарадње с привредом.

### **4.8 Учествовање у промотивним активностима**

Сарадници Центра *COHERENCE* редовно учествују у разним промотивним активностима како својих матичних институција тако и стручних и неформалних удружења којима припадају. Тако су др Хаџиевски и др Беличев били главни организатори Међународне године светлости 2015. године и међу најактивнијим организаторима накнадно установљеног Дана светлости (16. мај). Др Петковић и др Степић су осмислили и руководили с неколико националних програма за популаризацију науке (Винчине научионице, Винчина летња сцена, Институт Винча за почетнике, Винчине зимске чаролије). Др Глигорић је тренутно председник Оптичког друштва Србије које је и основано на иницијативу сарадника Центра и којим су у прошлости руководили и проф. др Радовановић и др Степић. Сарадници Центра су активни и у раду стручних удружења као што су Српско хемијско друштво, Друштво физичара Србије и Научно друштво Србије. Готово сви млађи сарадници Центра су учествовали и у промотивним активностима Истраживачке станице Петница, Фестивала науке или на Отвореним вратима Института "Винча". Такође, у Центру је обичај да пред сваку конференцију, пријаву теме или одбрану дисертације млади истраживачи одрже пробно предавање које је отворено за јавност.

### **4.9 Припрема за менторски рад**

У Центру *COHERENCE* се посебна пажња посвећује изналажењу могућности за рад младих истраживача са студентима основних студија (установљена студентска пракса студената ЕТФ у оквиру оптичке лабораторије Центра) и ученицима средњих па чак и основних школа



## COHERENCE



(као руководиоци једнодневних или вишедневних научних радионица или као ментори приликом израде радова за такмичења талентованих ученика) као својеврсна припрема за менторски рад. Сарадници Центра су као ментори помогли Тодору Цветановићу да освоји прво место на националном и светском првенству младих талената 2018. године те Александри Петковић и Душану Игићу 2019. године да буду чланови победничке екипе на националном такмичењу Физичарски тробој која је исте године освојила и прву медаљу за Србију на светском првенству.



## 5. Квалитативни показатељи Центра *COHERENCE*

На основу Правилника о вредновању научноистраживачког рада и поступку акредитације института, интегрисаних универзитета, факултета и центара изузетних вредности ("Службени гласник Р. Србије" бр. 69/2015), члан 17, Статус центра изузетних вредности може стећи институт, односно високошколска установа или њихов организациони део, односно њихови организациони делови, ако су поред услова прописаних овим Правилником и Законом, у временском периоду током последње четири године остварили врхунске и међународно признате научне и стручне резултате и на основу тога имају развијену међународну научну, техничку и/или технолошку сарадњу.

Сарадници Центра испуњавају све квалитативне критеријуме из члана 18 Правилника:

- остварују признате научне резултате сопственим кадровским (**Табеле 1-3**), и материјалним капацитетима (**Табела 7**), на високом научном нивоу по међународним стандардима (**Табеле 4, 5**);
- остварују квалитетно вођење младих истраживача самостално или кроз сарадњу са другим центрима у земљи и иностранству (**Табеле 14, 15 и 6**) и кроз организовање научних семинара (**Табела 16**), летњих школа (**Табеле 23, 24**), интензивних научних курсева и сл. (**Табела 17**);
- имају међународне пројекте (**Табела 10**) и сарадњу (**Табела 6**) са институцијама којима поред научне могу да пруже и стручну помоћ у развоју одговарајуће делатности зависно од области науке;
- сарадници Центра су добијали награде и међународна и врхунска национална признања (**Табела 18**);
- сарадници Центра имају звања чланова друштава на највишем - елитном нивоу (**Табела 19**), посебне статусе на иностраним Универзитетима и Институтима (гостујући професор, **Табела 20**) и елитне стипендије (**Табела 21**);
- сарадници Центра су чланови уређивачких одбора признатих часописа међународне репутације (**Табела 22**);
- сарадници Центра имају чланства у научним комитетима и међународним одборима и телима конференција високе репутације (**Табела 23**);
- сарадници Центра имају позиве у току претходног периода од четири године да одрже уводна предавања по позиву на конференцијама високе репутације (**Табела 13**);
- сарадници Центра су организовали конференцију високе међународне репутације (**Табела 24**);
- сарадници Центра су публиковали високо цитиране радове (радови цитирани више од 100, или 50 пута, број радова са више од 10 цитата), посебно узимајући у обзир радове остварене у оквиру Центра у групама које су била основа за формирање Центра (**Табеле 4, 5, 8**);
- радови сарадника Центра имају висок општи број цитата према условима у научним областима (**Табеле 4, 5**);
- у оквиру група које су претходиле Центру у претходне четири године су реализоване дисертације (**Табела 14**);



## COHERENCE



- постоје реализације примењених истраживања у складу са особеностима научне дисциплине (Табела 12);
- постоји реализација значајних примена према особеностима научне дисциплине и тематике (Табела 12);
- Центар има доступну интернет презентацију.

pstar.vin.bg.ac.rs/COHERENCE (u fazi izrade)

### 5.1 Објављени радови сарадника Центра у периоду 1.1.2017.-31.12.2020.

Сарадници Центра су у протеклом четворогодишњем периоду објавили укупно **88 радова објављених у целини** што у просеку даје **1,44 радова годишње по стално запосленом сараднику с научним или наставним звањем**. Од тога, сарадници Центра су први, последњи или аутори за преписку на 58 од 88 радова. Према категорији, сарадници Центра су објавили: четири M21a рада, 27 M21 радова, 26 M22 радова, 21 M23 рада, 3 M24 рада, шест M33 радова и један рад у часопису који још нема импакт фактор. Сем тога, сарадници Центра су објавили и више радова објављених у апстракт (категирије M32, M34 и M64) као и неколико радова у домаћим часописима. Како су сарадници Центра у последњем пројектном циклусу већински били ангажовани на два пројекта (ОИ 172011 и ИИИ 45010), **као резултат дугогодишње сарадње је објављено 11 заједничких радова у претходне четири године**. Ови радови су означени звездицом поред редног броја публикације у Табели 8. Од заједничких радова, пет је категорије M21, четири категорије M22 а два рада су категорије M23.

Истраживачи Центра за применама вођену науку о светлости имају изузетно богату међународну и технолошку сарадњу (види Табелу 6 за списак партнерских институција и Табелу 10 за списак реализованих пројеката у последње четири године).

**Табела 8. Радови сарадника Центра штампани у целини у претходном четворогодишњем периоду.**

ред. бр.	опис резултата	М категорија
1.	Nesic M.D., Ducic T., Liang X., Algarra M., Mi L., Koricanac L., Zakula J., Kop T.J., Bjelakovic M.S., Mitrovic A., Gojgic Cvijovic G.D., Stepic M., Petkovic M.: " SR-FTIR spectro-microscopic interaction study of biochemical changes in HeLa cells induced by Levan-C60, Pullulan-C60, and their cholesterol-derivatives ", International Journal of Biological Macromolecules 165, 2541-2549 (2020).	M21a
2.	Zdravkovic S., Chevizovich D., Bugay A.N., Maluckov A. : " Stationary solitary and kink solutions in the helicoidal Peyrard-Bishop model of DNA molecule ", Chaos 29, 053118 (2019).	M21a
3.	Gligoric G., Radosavljevic A., Petrovic J., Maluckov A., Hadzievski L., Malomed B.A.: " Models of spin-orbit-coupled oligomers ", Chaos 27, 113102 (2017).	M21a
4.	Nisavic M., Hozic A., Hamersak Z., Radic M., Butorac A., Duvnjak M., Cindric M.: " High-Efficiency Microflow and Nanoflow Negative Electrospray	M21a





## COHERENCE



	Ionization of Peptides Induced by Gas-Phase Proton Transfer Reactions”, Analytical Chemistry 89, 4847–4854 (2017.)	
5.	Stojanovic Krasic M., Stojanovic M., Maluckov A., Maczewsky L.J., Szameit A., Stepic M.:” Localized modes in a two-dimensional lattice with a pluslike geometry”, Physical Review E 102, 032207 (2020).	M21
6.	Stojanovic M.G., Krasic M.S., Maluckov A., Johansson M., Salinas I.A., Vicencio R.A., Stepic M.:” Localized modes in linear and nonlinear octagonal-diamond lattices with two flat bands”, Physical Review A 102, 023532 (2020).	M21
7.	Gligoric G., Leykam D., Maluckov A.:” Influence of different disorder types on Aharonov-Bohm caging in the diamond chain”, Physical Review A 101, 023839 (2020).	M21
8.	Bonet-San-Emeterio M., Algarra M., Petkovic M., del Valle M.:” Modification of electrodes with N-and S-doped carbon dots. Evaluation of the electrochemical response”, Talanta 212, 120806 (2020).	M21
9.	Cocic D., Jovanovic-Stevic S., Jelic R., Matic S., Popovic S., Djurdjevic P., Baskic D., Petrovic B.:” Homo- And hetero-dinuclear Pt(ii)/Pd(ii) complexes: Studies of hydrolysis, nucleophilic substitution reactions, DNA/BSA interactions, DFT calculations, molecular docking and cytotoxic activity”, Dalton Transactions 49, 14411–14431 (2020).	M21
10.	Petrovic A., Zivanovic M., Puchta R., Cocic D., Scheurer A., Milivojevic N., Bogojeski J.:” Experimental and quantum chemical study on the DNA/protein binding and the biological activity of a rhodium(iii) complex with 1,2,4-triazole as an inert ligand”, Dalton Transactions 49, 9070–9085 (2020).	M21
11.	Ivanovic M.D., Hannink J., Ring M., Baronio F., Vukcevic V., Hadzievski L., Eskofier B.:” Predicting defibrillation success in out-of-hospital cardiac arrested patients: Moving beyond feature design”, Artificial Intelligence in Medicine 110, 101963 (2020).	M21
12.	Gulicovski J., Nenadovic S., Kljajevic L., Mirkovic M., Nisavic M., Kragovic M., Stojmenovic M.:” Geopolymer/CeO2 as solid electrolyte for IT-SOFC”, Polymers 12, 248 (2020).	M21
13.	Stojanovic D.B., Gligoric G., Belicev P.P., Belic M.R., Hadzievski L. “Circular polarization selective metamaterial absorber in terahertz frequency range“, IEEE J. Sel. Top. Quantum Electron. 27, 4700506 (2020).	M21
14.*	Hermann-Avigliano C., Salinas I.A., Rivas D.A., Real B., Mancic A., Mejia-Cortes C., Maluckov A., Vicencio R.A.:” Spatial rogue waves in photorefractive SBN crystals”, Optics Letters 44, 2807-2810 (2019).	M21
15.	Pal R., Loomba S., Kumar C.N., Milovic D., Maluckov A. :” Matter wave soliton solutions for driven Gross-Pitaevskii equation with distributed coefficients”, Annals of Physics 401, 116-129 (2019).	M21
16.	Gligoric G., Belicev P.P., Leykam D., Maluckov A.:” Nonlinear symmetry breaking of Aharonov-Bohm cages”, Physical Review A 99 013826 (2019).	M21
17.*	Radisavljevic S., Cocic D., Jovanovic S., Smit B., Petkovic M., Milivojevic N., Planojevic N., Markovic S., Petrovic B.:” Synthesis, characterization, DFT study, DNA/BSA-binding affinity, and cytotoxicity of some dinuclear and trinuclear gold(III) complexes”, Journal of Biological Inorganic Chemistry 24, 1057–1076 (2019).	M21
18.	Franich A.A., Zivkovic M.D., Cocic D., Petrovic B., Milovanovic M., Arsenijevic A., Milovanovic J., Arsenijevic D., Stojanovic B., Djuran M.I., Rajkovic S.:” New dinuclear palladium(II) complexes with benzodiazines as	M21



## COHERENCE



	bridging ligands: interactions with CT-DNA and BSA, and cytotoxic activity ", Journal of Biological Inorganic Chemistry 24, 1009–1022 (2019).	
19.	Petrovic A., Milutinovic M.M., Petri E.T., Zivanovic M., Milivojevic N., Puchta R., Scheurer A., Korzekwa J., Klisuric O.R., Bogojeski J.:" Synthesis of Camphor-Derived Bis(pyrazolylpyridine) Rhodium(III) Complexes: Structure- Reactivity Relationships and Biological Activity", Inorganic Chemistry 58, 307–319 (2019).	M21
20.	Nisavic M., Stoiljkovic M., Crnolatac I., Milosevic M., Rilak A., Masnikosa R.:" Highly water-soluble ruthenium(II) terpyridine coordination compounds form stable adducts with blood-borne metal transporting proteins ", Arabian Journal of Chemistry 11, 291–304 (2018).	M21
21.*	Mancic A., Baronio F., Hadzievski L., Wabnitz S., Maluckov A.:" Statistics of vector Manakov rogue waves ", Physical Review E 98, 012209 (2018).	M21
22.	Cocic D., Jovanovic S., Radisavljevic S., Korzekwa J., Scheurer A., Puchta R., Baskic D., Todorovic D., Popovic S., Matic S., Petrovic B.:" New monofunctional platinum(II) and palladium(II) complexes: Studies of the nucleophilic substitution reactions, DNA/BSA interaction, and cytotoxic activity ", Journal of Inorganic Biochemistry 189, 91–102 (2018).	M21
23.	Petrovic J., Veerman J.J.P.:" A new method for multi-bit and qudit transfer based on commensurate waveguide arrays ", Annals of Physics 392, 128–141 (2018).	M21
24.	Stojanovic D.B., Belicev P.P., Gligoric G., Hadzievski L.:" Terahertz chiral metamaterial based on twisted closed ring resonators ", Journal of Physics D: Applied Physics 51, 045106 (2018).	M21
25.	Nisavic M., Janjic G.V., Hozic A., Petkovic M., Milcic M.K., Vujcic Z., Cindric M.:" Positive and negative nano-electrospray mass spectrometry of ruthenated serum albumin supported by docking studies: An integrated approach towards defining metallodrug binding sites on proteins ", Metallomics 10, 587–594 (2018).	M21
26.	Belicev P.P., Gligoric G., Maluckov A., Stepic M., Johansson M.:" Localized gap modes in nonlinear dimerized Lieb lattices ", Physical Review A 96, 063838 (2017).	M21
27.	Radosavljevic A., Gligoric G., Belicev P.P., Maluckov A., Stepic M.:" Light propagation in binary kagome ribbons with evolving disorder ", Physical Review E 96, 012225 (2017).	M21
28.*	Mancic A., Maluckov A., Hadzievski L.:" Influence of disorder on generation and probability of extreme events in Salerno lattices ", Physical Review E 95, 032212 (2017).	M21
29.	Vukovic N.N., Radovanovic J., Milanovic V., Boiko D.L.:" Low-Threshold RNGH Instabilities in Quantum Cascade Lasers ", IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics 23, 1200616 (2017).	M21
30.	Dimkic I., Stankovic S., Nisavic M., Petkovic M., Ristivojevic P., Fira D., Beric T.:" The profile and antimicrobial activity of Bacillus lipopeptide extracts of five potential biocontrol strains ", Frontiers in Microbiology 8, 925 (2017).	M21
31.*	Cocic D., Jovanovic S., Nisavic M., Baskic D., Todorovic D., Popovic S., Bugarcic Z.D., Petrovic B.:" New dinuclear palladium(II) complexes: Studies of the nucleophilic substitution reactions, DNA/BSA interactions and cytotoxic activity ", Journal of Inorganic Biochemistry 175, 67–79 (2017).	M21



## COHERENCE



32.*	Ivanovic M., Mancic A., Hermann-Avigliano C., Hadzievski L., Maluckov A.:" Deep learning-based classification of high intensity light patterns in photorefractive crystals ", Journal of Optics 22, 035504 (2020).	M22
33.	Mithun T., Maluckov A., Kasamatsu K., Malomed B.A., Khare A.:" Modulational instability, inter-component asymmetry, and formation of quantum droplets in one-dimensional binary bose gases ", Symmetry 12, 174 (2020).	M22
34.	Silva C.L., Perestrelo R., Sousa-Ferreira I., Capelinha F., Camara J.S., Petkovic M.:" Lipid biosignature of breast cancer tissues by matrix-assisted laser desorption/ionization time-of-flight mass spectrometry ", Breast Cancer Research and Treatment 182, 9-19 (2020).	M22
35.	Miletic Vukajlovic J., Drakulic D., Pejic S., Ilic T.V., Stefanovic A., Petkovic M., Schiller J.:" Increased plasma phosphatidylcholine/lysophosphatidylcholine ratios in patients with Parkinson's disease ", Rapid Communications in Mass Spectrometry 34, e8595 (2020).	M22
36.	Ivanovic M., Kljajevic L., Gulicovski J., Petkovic M., Jankovic-Castvan I., Bucevac D., Nenadovic S.:" The effect of the concentration of alkaline activator and aging time on the structure of metakaolin based geopolymer ", Science of Sintering 52, 219-229 (2020).	M22
37.	Matijevic M., Nakarada D., Liang X., Koricanac L., Rajsiglova L., Vannucci L., Nesic M., Vranjes M., Mojovic M., Mi L., Estrela-Lopis I., Bottner J., Saponjic Z., Petkovic M., Stepic M.:" Biocompatibility of TiO <sub>2</sub> prolate nanospheroids as a potential photosensitizer in therapy of cancer ", Journal of Nanoparticle Research 22, 175 (2020).	M22
38.	Radisavljevic S., Dekovic Kesic A., Cocic D., Puchta R., Senft L., Milutinovic M., Milivojevic N., Petrovic B.:" Studies of the stability, nucleophilic substitution reactions, DNA/BSA interactions, cytotoxic activity, DFT and molecular docking of some tetra- And penta-coordinated gold(iii) complexes ", New Journal of Chemistry 44, 11172–11187 (2020).	M22
39.	Vukovic N., Radovanovic J., Milanovic V., Boiko D.L.:" Numerical study of Risken-Nummedal-Graham-Haken instability in mid-infrared Fabry-Perot quantum cascade lasers ", Optical and Quantum Electronics 52, 91 (2020).	M22
40.	Radisavljevic S., Petrovic B.:" Gold(III) Complexes: An Overview on Their Kinetics, Interactions With DNA/BSA, Cytotoxic Activity, and Computational Calculations ", Frontiers in Chemistry 8, 379 (2020).	M22
41.	Medjedovic M., Simovic A.R., Cocic D., Milutinovic M., Senft L., Blagojevic S., Milivojevic N., Petrovic B.:" Dinuclear ruthenium(II) polypyridyl complexes: Mechanistic study with biomolecules, DNA/BSA interactions and cytotoxic activity ", Polyhedron 178, 114334 (2020).	M22
42.*	Veljkovic M., Mancic A., Milovic D., Maluckov A.:" Numerical study of high intensity events in the supercontinuum generation in the presence of input chirp ", Optik 196, 163180 (2019).	M22
43.*	Stojanovic D.B., Belicev P.P., Radovanovic J., Milanovic V.:" Numerical parametric study of chiral effects and group delays in Omega element based terahertz metamaterial ", Physics Letters, Section A: General, Atomic and Solid State Physics 383, 1816-1820 (2019).	M22
44.	Mangelinckx S., Kostic M., Backx S., Petrovic B., De Kimpe N.:" Synthesis of Racemic 2-(Aminomethyl)cyclopropane-1,1-dicarboxylic Acid as a New Constrained Î <sup>3</sup> -Amino Dicarboxylic Acid Bypassing Alkyl 3-Aza-2-	M22



## COHERENCE



	oxobicyclo[3.1.0]hexane-1-carboxylates ", European Journal of Organic Chemistry 2019, 5187–5189 (2019).	
45.	Petrovic B., Jovanovic S., Puchta R., van Eldik R.:" Mechanistic insight on the chemistry of potential Pt antitumor agents as revealed by collaborative research performed in Kragujevac and Erlangen ", Inorganica Chimica Acta 495, 118953 (2019).	M22
46.	Jovanovic S., Bogojeski J., Nikolic M.V., Mijajlovic M.Z., Tomovic D.L., Bukonjic A.M., Knezevic Rangelov S.M., Mijailovic N.R., Ratkovic Z., Jevtic V.V., Petrovic B., Trifunovic R.S., Novakovic S., Bogdanovic G., Radic G.P.:" Interactions of binuclear copper(II) complexes with S-substituted thiosalicylate derivatives with some relevant biomolecules ", Journal of Coordination Chemistry 72, 1603–1620 (2019).	M22
47.	Pan R., Zapolnova E., Golz T., Krmpot A.J., Rabasovic M.D., Petrovic J., Asgekar V., Faatz B., Tavella F., Perucchi A., Kovalev S., Green B., Geloni G., Tanikawa T., Yurkov M., Schneidmiller E., Gensch M., Stojanovic N.:" Photon diagnostics at the FLASH THz beamline ", Journal of Synchrotron Radiation 29, 700–707 (2019).	M22
48.	Ivanovic M.D., Petrovic J., Savic A., Gligoric G., Miletic M., Vukcevic M., Bojovic B., Hadzievski L., Allsop T., Webb D.J.:" Real-time chest-wall-motion tracking by a single optical fibre grating: A prospective method for ventilator triggering ", Physiological Measurement 39, 045009 (2018).	M22
49.	Cocic D., Jovanovic S., Rajkovic S., Petrovic B.:" Kinetics and mechanism of the substitution reactions of dinuclear platinum(II) complexes with important bio-molecules ", Inorganica Chimica Acta 482, 635–642 (2018).	M22
50.	Opacak N., Milanovic V., Radovanovic J.:" Infinite dwell time and group delay in resonant electron tunneling through double complex potential barrier ", Superlattices and Microstructures 112, 415-421 (2017).	M22
51.	Opacak N., Milanovic V., Radovanovic J.:" Transmission singularities in resonant electron tunneling through double complex potential barrier ", Physics Letters, Section A: General, Atomic and Solid State Physics 381, 3542-3547 (2017).	M22
52.*	Stojanovic Krasic M., Mancic A., Kuzmanovic S., Đoric Veljkovic S., Stepic M.:" Linear and interface defects in composite linear photonic lattice ", Optics Communications 394, 6–13 (2017).	M22
53.	Divac V.M., Mijatovic A., Kostic M.D., Bogojeski J.:" The interaction of organoselenium trans-palladium(II) complexes toward small-biomolecules and CT-DNA", Inorganica Chimica Acta 466, 464–469 (2017).	M22
54.	Canovic P., Bogojeski J., Kosaric J.V., Markovic S.D., Zivanovic M.N.:" Pt(IV), Pd(II), and Rh(III) complexes induced oxidative stress and cytotoxicity in the HCT-116 colon cancer cell line", Turkish Journal of Biology 41, 141–147 (2017).	M22
55.	Djuric B., Suzic S., Stojadinovic B., Nestorovic Z., Ivanovic M., Suzic-Lazic J., Nesic D., Mazic S., Tenne T., Zikich D., Zikic D.:" An improved design of optical sensor for long-term measurement of arterial blood flow waveform ", Biomedical Microdevices 19, 48 (2017).	M22
56.	Nesic M., Zakula J., Koricanac L., Stepic M., Radoicic M., Popovic I., Saponjic Z., Petkovic M.:" Light controlled metallo-drug delivery system based on the TiO <sub>2</sub> -nanoparticles and Ru-complex ", Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry 347, 55–66 (2017).	M22



## COHERENCE



57.	Nenadovic S.S., Kljajevic L.M., Nestic M.A., Petkovic M.Z., Trivunac K.V., Pavlovic V.B.:" Structure analysis of geopolymers synthesized from clay originated from Serbia ", <i>Environmental Earth Sciences</i> 76, 79 (2017).	M22
58.	Popovic-Maneski L., Ivanovic M.D., Atanasoski V., Miletic M., Zdolsek S., Bojovic B., Hadzievski L.:" Properties of different types of dry electrodes for wearable smart monitoring devices ", <i>Biomedizinische Technik</i> 65, 405–415 (2020).	M23
59.	Simovic A.R., Bogojeski J., Petrovic B., Jovanovic-Stevic S.:" Bis-pyrazolylpyridine complexes of some transition metal ions: Structure-activity relationships and biological activity ", <i>Macroheterocycles</i> 13, 201–209 (2020).	M23
60.	Petkovic M., Leopold J., Popovic I., Dimic D., Ilic J., Nenadovic M., Rakocevic Z., Schiller J.:" Performances of ionic liquid matrices with butyl ammonium counterion for matrix-assisted laser desorption/ionization mass spectrometric detection and analysis of sucralfate ", <i>Journal of Carbohydrate Chemistry</i> 39, 1–23 (2020).	M23
61.	M. Matijević, M. Stanković, N. Krstić, M. Nikolić, D. Kostić: „ <i>Application of oxidation processes in the purification of wastewaters from phenolic compounds</i> “, <i>Revue Roumaine de Chimie</i> 65, 4 (2020).	M23
62.	Popovic A., Nikolic M., Mijajlovic M., Ratkovic Z., Jevtic V., Trifunovic S.R., Radic G., Zanic M., Canovic P., Milovanovic M., Radisavljevic S., Mededovic M., Petrovic B., Jovanovic I.:" DNA binding and antitumor activities of zinc(II) complexes with some S-alkenyl derivatives of thiosalicylic acid ", <i>Transition Metal Chemistry</i> 44, 219–228 (2019).	M23
63.	Bukonjic A.M., Tomovic D.L., Stankovic A.S., Jevtic V.V., Ratkovic Z.R., Bogojeski J.V., Milovanovic J.Z., Dordevic D.B., Arsenijevic A.N., Milovanovic M.Z., Potocnak I., Trifunovic S.R., Radic G.P.:" Synthesis, characterization and biological activity of copper(II) complexes with ligands derived from $\beta$ -amino acids", <i>Transition Metal Chemistry</i> 44, 65–76 (2019).	M23
64.	Veljkovic M., Milovic D., Maluckov A., Biswas A., Majid F.B., Glenn C.M.:" Chaotic dynamics and supercontinuum generation with cosh-Gaussian pulses in photonic-crystal fibers ", <i>Laser Physics</i> 28, 095109 (2018).	M23
65.	Danieli C., Maluckov A., Flach S.:" Compact discrete breathers on flat-band networks ", <i>Low Temperature Physics</i> 44, 678-687 (2018).	M23
66.	Miletic J., Drakulic D., Pejic S., Petkovic M., Ilic T.V., Miljkovic M., Stefanovic A., Prostran M., Stojanov M.:" Prooxidantâ€“antioxidant balance, advanced oxidation protein products and lipid peroxidation in Serbian patients with Parkinson's disease ", <i>International Journal of Neuroscience</i> 128, 600–607 (2018).	M23
67.	Matijevic M., Nestic M., Stepic M., Radoicic M., Saponjic Z., Petkovic M.:" Light controllable TiO2-Ru nanocomposite system encapsulated in phospholipid unilamellar vesicles for anti-cancer photodynamic therapy ", <i>Optical and Quantum Electronics</i> 50, 232 (2018).	M23
68.	Rajcic B., Dimitrijevic S.B., Petkovic M., Nisavic M., Cindric M., Veljkovic F., Velickovic S.:" Gold chloride cluster ions generated by vacuum laser ablation ", <i>Optical and Quantum Electronics</i> 50, 218 (2018).	M23
69.	Besser Silconi Z., Benazic S., Milovanovic J., Jurisevic M., Djordjevic D., Nikolic M., Mijajlovic M., Ratkovic Z., Radic G., Radisavljevic S., Petrovic B., Radosavljevic G., Milovanovic M., Arsenijevic N.:" DNA binding and antitumor activities of platinum(IV) and zinc(II) complexes with some S-alkyl	M23



## COHERENCE



	derivatives of thiosalicylic acid ", Transition Metal Chemistry 43, 719–729 (2018).	
70.	Radisavljevic S., Kesic A.D., Jovanovic S., Petrovic B.:" Kinetics and mechanism of interactions of some monofunctional Au(III) complexes with sulphur nucleophiles ", Transition Metal Chemistry 43, 331–338 (2018).	M23
71.	Dubajic M., Danicic A., Vukovic N., Milanovic V., Radovanovic J.:" Optimization of cubic GaN/AlGaN quantum cascade structures for negative refraction in the THz spectral range ", Optical and Quantum Electronics 50, 373 (2018).	M23
72.	Opacak N., Milanovic V., Radovanovic J.:" Optical transmission singularities in light propagation through double active barrier structure", Modern Physics Letters B 32, 1850261 (2018).	M23
73.	Opacak N., Milanovic V., Radovanovic J.:" Transmission and tunneling time characteristics in light propagation through anisotropic double semiconductor layered structure ", Optical and Quantum Electronics 50, 142 (2018).	M23
74.	Tomovic D.L., Bukonjic A.M., Jevtic V.V., Ratkovic Z.R., Bogojeski J.V., Dekovic A., Radojevic I.D., Comic L.R., Novakovic S.B., Bogdanovic G.A., Trifunovic S.R., Radic G.P., Cupara S.:" DNA binding, antibacterial and antifungal activities of copper(II) complexes with some S-alkenyl derivatives of thiosalicylic acid", Transition Metal Chemistry 43, 137–148 (2018).	M23
75.	Rakovic I.R., Radojevic I.D., Mladenovic K.G., Popovska Jovicic B.D., Petrovic S., Canovic P.P., Comic L.R., Canovic P.S., Bogojeski J.V.:" Antimicrobial, antioxidant and DNA-binding studies of palladium(II) complexes with different chelate ligands containing nitrogen donor atoms ", Journal of the Serbian Chemical Society 83, 1229–1242 (2018).	M23
76.	Stojic I.M., Jakovljevic V.L., Zivkovic V.I., Srejovic I.M., Nikolic T.R., Jeremic J.N., Jeremic N.S., Djuric D.M., Radonjic K.G., Labudovic-Borovic M., Bugarcic Z.D., Bogojeski J., Novokmet S.S.:" The perfusion of cisplatin and cisplatin structural analogues through the isolated rat heart: The effects on coronary flow and cardiodynamic parameters", General Physiology and Biophysics 37, 515–525 (2018).	M23
77.*	Rakic-Kostic T.M., Bogojeski J.V., Popovic I.A., Nestic M.D., Rajcic B.M., Nisavic M.R., Petkovic M.Z., Velickovic S.R.:" Experimental design for optimizing MALDI-TOF-MS analysis of palladium complexes, Primena eksperimentalnog dizajna za optimizaciju MALDI-TOF-MS analize metalnih kompleksa paladijuma", Hemijska Industrija 71, 281–288 (2017).	M23
78.	Kamceva T.T., Nestic M.D., Stoilkovic M.M., Popovic I.A., Miletic J.N., Rajcic B.M., Petkovic M.Z., Velickovic S.R.:" Determination of isotopic distribution of lead by a matrix assisted laser desorption/ionization versus a laser desorption/ionization time of flight mass spectrometry, Određivanje izotopa olova spektrometrijom masa uz pomoć laserske desorpcije/ionizacije u prisustvu i vez upotrebe „matrice”", Hemijska Industrija 71, 19-26 (2017).	M23
79.	Ivanovic M.D., Ring M., Baronio F., Calza S., Vukcevic V., Hadzievski L., Maluckov A., Eskofier B.:" ECG derived feature combination versus single feature in predicting defibrillation success in out-of-hospital cardiac arrested patients ", Biomedical Physics and Engineering Express 5, 015012 (2019).	M24
80.	Johansson M., Belicev P.P., Gligoric G., Gulevich D.R., Skryabin D.V.:" Nonlinear gap modes and compactons in a lattice model for spin-orbit coupled exciton-polaritons in zigzag chains ", Journal of Physics Communications 3,	M24



## COHERENCE



015001 (2019)		
81.	Abu Hamed T., Adamovic N., Aeberhard U., et al., : " Multiscale in modelling and validation for solar photovoltaics ", EPJ Photovoltaics 9, 10 (2018).	M24
82.	Petrovic J.:" Durability of the refractive index change induced by a single femtosecond laser pulse in glass ", Optical Materials: X 1, 100004 (2019).	Нема категорију (WoS, SJR)
83.	Ivanovic M.D., Miletic M., Subotic I., Boljevic D.:" Signal Quality in Reconstructed 12-Lead Ambulatory ECGs Recorded Using 3-Lead Device ”, Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS, 5481–5487 (2019).	M33
84.	Ivanovic M.D., Atanasoski V., Shvilkin A., Hadzievski L., Maluckov A.:" Deep Learning Approach for Highly Specific Atrial Fibrillation and Flutter Detection based on RR Intervals ", Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS, 1780-1783 (2019).	M33
85.	Atanasoski V., Ivanovic M.D., Marinkovic M., Gligoric G., Bojovic B., Shvilkin A.V., Petrovic J.:" Unsupervised Classification of Premature Ventricular Contractions Based on RR Interval and Heartbeat Morphology ", 14th Symposium on Neural Networks and Applications, NEUREL 2018, 8586997 (2018).	M33
86.*	Vicencio R.A., Salinas I.A., Hermann-Avigliano C., Rivas D.A., Real B., Mejia-Cortes C., Mancic A., Maluckov A.:" Rogue waves in photorefractive SBN crystals ", Optics InfoBase Conference Papers 2018, (2018).	M33
87.	Antonov A.A., Kuritsyn D.I., Gajic A., Orlova E.E., Vukovic N., Radovanovic J., Vaks V.V., Boiko D.L.: " Controlling the Quantum Cascade Laser Frequency Comb via Risken-Nummedal-Graham-Haken Instability ", Conference Digest - IEEE International Semiconductor Laser Conference 2018, 187-188 (2018).	M33
88.	Antonov A.A., Kuritsyn D.I., Gajic A., Orlova E.E., Radovanovic J., Vaks V.V., Boiko D.L.:" Tailoring risken-nummedal-graham-haken instability in quantum cascade lasers ", Optics InfoBase Conference Papers 2017, (2017).	M33

### **5.2 Подаци о пројектима сарадника Центра у периоду 1.1.2017.-31.12.2020.**

Истраживачи Центра за применама вођену науку о светлости су у претходном четворогодишњем периоду управљали с више националних (Табела 9) и међународних пројеката (Табела 10) као и пројеката сарадње с привредом (Табела 12). Такође, сарадници Центра су у посматраном периоду били ангажовани и као руководиоци потпројеката, задатака и истраживачких тема (Табела 11).

#### **5.2.1 Пројекти које је (су)финансирао Министарство просвете науке и технолошког развоја у току последње четири године**



## COHERENCE



Сарадници Центра су од 2011. били ангажовани на три пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја: пројекту основних истраживања ОИ 172011 и програмима интегралних интердисциплинарних истраживања ИИИ 45010 и ИИИ 45005. Две сараднице Центра које су тренутно на усавршавању у иностранству су биле ангажоване са по 12 истраживач месеци годишње (др Марија Нишавић на ОИ 172011 а др Јована Петровић на ИИИ 45010).

**Табела 9. Национални пројекти МПНТР на којима су били ангажовани сарадници Центра у периоду 1.1.2017.-31.12.2020.**

ред. бр.	број пројекта трајање пројекта	назив пројекта	руководилац пројекта	број учесника на пројекту из Центра	број ИМ на пројекту из Центра
1.	ИИИ 45010 1.1.2017.- 31.12.2019.	Фотоника микро и нано структурних материјала	Љ. Хаџиевски	13 (Љ. Хаџиевски, А. Малуцков, П. Беличев, М. Ивановић, А. Атић, М. Стојановић, Ј. Кршић, Ј. Радовановић, А. Манчић, Г. Глигорић, М. Милетић, Н. Вуковић, М. Степић)	144
2.	ОИ 172011 1.1.2017.- 31.12.2019.	Испитивање механизма реакција комплекса јона прелазних метала са биолошки значајним молекулима	ван Центра (З. Бугарчић)	6 (Б. Петровић, Ј. Богојески, М. Нешић, М. Матијевић, И. Поповић, М. Петковић)	64
3	ИИИ 45005 1.1.2017.- 31.12.2019.	Функционални, функционализовани и усавршени нано материјали	ван Центра (З. Ракочевић)	1 (Д. Стојановић)	12

### 5.2.2 Пројекти међународне сарадње у периоду 1.1.2017.-31.12.2020.

У претходном четворогодишњем периоду, истраживачи Центра су руководили: с три мултилатерална пројекта сарадње земаља из Дунавског региона, једним програмом сарадње српске науке са дијаспором, два билатерална пројекта, једним пројектом Централноевропске иницијативе, четири Еразмус плус програма, једним трилатералним пројектом Шведског истраживачког савета и једним пројектом Швајцарске националне научне фондације. Такође, сарадници Центра су учествовали у раду Управног одбора шест COST акција.





## COHERENCE



**Табела 10. Међународни пројекти којима су руководили чланови Центра.**

ред. бр.	број пројекта трајање пројекта	назив пројекта	руководилац пројекта	број учесника на пројекту из Центра	врста пројекта
1.	Ref. no. 451-03-01263/2018-09/6 (1.1.2017.-31.12.2019.)	“Laser micro- and nano-structuring of materials for biomedical sensing”	Ј. Петровић (2017-2018) П. Беличев (2019)	6 Ј. Петровић, П. Беличев, А. Малуцков, Ј. Кршић, Љ. Хаџиевски, М. Степић	Danube Region Strategy project
2.	Ref. no. 1206.004-16 (1.1.2017.-31.12.2020.)	“Development and Regulation of the University of Belgrade Laser-Laboratory Infrastructure for Education and Research”	Ј. Петровић (2017-2018) П. Беличев (2019-2020)	3 Ј. Петровић, П. Беличев, Љ. Хаџиевски	Central European Initiative project: Know-how Exchange Program
3.	451-00-478/2018-09/16 (1.1.2018.-31.12.2019.)	TiO <sub>2</sub> наночестице допирани азотом и угљеником као светлосно контролисани системи за доставу лекова против канцера на бази металних комплекса	М. Степић (Ј. Ми)	4 М. Матијевић, М. Нешић, М. Петковић, М. Степић	билатерални пројекат са НР Кином
4.	451-03-01732/2017-09/15 (1.1.2018.-31.12.2019.)	Оптички прелази у фотонским решеткама	М. Степић (А. Сзамајт)	3 М. Стојановић, А. Малуцков, М. Степић	билатерални пројекат са Р. Немачком
5.	DS_052 1.1.2017.-31.12.2018.	Danube Meets Omics, DANOMICS	М. Петковић	5 М. Матијевић, И. Поповић, М. Нешић, М. Степић, М. Петковић	Мултилатерална сарадња земаља Дунавске регије
6.	BM1403 26.11.2014.-25.11.2018.	Native Mass Spectrometry and Related Methods for Structural Biology	F. Sobott	3 М. Петковић, М. Нешић, И. Поповић	COST Акција
7.	CA17140 29.8.2018.-	Nano2Clinic; Cancer	В. Klajnert-Makulewicz	2 М. Петковић	COST Акција



## COHERENCE



	27.9.2022.	Nanomedicine- from the bench to the bedside		М. Нешић	
8.	1.1.2017.- 31.12.2018.	International Credit Mobility Programme, University of Madeira- University of Belgrade	М. Петковић, (Е. Фернандес)	2 М. Петковић, М. Степић	KA1 Erasmus+
9.	IZ73Z0_152761 1.4.2014. – 30.6.2017.	FastIQ – „Ultrafast Infrared Emitter on a Quantum Cascade“	Ј. Радовановић, (D. Voiko)	2 Н. Вуковић, Ј. Радовановић	SCOPES project (SWISS NATIONAL SCIENCE FOUNDATION)
10.	337-00- 00322/2019- 09/221 1. 3.2020. до 31.12.2022.	Multi-Scale Modeling of Terahertz Quantum Cascade Laser Active Regions	Ј. Радовановић, (H. Detz)	2 Н. Вуковић, Ј. Радовановић	Програм међународне научне сарадње од значаја за Републику – Програм за финансирање мултилатералне научне и технолошке сарадње у Дунавском региону
11.	6436915 - DEMETRA иницијално 1. 1.-31.12.2020. почетак је званично померен за годину дана 1. 1.- 31.12.2021.	Development of high-performance mid-IR/THz quantum cascade lasers for advanced applications	Ј. Радовановић	2 Н. Вуковић, Ј. Радовановић	Програм сарадње српске науке са дијаспором: ваучери за размену знања
12.	CA16221 2017-	Quantum Technologies with Ultra-Cold Atoms	W. von Klitzing	А. Малуцков, Г. Глигорић, Ј. Петровић	COST Акција
13.	CA18223 2019-	Future communications with higher- symmetric engineered artificial materials	G. Valerio	Д. Стојановић	COST Акција
14.	MP1406 2015.-2019.	Multiscale in modelling and validation for solar photovoltaics (MultiscaleSolar),	J. Connolly	2 Н. Вуковић, Ј. Радовановић	COST Акција
15.	BM1205	European	D. Indjin	2	COST Акција



## COHERENCE



	2013. – 2017.	Network for Skin Cancer Detection using Laser Imaging		Н. Вуковић, Ј. Радовановић	
16.	348-2013-6732	Контрола простирања светлости и таласа материје и локализација у фотонским решеткама	М. Степић, (М. Johansson)	4 П. Беличев, А. Малуцков, Г. Глигорић, М. Степић	тројни шведско-чилеанско-српски пројект, финансијер: Шведски истраживачки савет
17.	2015-2-ES01-КА107-022648 2016.-2017.	Erasmus+ KA1 пројекат 2015-2-ES01-КА107-022648 између Universidad Politécnicа de Madrid и Универзитета у Београду	Ј. Радовановић (М.Vasić Ž. Gačević)	1 Ј. Радовановић	Erasmus+ KA107
18.	2017.-2019.	Erasmus+ KA107 пројекат између Universidad Politécnicа de Madrid и Универзитета у Београду	Ј. Радовановић (М.Vasić Ž. Gačević)	1 Ј. Радовановић	Erasmus+ KA107
19.	2020-2022.	Erasmus+ KA103 пројекат између Universidad Politécnicа de Madrid и Универзитета у Београду	Ј. Радовановић (М.Vasić Ž. Gačević)	2 Ј. Радовановић Н. Вуковић,	Erasmus+ KA103

### 5.2.3 Потпројекти, пројектни задаци и теме којима су руководили сарадници Центра

У претходне четири календарске године, сарадници Центра су руководили с четири потпројекта, четири пројектна задатка и две истраживачке теме.

**Табела 11. Листа истраживачких тема, пројектних задатака и потпројеката.**

ред. бр.	број пројекта трајање пројекта	врста доприноса (потпројекат, задатак, тема)	назив потпројекта, задатка, теме	руководилац потпројекта, задатка, теме
1.	ИИИ 45010 2011-2019	потпројекат	Комплексни феномени у микро и нано структурним материјалима	А. Малуцков



## COHERENCE



2.	ИИИ 45010 2011-2019	потпројекат	Дизајн, моделовање и примена метаматеријала и квантних наноструктура	Ј. Радовановић
3.	ИИИ 45010 2011-2019	потпројекат	Експерименти и развој оптичких сензора	Ј. Петровић
4.	ИИИ 45010 2011-2019	потпројекат	Дизајн, моделовање и примене оптичких решетки	М. Степић
5.	ИИИ 45010 2011-2019	задатак	Комплексни феномени у Бозе-Ајнштајн кондензатима	Г. Глигорић
6.	ИИИ 45010 2011-2019	задатак	Примена фибер оптичких сензора за детекцију респираторних и кардиоваскуларних пулсација	М. Ивановић
7.	ИИИ 45010 2011-2019	задатак	Дизајн, моделовање и примене бинарних и оптичких решетки с дефектом	П. Беличев
8.	ОИ 172011	задатак	Масеноспектрометријска карактеризација комплекса прелазних метала и њихова интеракција са протеинима	М. Петковић
9.	2020	тема	Испитивање механизма реакција комплекса јона прилазних метала са биолошки значајним молекулима	М. Нешић
10.	2020	тема	Фотоника микро и нано структурних материјала	Љ. Хаџиевски

### 5.2.4 Научноистраживачка сарадња оснивача са привредним и другим организацијама у последње четири године

Чланови Групе за оптобиомедицински инжењеринг имају дугогодишњу активну сарадњу са домаћим компанијама (Diasens, EUROICC, IntuiS, IMTEL, PRIZMA,...), као и са лекарима из Клиничког центра Србије и КБЦ Земун. Њихова експертиза између осталог укључује истраживања, развој и производњу медицинских уређаја те је као резултат ових сарадњи осмишљен и направљен мултипараметарски сензор за аквизицију и обраду биолошких сигнала, персонализовани бежични уређај за мерење ЕКГ сигнала, а у току је и развој уређаја за праћење виталних функција фетуса.

Примена мултисензорског система за детекцију срчане слабости налази се у фази доказа концепта и планира се подношење патентне пријаве, као и конкурисање за доделу средстава за развој производа и његову комерцијализацију. Такође је у плану и комерцијализација уређаја за праћење дисајних запремина (патент бр. РСТ/RS2013/000016, WO 2014035272 A1 „Apparatus and method for monitoring respiration volumes and synchronization of triggering in mechanical ventilation by measuring the local curvature of the torso surface“; В. Војовић et al).



## COHERENCE



**Табела 12. Листа добијених пројеката Фонда за иновациону делатност.**

ред. бр.	број пројекта трајање пројекта	назив пројекта	руководилац пројекта	број учесника на пројекту из ЦИ	врста пројекта
1.	ID 1159 2018-2019	KardioPal: wireless diagnostic platform with personal handheld ECG device	Љ. Хаџиевски	3 М. Ивановић, М. Милетић, Љ. Хаџиевски	Mini grants program, Фонд за иновациону делатност
2.	ID 50258 2020-2022	KardioPal diagnostics	Љ. Хаџиевски	5 М. Ивановић, П. Беличев, М. Милетић, Г. Глигорић, Љ. Хаџиевски	COLLABORATIVE GRANT SCHEME Program, партнер компанији IntuiS, Фонд за иновациону делатност
3.	ID 2023 2021-2023	Baby Bip (mobile fetal well-being monitor)	П. Беличев	6 М. Милетић, Ј. Кршић, Г. Глигорић, Љ. Хаџиевски, П. Беличев, Ј. Петровић	Matching Grants Program, партнер компанији EUROICC, Фонд за иновациону делатност

### 5.3. Предавања по позиву сарадника Центра

У претходне четири године, сарадници Центра су одржали седам предавања по позиву: три на међународним конференцијама и симпозијумима у Србији и по једно на међународним скуповима у Италији, Русији, Кини и Турској.

**Табела 13. Предавања по позиву сарадника Центра у периоду 1.1.2017.-31.12.2020.**

ред. бр.	предавач	назив предавања	назив скупа	место и датум одржавања скупа
1.	Д. Стојановић	Circular dichroism in twisted resonator based chiral metamaterial	VII International School and Conference on Photonics, Photonica 2019	Belgrade, Serbia 26.8. - 30.8.2019.
2.	М. Нешић	Development of photo- sensitive nanocomposite system for controlled metallo-drug delivery in skin cancer therapy	VII International School and Conference on Photonics, Photonica 2019	Belgrade, Serbia 26.8. - 30.8.2019.
3.	Љ. Хаџиевски	Photonic	Complexity in	Como, Italy



## COHERENCE



		Entrepreneurship <a href="http://cnlp.lakecomoschool.org/files/2016/09/School-Program-Finalcnp2.pdf">http://cnlp.lakecomoschool.org/files/2016/09/School-Program-Finalcnp2.pdf</a>	Nonlinear Photonics - Lake Como School of Advanced Studies	25.9. – 29.9.2017.
4.	Љ. Хаџиевски	Nonlinear localized flat-band modes in pseudo-spinor diamond chain <a href="http://sct17.itp.ac.ru/static/local/sct17/abstracts.pdf">http://sct17.itp.ac.ru/static/local/sct17/abstracts.pdf</a>	The VIII International Conference SOLITONS, COLLAPSES AND TURBULENCE: Achievements, Developments and Perspectives (SCT - 17)	Chernogolovka, Russia, 21.5. - 25.5.2017.
5.	J. Петровић	Ultrafast optical control and investigation of molecules and complexes <a href="https://www.soposymposium.org/2019/download/2019080717204494947.pdf">https://www.soposymposium.org/2019/download/2019080717204494947.pdf</a>	The 12th International Symposium on Photonics and Optoelectronics (SOPO 2019), Xi'an, China	Xi'an, China 17.8.-19.8.2019.
6.	M. Ивановић	Application of optical fiber-grating sensors for air-leaks independent triggering in non-invasive mechanical ventilation <a href="http://www.interphotonics.org/images/files/v7_schedule.pdf">http://www.interphotonics.org/images/files/v7_schedule.pdf</a>	INTER-PHOTONICS 2018 International conference on photonics research	Antalya, Turkey 8.10.-12.10. 2018.
7.	M. Ивановић	Defibrillation outcome prediction as a potential guide to resuscitation <a href="https://ml-photonica2019.astonphotonics.uk/schedule-1/">https://ml-photonica2019.astonphotonics.uk/schedule-1/</a>	Symposium „Machine learning with Photonics: ML-Photonica2019“	Belgrade, Serbia 26.8-27.8.2019.

### 5.4 Менторски рад сарадника Центра

Сарадници Центра за применама вођену науку о светлости су у претходне четири године били ментори деветоро докторанада од којих је троје докторирало на Универзитету у Крагујевцу а шесторо на Универзитету у Београду. Тренутно је четири сарадника Центра ангажовано на изради дисертација шест докторанада Центра: (Табела 2) три на Универзитету у Нишу и три на Универзитету у Београду. Сем тога, проф. Петровић је тренутно ангажована као ментор два докторанта на Универзитету у Крагујевцу док је др Ивановић ангажована као ментор једном докторанду на Универзитету у Београду. Већина



## COHERENCE



сарадника Центра у научним и наставним звањима је током своје каријере била члан бар једне Комисије за преглед и одбрану дисертације а неколико чланова Центра је било ангажовано као ментори магистарских тј. мастер радова.

**Табела 14. Менторства сарадника ЦИ у периоду 1.1.2017.-31.12.2020.**

ред. бр.	ментор	докторант	наслов дисертације	факултет	датум одбране дисертације
1.	Јована Богојески	Андриана Букоњић	„Синтеза, карактеризација и испитивање биолошке активности комплекса $\text{Cu(II)}$ са $\beta$ -аминокиселинама”	Факултет медицинских наука, Универзитет у Крагујевцу	31.1.2019.
2.	Маријана Петковић	Маја Нешић	Испитивање могућности коришћења наночестица $\text{TiO}_2$ као носача за циљану и контролисану доставу лекова на бази комплекса прелазних метала	ПМФ, Универзитет у Крагујевцу	28.9.2018.
3.	Петра Беличев	Данка Стојановић	Простирање електромагнетних таласа кроз хиралне метаматеријале у терахерцном фреквентном опсегу	ЕТФ, Универзитет у Београду	9.7.2018.
4.	Јелена Радовановић	Никола Вуковић	„Рискен-Нумедал-Грахам-Хакен нестабилности и самопулсирање у квантним каскадним ласерима”	ЕТФ, Универзитет у Београду	6.6.2018.
5.	Јелена Радовановић	Јелена Смиљанић	„Испитивање својстава комплексних мрежа са дискретном динамиком”	ЕТФ, Универзитет у Београду	16.11.2017.
6.	Јелена Радовановић	Урош Ралевић	„Наноскопија и примене дводимензионалних и квази дводимензионалних система”.	ЕТФ, Универзитет у Београду	4.9.2017.
7.	Јелена Радовановић	Милан Жежељ	„Моделовање и оптимизација транспортних процеса у савременим наноелектронским уређајима	ЕТФ, Универзитет у Београду	2.3.2017.



## COHERENCE



8.	Маријана Петковић	Ива Поповић	Испитивање примене неорганских супстрата на бази нанокристала $\text{TiO}_2$ за детекцију и квантификацију малих молекула SALDI TOF масеном спектрометријом	ПМФ, Универзитет у Крагујевцу	7.2.2017.
9.	Јелена Радовановић	Марко Младеновић	„Електронска својства органских полупроводника на границама домена”	ЕТФ, Универзитет у Београду	19.1.2017.

**Табела 15. Активна менторства сарадника Центра са докторандима који нису ангажовани у Центру.**

ред. бр.	докторант	ментор	наслов дисертације	факултет	статус дисертације и датум
1.	Душан Ђоћић	Биљана Петровић	„Синтеза, карактеризација и биолошка активност динуклеарних комплекса платине(II) и палладијума(II) са азот-донорским мостним лигандима”	ПМФ, Универзитет у Крагујевцу	пријављена тема 9.10.2019.
2.	Снежана Радисављевић	Биљана Петровић	„ Синтеза, карактеризација и биолошка активност мононуклеарних и полинуклеарних комплекса злата(III) са азот-донорским мостним лигандима”	ПМФ, Универзитет у Крагујевцу	пријављена тема 9.10.2019.
3.	Владимир Атанасоски	Марија Ивановић	Примена надгледаних и ненадгледаних алгоритама приликом аутоматске детекције и класификације срчаних аритмија	Универзитет у Београду – смер Биомедицинско инжењерство и технологије	пријављена тема 10.9.2019.





## COHERENCE



### 5.5 Организовање научних семинара / предавања

Сарадници Центра су у периоду 2017.-2020. организовали седам предавања иностраних сарадника Центра док су др Беличев и др Хаџиевски у више наврата учествовали у организацији популарних предавања поводом међународног Дана светлости.

**Табела 16. Семинари и предавања организовани од стране сарадника Центра у претходне четири године.**

ред. бр.	предавач	афилијација	наслов семинара / предавања	место и датум
1.	група предавача	<a href="http://www.dansvetlosti.rs/">http://www.dansvetlosti.rs/</a>	„Види светлост. Аватар“ (онлајн)	30.5.2020. Београд
2.	Драган Инђин	School of Electronic and Electrical Engineering, University of Leeds, Leeds, United Kingdom	Progress in terahertz photonics	18.9.2019. ЕТФ Београд
3.	Anastasiia Vasylenkova	Aston University, UK	Inverse Scattering Transform (aka Nonlinear Fourier Transform) in application to signal processing	17. 9.2019.
4.	Maojia Huang	Fudan University, Shanghai, China	Fluorescent Carbon Dots for pH sensing in cell microenvironment	3.6.2019.
5.	група предавача	<a href="https://www.facebook.com/DanSvetlosti/photos/a.1490784747700723/2138552726257252/?type=3">https://www.facebook.com/DanSvetlosti/photos/a.1490784747700723/2138552726257252/?type=3</a>	„Светлосне стазе“	30.5.2019. Београд
6.	Xinjue Liang	Fudan University, Shanghai, China	Study of the Photodynamic Activity of TiO <sub>2</sub> Nanoparticles Conjugated with Aluminium Phthalocyanine (Pc)	5.11.2018.
7.	група предавача	<a href="https://www.nb.rs/events/event.php?id=33442">https://www.nb.rs/events/event.php?id=33442</a>	„Светлост у граду“	30.5.2018. Београд
8.	<u>Morteza Kamalian Koraе</u>	Aston University (UK)	Nonlinear Fourier analysis of a mode-locked laser	7.8.2017. Винча
9.	Nikita Tarasov	Aston University (UK)	Pattern recognition and classification of atrial activities	25.5.2017. Винча



## COHERENCE



10.	Adenowo Gbadebo	Aston University (UK)	Advanced method of fabricating Fibre Bragg Gratings	25.5.2017. Винча
11.	Thiesheng Shi	College of Chemistry and Environmental Science and the MOE Key Laboratory of Medicinal Chemistry and Molecular Diagnostics, Hebei University, Baoding, People's Republic of China	Platinum(IV) as anticancer drugs	23.5.2017. ПМФ Крагујевац

### 5.6 Организовање интензивних научних курсева

У претходне четири године сарадници Центра су организовали три интензивна научна курса за десетак млађих сарадника: један чисто нумерички с применом у обради сигнала и други, чисто експериментални (два пута) у оптичкој лабораторији Центра.

**Табела 17. Интензивни научни курсеви сарадника Центра.**

ред. бр.	организатор	афилијација	наслов курса	место и датум
1.	Горан Глигорић	ИНН „Винча“	Основи wavelet анализе и њихова примена у обради сигнала	Винча 11.2019.- 2.2020.
2.	Милутин Степић	ИНН „Винча“	Увод у експерименталну оптику	Винча 9.2019.- 11.2019.
3.	Милутин Степић	ИНН „Винча“	Увод у експерименталну оптику	Винча 12.2020.- 1.2021.

### 5.7 Признања и награде сарадника Центра

Током својих каријера, сарадници Центра су освојили следеће награде и признања:



## COHERENCE



**Табела 18. Награде и признања истраживача Центра за применама вођену науку о светлости.**

ред. бр.	име и презиме	награда/признање	фондација	година
1.	Биљана Петровић	Признање за успех у менторском раду	Фонд Ненада Костића за хемијске науке	2019
2.	Александра Малуцков, Љупчо Хаџиевски	награда града Београда из области природних и техничких наука	град Београд	2015
3.	Јована Богојески	Медаља за прегалаштво и успех у науци	Српско хемијско друштво	2013
4.	Јована Петровић	L'Oreal-ова награда за жене у науци за Србију	L'Oreal и УНЕСКО	2011
5.	Горан Глигорић	Годишња награда ИНН „Винча“ у категорији млађих истраживача за основна истраживања	ИНН „Винча“	2010
6.	Милутин Степић	годишња награда ИНН „Винча“ за основна истраживања	ИНН „Винча“	2007
7.	Љупчо Хаџиевски	годишња награда ИНН „Винча“ за основна истраживања	ИНН „Винча“	2005

### **5.8 Чланства у академијама / посебан статус у удружењима сарадника Центра**

Што се посебног статуса у удружењима тиче, у периоду 2017.-2020., сарадници Центра заузимају важне функције у Српском хемијском друштву и Оптичком друштву Србије. Треба напоменути и да је др Хаџиевски потпредседник Матичног одбора за физику и Управног одбора ИНН "Винча" док је др Петковић тренутно ангажована као главна повереница УГС Независност "ИНН Винча" и потпредседница Одбора запослених у високошколском образовању и науци.

**Табела 19. Посебан статус сарадника Центра у удружењима.**

ред. бр.	име и презиме	чланство у академији / врста посебног статуса	назив академије/удружења	година
1.	Горан Глигорић	председник	Оптичко друштво Србије	2020-
2.		заменик председника		2017-



## COHERENCE



				2020
3.	Јелена Радовановић	председник	Оптичко друштво Србије	2017-2020
		потпредседник		2020-
4.	Биљана Петровић	члан Управног одбора	Српско хемијско друштво	2018-
5.	Љупчо Хаџиевски	потпредседник	Матични одбор за физику	2016-
6.	Љупчо Хаџиевски	члан	Управни одбор ИНН „Винча“	2020-
7.	Маријана Петковић	Главни повереник	УГС Независност "ИНН Винча"	2020-

### 5.9 Гостујуће професуре сарадника Центра

Проф. др Радовановић је три године била ангажована као гостујући професор на Универзитету у Лидсу док је др. Јована Петровић до краја 2021. на стручном усавршавању на Техничком Универзитету у Берлину као гостујући професор.

**Табела 20. Списак гостујућих професура и стручних усавршавања у иностранству сарадника Центра.**

ред.бр.	Име и презиме	Институција	Предмет/тема	година
1.	Јелена Радовановић	School of Electronic and Electrical Engineering, University of Leeds, UK	Semiconductor Nanostructures (nije vezano za predmet, seminari i mentorski rad)	2017-2019
2.	Јована Петровић	Technische Universität Berlin Fakultät II - Mathematik und Naturwissenschaften	Optical Fibre Sensors and Applications, Höhere Optik, Fortgeschrittenen praktikum	2020-2021
3.	Маријана Петковић	Institut für Medizinische Physik und Biophysik, Fakultät für Medizin, Universität Leipzig	Analysis of acidic polysaccharides by MALDI TOF mass spectrometry	јун 2018—август 2018
4.	Александра Малуцков	Institute for Basic Science (IBS), Center for Theoretical Physics of Complex Systems (PCS), Daejeon, Republic of Korea	Senior Research Fellow	јануар 2020.-јануар 2021.
6.	Марија Нишавић	Department of Biochemistry and Molecular Biology, University of Southern	New applications, structure and functional analyses, attempts to obtain true	март 2018-март



## COHERENCE



		Denmark, Odense	“oligomer specific” conformational binders	2020
5.	Маријана Петковић	CQM – Centro de Quimica da Madeira, Universidade da Madeira	Development of MALDI TOF mass spectrometric methods for polymers and biomolecules	јануар 2019-август 2020.
6.	Марија Нишавић	Department of Chemistry, University of Aarhus, Denmark	Chemical modification of proteins	март 2020.-март 2022.

### 5.10 Елитне стипендије сарадника Центра

Од сарадника Центра, елитне стипендије је током каријере добијала др Јована Петровић чији се повратак са стручног усавршавања у иностранству очекује крајем 2021. године.

Табела 21. Стипендије чланова Центра.

ред. бр.	име и презиме	стипендија	фондација	година
1.	Јована Петровић	Overseas Research Student Award	Влада Уједињеног Краљевства	2003 - 2005
2.	Јована Петровић	DESY Stephenson Distinguished Visitor Programme	Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY	2016

### 5.11 Чланства у уређивачким одборима сарадника Центра

У претходном четворогодишњем периоду, три сарадника Центра су била ангажована као гостујући уредници у међународним часописима док је проф. др Радовановић истовремено и члан Уређивачком одбора часописа Optical and Quantum Electronics.

Табела 22. Листа сарадника Центра који су у периоду 1.1.2017.-31.12.2020. били ангажовани као чланови уређивачких одбора међународних часописа.

ред. бр.	име и презиме	часопис	издавач	година
1.	Александра Малуцков, Јелена Радовановић, Горан Глигорић	Optical and Quantum Electronics	Springer	2019-2020



## COHERENCE



2.	Јелена Радовановић	Optical and Quantum Electronics, Editorial Board member & Guest Editor of Topical Collections	Springer	2017- 2020
3.	Јелена Радовановић	Materials, ISSN 1996-1944, Guest Editor	MDPI	2018- 2019

### 5.12 Чланства у научним комитетима конференција сарадника Центра

Шест сарадника Центра је учествовало у раду Научног (Програмског) одбора међународне летње школе и конференције о фотоници (Photonica 2017, Photonica 2019, Photonica 2021) у претходном четворогодишњем периоду док су проф. др Манчић и др Степић чланови научног одбора 11. Конгреса балканских физичара (који је због пандемије корона вируса померен за 2022. годину <https://bpu11.info/>).

**Табела 23. Листа сарадника Центра који су у претходне четири године били ангажовани као чланови научних (програмских) одбора конференција.**

ред. бр.	име и презиме	назив конференције	датум и место
1.	Ана Манчић, Милутин Степић	BPU 11 Congress <i>XI International Conference of the Balkan Physical Union</i>	29.8. – 2.9.2021. Београд, Србија
2.	Петра Беличев, Александра Малуцков, Јелена Радовановић, Љупчо Хаџиевски	VIII International School and Conference on Photonics – Photonica 2021	23.8. -27.8.2021. Београд, Србија
3.	Јелена Радовановић, Јована Петровић, Љупчо Хаџиевски, Милутин Степић	VII International School and Conference on Photonics – Photonica 2019	26.8. – 30.8.2019. Београд, Србија
4.	Јелена Радовановић, Јована Петровић, Љупчо Хаџиевски, Милутин Степић	VI International School and Conference on Photonics – Photonica 2017	28.8. – 1.9.2017. Београд, Србија

### 5.13 Конференције организоване од стране сарадника ЦИ

14 сарадника Центра на челу са др Петром Беличев је истовремено организовало 7. међународну школу и конференцију о фотоници Photonica 2019 и Симпозијум о машинском учењу у фотоници на којима је учествовало око 250 учесника из целог света.

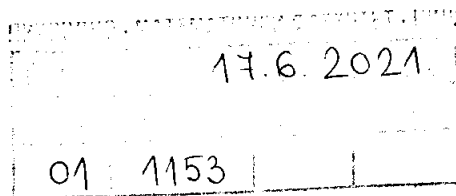


## CONHERENCE



**Табела 24. Списак сарадника Центра ангажованих у организацији међународних конференција у претходне четири календарске године.**

ред. бр.	име и презиме	улога на конференцији	назив конференције	датум и место
1.	Петра Беличев	председавајућа конференције	VII International School and Conference on Photonics – Photonica 2019	26.8. – 30.8.2019. Београд, Србија
	Јелена Радовановић, Јована Петровић, Љупчо Хаџиевски, Милутин Степић	чланови Програмског одбора		
	Милица Матијевић, Горан Глигорић, Александра Малуцков, Маја Нешић, Марија Ивановић, Данка Стојановић, Марјан Милетић, Јелена Кршић, Мирјана Стојановић	чланови Организационог одбора		



Универзитет у Нишу  
Природно-математички факултет  
Департман за математику  
Датум 16.06.2021.



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

Веће Департмана за математику је на електронској седници одржаној 16.06.2021. донело одлуку о утврђивању предлога ангажовања наставника и сарадника у оквиру научне области математика.

Управник Департмана за математику

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

Проф. др Мића Станковић



Универзитет у Нишу  
Природно-математички факултет

Департман за математику

**Ангажовања**  
наставника и сарадника

на студијским програмима Природно-математичког факултета

Школска 2021/2022. година

Основне академске студије

# Математика

Акредитација 2021

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници
Математичка анализа 1	О	I	3	др Снежана Ж. Златановић	3	Мирјана Димитријевић
Математичка логика и теорија скупова	О	I	2	др Дејан Илић	2	Др Дејан Илић
Теорија бројева и полинома	О	I	3	др Милица Колунџија	2	Катарина Ђорђевић
Математичка анализа 2	О	II	3	др Снежана Ж. Златановић	3	Мирјана Димитријевић
Линеарна алгебра	О	I	3	др Владимир Павловић	3	Др Марија Цветковић
Аналитичка геометрија	О	II	3	др Љубица Велимировић	2	др Милан Златановић
Елементарна математика 1	О	II	2	др Јелена Манојловић	3	Александра Капеша
Програмирање 1	И	II	3	Др Марко Петковић	3	Костадин Рајковић
Програмирање 2	И	II	3	Др Иван Станимировић	3	Костадин Рајковић

Мастер академске студије

# Математика

Модул: Општа математика  
Акредитација 2021

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници
Диференцијалне једначине и динамички системи	О	I	3	Др Јелена Манојловић	2	Катарина Ђорђевић
Теорија оператора	О	I	3	др Драгана Цветковић-Илић	2	др Јована Николов Раденковић
Теорија вероватноћа	О	I	3	др Марија Милошевић	2	Душан Ђорђевић
Основи Фуријеове анализе	И	I	3	др Небојша Динчић	2	др Небојша Динчић
Теорија фиксне тачке и примене	И	I	3	Дејан Илић	2	Др Марија Цветковић
Математичка статистика	И	I	3	др Маја Обрадовић	2	
Алгебарске структуре	О	II	3	др Марија Цветковић	2	Јована Миленковић
Нееуклидске геометрије	О	II	3	др Милан Златановић	2	др Милан Златановић
Парцијалне диференцијалне једначине	О	II	3	др Јелена Манојловић Др Јелена Милошевић – рук.пр.	2	Предраг Ђорђевић
Комплексна анализа	О	II	3	др Драган Ђорђевић	2	др Драган Ђорђевић

Мастер академске студије

# Математика

Модул: Вероватноћа, статистика и финансијска математика

Акредитација 2021

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници
Теорија вероватноћа	О	I	3	др Марија Милошевић	2	Душан Ђорђевић
Мултиваријациона анализа	О	I	3	др Александар Настић	2	
Диференцијалне једначине и динамички системи	О	I	3	др Јелена Манојловић	2	Катарина Ђорђевић
Финансијска математика	И	I	3	Др Миљана Јовановић	2	Др Марија Крстић
Теорија узорака и планирање експеримената	И	I	3	др Александар Настић	2	
Стохастички процеси	О	II	3	др Марија Милошевић	2	Душан Ђорђевић
Анализа временских низова	О	II	3	др Мирослав Ристић	2	
Актуарска математика	И	II	3	др Марија Милошевић	2	Душан Ђорђевић
Теорија игара	И	II	3	Др Миљана Јовановић	2	Душан Ђорђевић
Парцијалне диференцијалне једначине	И	II	3	др Јелена Манојловић др Јелена Милошевић-рук. пр.	2	Катарина Ђорђевић
Регресиона анализа	И	II	3	др Мирослав Ристић	2	

Мастер академске студије

# Математика

Модул: Примењена математика

Акредитација 2021



Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници
Теорија вероватноће	О	I	3	Др Марија Милошевић	2	Душан Ђорђевић
Диференцијалне једначине и динамички системи	О	I	3	др Јелена Манојловић	2	Катарина Ђорђевић
Основи Фуријеове анализе	О	I	3	др Небојша Динчић	2	др Небојша Динчић
Теорија оператора	О	I	3	др Драгана Цветковић-Илић	2	др Јована Николов Раденковић
Алгебре оператора и примене	И	I	3	др Драган Ђорђевић	2	др Драган Ђорђевић
Квантитативна екологија и генетика	И	I	3	др Милош Поповић	2	др Милош Поповић
Парцијалне диференцијалне једначине	О	II	3	др Јелена Манојловић др Јелена Милошевић-рук. пр	2	Предраг Ђорђевић
Класична теоријска физика	И	II	3	др Ана Манчић	2	Никола Андрејић
Стохастички процеси	И	II	3	Др Марија Милошевић	2	Др Душан Ђорђевић
Структура података и алгоритми	И	II	3	др Јелена Игњатовић	2	Јелена Матејић
Објектно оријентисано програмирање	О	II	3	др Иван Станковић	2	Милена Николић
Неограничени оператори математичке физике	И	II	3	др Небојша Динчић	2	др Небојша Динчић
Методе статистичке анализе	И	II	3	др Александар Настић	2	
Нумеричке апроксимације и квадратурне формуле	И	II	3	др Небојша Динчић	2	др Марија Цветковић

Мастер академске студије

# Математика

Модул: Професор математике

Акредитација 2021

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници
Методика наставе математике	О	I	3	др Јелена Манојловић	2	Александра Капеша
Психологија	О	I	2	Др Јелисавета Тодоровић	2	Јана Милић
Педагогија	О	I	2	Јелена Петровић	2	Данијела Милошевић
Аналитичке методе у елементарној математици	О	I	2	др Јована Николов-Раденковић	2	Петар Ћирковић
Одабрана поглавља анализе и алгебре	О	I	3	др Јелена Манојловић	4	Катарина Ђорђевић
Комбинаторика	О	II	3	Др Марија Цветковић	2	Петар Ћитковић
Комплексна анализа	И	II	3	др Драган Ђорђевић	2	др Драган Ђорђевић
Нееуклидске геометрије	И	II	3	др Милан Златановић	2	др Милан Златановић
Образовни софтвер	И	II	2	др Јована Миленковић	3	др Јована Миленковић
Мултимедијални системи у настави математике	И	II	2	др Јелена Манојловић	3	Катарина Ђорђевић
Елементи теорије бројева	О	II	2	др Милица Колунџија	3	Катарина Ђорђевић
Школска пракса I	О	II	6 (остали часови)	Др Мића Станковић		

Основне академске студије

# Математика

Акредитација 2014

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници
Математичка анализа 1	О	I	3	др Снежана Ж. Златановић	3	Мирјана Димитријевић
Математичка логика и теорија скупова	О	I	2	др Дејан Илић	2	Др Дејан Илић
Увод у алгебарске структуре	О	II	3	др Јована Николов-Раденковић	3	Јована Миленковић
Теорија бројева и полинома	О	I	3	др Милица Колунџија	2	Катарина Ђорђевић
Математичка анализа 2	О	II	3	др Снежана Ж. Златановић	3	Мирјана Димитријевић
Линеарна алгебра	О	I	3	др Владимир Павловић	3	Др Марија Цветковић
Аналитичка геометрија	О	II	3	др Љубица Велимировић	2	др Милан Златановић
Елементарна математика 2	О	II	2	др Јелена Манојловић	2	Александра Капеша
Математичка анализа 3	О	III	3	др Драгана Цветковић Илић	3	Јована Миленковић
Геометрија	О	III	3	др Мића Станковић	3	др Мића Станковић
Увод у нумеричку анализу	О	III	2	др Драгана Цветковић-Илић	2	др Јована Николов Раденковић
Коначно димензионални векторски простори	И	III	2	др Дијана Мосић	2	др Дијана Мосић
Елементарна математика 1	И	III	2	др Владимир Павловић	2	Алекса Бошковић
Математичка анализа 4	О	IV	3	др Драган Ђорђевић	3	Катарина Ђорђевић
Теорија мера и интеграла	О	IV	2	др Владимир Ракочевић -рук.пр. др Милица Колунџија	2	др Милица Колунџија
Увод у вероватноћу	О	IV	3	др Миљана Јовановић	3	Душан Ђорђевић

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници
Елементарна геометрија	И	IV	2	др Милан Златановић	2	др Милан Златановић
Метрички простори и Риман-Стилтјесов интеграл	И	IV	2	др Дијана Мосић	2	др Дијана Мосић
Увод у комплексну анализу	О	V	3	др Дијана Мосић	3	Дуња Стојановић
Математичка статистика	О	V	3	др Мирослав Ристић	3	
Увод у топологију	О	V	3	др Владимир Павловић	3	Др Марија Цветковић
Финансијска математика	И	V	2	др Миљана Јовановић	2	Др Марија Крстић
Увод у диференцијалне једначине	О	VI	3	др Јелена Манојловић	3	Александра Капеша
Функционална анализа	О	VI	3	др Владимир Ракочевић др Снежана Живковић Златановић -рук.пр.	3	др Јована Николов Раденковић
Педагогија	И	VI	3		0	
Психологија	И	VI	3		0	
Историја и филозофија математике	И	VI	3	др Дејан Илић	0	
Енглески језик	И	VI	3		0	
Увод у програмирање	И	V	2	Др Весна Величковић	2	Др Весна Величковић
Програмски пакети у настави математике	И	VI	2	др Јелена Милошевић	2	др Јелена Милошевић
Методи нацртне геометрија	И	VI	2	др Мића Станковић	2	др Мића Станковић
Статистичко моделирање	И	VI	2	др Александар Настић	2	

Мастер академске студије

# Математика

Модул: Општа математика  
Акредитација 2014

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници
Диференцијалне једначине и динамички системи	О	I	3	Др Јелена Манојловић	2	Катарина Ђорђевић
Теорија оператора	О	I	3	др Драгана Цветковић-Илић	2	др Јована Николов Раденковић
Теорија вероватноћа	О	I	3	др Марија Милошевић	2	Душан Ђорђевић
Основи Фуријеове анализе	И	I	3	др Небојша Динчић	2	др Небојша Динчић
Теорија фиксне тачке и примене	И	I	3	Дејан Илић	2	Др Марија Цветковић
Алгебарске структуре	О	II	3	др Марија Цветковић	2	Јована Миленковић
Диференцијална геометрија	О	II	3	др Љубица Велимировић	2	др Љубица Велимировић
Парцијалне диференцијалне једначине	О	II	3	др Јелена Манојловић др Јелена Милошевић -рук.пр.	2	Предраг Ђорђевић
Комплексна анализа	О	II	3	др Драган Ђорђевић	2	др Драган Ђорђевић
Нееуклидске геометрије	О	III	3	др Милан Златановић	2	др Милан Златановић
Алгебарска топологија	О	III	3	др Владимир Павловић	2	Др Марија Цветковић
Методика наставе математике	И	III	3	др Јелена Манојловић	2	Александра Капеша
Мера и интеграција	И	III	3	др Драган Ђорђевић	2	др Драган Ђорђевић
Теорија скупова	И	III	3	Др Марија Цветковић	2	Др Марија Цветковић
Банахове алгебре и спектри	И	III	3	др Снежана Живковић-Златановић	2	др Милица Колунџија
Стохастички процеси	И	IV	3	др Марија Милошевић	2	Душан Ђорђевић
Уопштени инверзи	И	IV	3	Драгана Цветковић Илић	2	Јована Миленковић
Мере некомпактности и примене	И	IV	3	др Владимир Ракочевић др Небојша Динчић -рук.пр.	2	др Небојша Динчић
Математичка логика	И	IV	3	Владимир Павловић	2	Владимир Павловић
Школска пракса	О	IV	4 (остали часови)	др Мића Станковић		
Психологија деце и адолесцената	И	IV	1		1	
Дидактичке иновације	И	IV	1		1	



Мастер академске студије

# Математика

Модул: Вероватноћа, статистика и финансијска математика

Акредитација 2014

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници
Теорија вероватноћа	О	I	3	др Марија Милошевић	2	Душан Ђорђевић
Мултиваријациона анализа	О	I	3	др Александар Настић	2	
Статистички софтвер	О	I	3	др Мирослав Ристић	2	
Финансијска математика	И	I	3	Др Миљана Јовановић	2	Др Марија Крстић
Диференцијалне једначине и динамички системи	И	I	3	др Јелена Манојловић	2	Катарина Ђорђевић
Актуарска математика	О	II	3	др Марија Милошевић	2	Душан Ђорђевић
Стохастички процеси	О	II	3	др Марија Милошевић	2	Душан Ђорђевић
Временски низови	О	II	3	др Мирослав Ристић	2	
Теорија узорака и планирање експеримената	И	II	3	др Александар Настић	2	
Парцијалне диференцијалне једначине	И	II	3	др Јелена Манојловић др Јелена Милошевић-рук.пр.	2	Катарина Ђорђевић
Методе функционалне анализе у економији	И	III	3	др Драган Ђорђевић	2	др Драган Ђорђевић
Методика наставе математике	И	III	3	др Јелена Манојловић	2	Александра Капшић
Финансијско моделирање 1	И	III	3	др Миљана Јовановић	2	Бојана Јовановић
Теорија масовног опслуживања	И	III	3	др Марија Милошевић	2	Душан Ђорђевић
Теорија оператора	И	III	3	др Драгана Цветковић Илић	2	др Јована Николов Раденковић
Теорија ризика	И	III	3	др Марија Милошевић	2	Бојана Јовановић
Теорија одлучивања	И	III	3	др Миодраг Ђорђевић	2	
Регресиона анализа у финансијама	И	III	3	др Александар Настић	2	
Стохастички динамички системи	И	IV	3	Марија Крстић	2	Марија Крстић
Финансијско моделирање 2	И	IV	3	др Миљана Јовановић	2	Бојана Јовановић
Статистичка контрола квалитета	И	IV	3	др Миодраг Ђорђевић	2	
Економетрија	И	IV	3	др Миодраг Ђорђевић	2	
Стручна пракса	И	IV	4(остали часови)	др Миодраг Ђорђевић		

Мастер академске студије

# Математика

Модул: Математички модели у физици

Акредитација 2014

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници
Теорија вероватноћа	О	I	3	др Марија Милошевић	2	Душан Ђорђевић
Диференцијалне једначине и динамички системи	О	I	3	др Јелена Манојловић	2	Катарина Ђорђевић
Основи Фуријеове анализе	О	I	3	др Небојша Динчић	2	др Небојша Динчић
Теорија оператора	О	I	3	др Драгана Цветковић-Илић	2	др Јована Николов Раденковић
Класична теоријска физика	О	II	3	др Ана Манчић	2	Никола Андрејић
Парцијалне диференцијалне једначине	О	II	3	др Јелена Манојловић др Јелена Милошевић -рук.пр.	2	Предраг Ђорђевић
Теорија апроксимација и квадратурне формуле	И	II	3	др Небојша Динчић	2	др Марија Цветковић
Тензорски рачун	И	II	3	др Милан Златановић	2	др Милан Златановић
Диференцијална геометрија	И	II	3	др Љубица Велимировић	2	др Љубица Велимировић
Стохастички процеси	И	II	3	др Марија Милошевић	2	Душан Ђорђевић
Квантна механика	О	III	3	др Ненад Милојевић	2	Владан Павловић
Неограничени оператори математичке физике	О	III	3	др Небојша Динчић	2	др Небојша Динчић
Интегралне једначине и специјалне функције	И	III	3	др Дијана Мосић	2	др Небојша Динчић
Теорија група и примене	И	III	3	др Милица Колунџија	2	др Милица Колунџија
Алгебре оператора у квантној механици	И	III	3	др Драган Ђорђевић	2	др Драган Ђорђевић
Нумеричко решавање диференцијалних једначина	И	III	3	др Јелена Манојловић	2	Александра Капеша
Општа теорија релативности	И	IV	3	др Љубиша Нешић	2	Марко Стојановић
Математички модели нелинеарне динамике	И	IV	3	др Јелена Милошевић	2	др Јелена Милошевић
Симетрије у физици	И	IV	3	др Драгољуб Димитријевић	2	др Драгољуб Димитријевић
Атомска и молекуларна физика	И	IV	3	др Иван Манчев	2	др Ненад Милојевић
Стручна пракса	О	IV	4 (остали часови)	Др Милан Златановић		

Докторске академске студије

# Математика

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници
Одабрана поглавља из статистике (2014, 2021)	И	I	4	др Мирослав Ристић		
Квалитативна анализа линеарних и полулинеарних диференцијалних једначина (2014, 2021)	И	I	4	др Јелена Манојловић		
Нумеричке методе решавања обичних и парцијалних диференцијалних једначина (2021)	И	I	4	др Јелена Манојловић		
Одабрана поглавља из теорије вероватноћа (2014, 2021)	И	I	4	др Марија Милошевић		
Диференцијална геометрија кривих и површи (2014, 2021)	И	I	4	др Љубица Велимировић		
Функционална анализа (2014, 2021)	И	I	4	др Владимир Ракочевић		
Одабрана поглавља алгебре (2014)	И	I	4	др Александар Стаменковић		
Мера и интеграција (2014, 2021)	И	I	4	др Драган Ђорђевић		
Стохастички процеси (2014, 2021)	И	I	4	др Марија Милошевић		
Риманов простор и уопштења (2014, 2021)	И	I	4	др Мића Станковић		
Уопштени инверзи матрица (2014)	И	I	4	др Драгана Цветковић Илић		
Алгебарске особине генералисаних инверза (2021)	И	I	4	др Драгана Цветковић Илић		
Матрична анализа (2014, 2021)	И	I	4	др Дијана Мосић		
Теорија полугрупа и полупрстена (2014)	И	I	4	др Мирослав Ћирић		
Простори функција (2014, 2021)	И	I	4	др Владимир Павловић		
Симболичка и алгебарска израчунавања (2021)	И	I	4	др Предраг Станимировић		

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници
Математичка статистика (2014, 2021)	И	II	4	др Мирослав Ристић		
Теорија осцилаторности нелинеарних диференцијалних једначина (2014)	И	II	4	др Јелена Милошевић		
Квалитативна анализа нелинеарних диференцијалних једначина (2021)	И	II	4	др Јелена Милошевић		
Стохастичке диференцијалне једначине (2014, 2021)	И	II	4	др Миљана Јовановић		
Простори несиметричне афине конекције (2014, 2021)	И	II	4	др Мића Станковић		
Банахове алгебре и спектри (2014, 2021)	И	II	4	др Владимир Ракочевић		
Неједнакост оператора и матрица (2014, 2021)	И	II	4	др Драган Ђорђевић		
Универзална алгебра (2014)	И	II	4	др Александар Стаменковић		
Теорија фиксне тачке и примене (2014, 2021)	И	II	4	др Владимир Ракочевић -рук.пр др Марија Цветковић		
Одабрана поглавља теорије оператора (2014, 2021)	И	II	4	др Драгана Цветковић Илић		
Фредхолмови и Рисови оператори (2014)	И	II	4	др Снежана Живковић Златановић		
Уопштени инверзи и системи диференцијалних једначина (2014, 2021)	И	II	4	др Небојша Динчић		
Уређени скупови и мреже (2014)	И	II	4	др Јелена Игњатовић		
Метод Монте-Карло (2014, 2021)	И	II	4	др Миодраг Ђорђевић		

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници
Инфинитезималне деформације (2014, 2021)	И	II	4	др Љубица Велимировић		
Теорија мартингала (2014, 2021)	И	II	4	др Миљана Јовановић		
Фредхолмови, семи-Фредхолмови и Рисови оператори (2021)	И	II	4	др Снежана Живковић Златановић		
Анализа временских низова (2014, 2021)	И	III	4	др Мирослав Ристић		
Квалитативна анализа диференцијалних једначина (2014)	И	III	4	др Јелена Манојловић		
Операциона истраживања (2021)	И	III	4	др Предраг Станимировић		
Теорија бифуркација (2021)	И	III	4	др Јелена Манојловић		
Теорија стабилности стохастичких стохастичких диференцијалних једначина (2014, 2021)	И	III	4	др Миљана Јовановић		
Финансијско моделирање (2014, 2021)	И	III	4	др Миљана Јовановић		
Геодезијска пресликавања (2014, 2021)	И	III	4	др Мића Станковић		
Квантне алгебарске структуре (2014)	И	III	4	др Мирослав Ћирић		
Одабрана поглавља Фредхолмове теорије (2014)	И	III	4	др Снежана Живковић Златановић		
Нелинеарне једначине и системи (2014)	И	III	4	др Небојша Динчић		
Алгебре оператора (2014)	И	III	4	др Драган Ђорђевић		
Нумерички ранг оператора-особине и примене (2021)	И	III	4	Др Јована Николов Раденковић		
Итеративне методе у теорији фиксне тачке (2014, 2021)	И	III	4	др Дејан Илић		



Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници
Матричне и операторске једначине и специјалне класе решења (2014, 2021)	И	III	4	др Драгана Цветковић Илић		
Матричне трансформације и низови (2014, 2021)	И	III	4	Др Владимир Ракочевећ		
Уопштени инверзи оператора (2014, 2021)	И	III	4	др Дијана Мосић		
Уређене алгебарске структуре (2014)	И	III	4	др Јелена Игњатовић		
Регресиона анализа (2014, 2021)	И	III	4	др Александар Настић		
Нумеричко решавање обичних и парцијалних диференцијалних једначина (2014)	И	III	4	др Јелена Манојловић		
Финслерови простори (2014, 2021)	И	III	4	др Милан Златановић		
Есенцијални спектри (2021)	И	III	4	др Снежана Живковић Златановић		
Функционални рачун (2021)	И	III	4	др Небојша Динчић		
Временски низови у теорији и пракси (2014, 2021)	И	IV	4	др Миодраг Ђорђевић		
Линеарна алгебра на полупрстеновима (2014)	И	IV	4	др Мирослав Ћирић		
Математички модели у епидемиологији (2021)	И	IV	4	др Јелена Манојловић		
Правилно променљиве функције и диференцијалне једначине (2014, 2021)	И	IV, III	4	др Јелена Манојловић		
Backward стохастичке диференцијалне једначине (2021)	И	IV	4	др Марија Крстић		
Теорија ризика (2014, 2021)	И	IV	4	др Марија Крстић		

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници
Нумеричко решавање стохастичких диференцијалних једначина (2014, 2021)	И	IV	4	др Марија Милошевић		
Диференцијабилне многострукости (2014, 2021)	И	IV	4	др Милан Златановић		
Хилбертови модули (2014)	И	IV	4	др Драган Ђорђевић		
Диференцијабилна геометрија комплексних и скоро комплексних простора (2014, 2021)	И	IV	4	др Милан Златановић		
Пертурбације и непрекидност уопштених инверза (2014, 2021)	И	IV	4	др Владимир Ракочевић		
Спектрална теорија оператора (2014, 2021)	И	IV	4	др Драган Ђорђевић -рук.пр. др Милица Колунџија		
Спектрална мера и функционални рачун (2021)	И	IV	4	др Драгана Цветковић Илић		
Алгебре, прстени и модули (2014, 2021)	И	IV	4	др Дијана Мосић		
Фази скупови и системи (2014)	И	IV	4	др Јелена Игњатовић		
Научна израчунавања (2014, 2021)	И	IV	4	др Марко Петковић		
Методе статистичке анализе (2014, 2021)	И	IV	4	др Александар Настић		
Нелинеарна динамика и теорија хаоса (2014, 2021)	И	IV, II	4	др Јелена Милошевић		
Стохастички динамички системи (2014, 2021)	И	IV	4	др Марија Крстић		
Алгебре оператора и Хилбертови простори (2021)	И	IV	4	др Драган Ђорђевић		
Мере некомпактности и семи-Фредхолмови оператори (2021)	И	IV	4	др Снежана Живковић Златановић		
Микролокална анализа (2021)	И	IV	4	др Марија Цветковић		

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници
Израчунавања уопштених инверза (2021)	И	IV	4	др Предраг Станимировић		
Глатка анализа (2014)	И	IV	4	Др Драгана Цветковић Илић		

Основне академске студије

# Рачунарске науке

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници
Математика I (2021)	О	I	3	Др Мирослав Ћирић	3	Александра Капеших
Математичка анализа 1 (2014)	О	I	3	др Мирослав Ћирић	3	Александра Капеших
Математичка анализа 2 (2014)	О	II	3	др Дејан Илић	3	Александра Капеших
Линеарна алгебра (2014)	О	III	3	др Мирослав Ћирић	3	
Аналитичка геометрија (2014)	И	IV	2	др Љубица Велимировић	2	др Милан Златановић
Вероватноћа (2014)	О	V	3	др Миљана Јовановић	3	Александра Петровић
Теорија бројева и полинома (2014)	И	V	2	Др Милица Колунџија	2	Катарина Ђорђевић
Математичка статистика (2014)	И	VI	2	др Александар Настих	2	Милена Стојановић
Нумерички методи I (2014)	И	V	2	др Марко Петковић	2	др Јована Николов Раденковић

Мастер академске студије

# Рачунарске науке

Модул: Развој софтвера

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници
Статистички софтвер (2014)	И	III	3	др Миодраг Ђорђевић	2	

Модул: Управљање информацијама

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници
Статистички софтвер (2014)	И	III	3	др Миодраг Ђорђевић	2	

Мастер академске студије

# Рачунарске науке

## Машинско учење и вештачка интелигенција

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници
Статистичке основе интелигентне обраде података (2021)	О	I	3	др Мирослав Ристић	3	
Бајесова анализа података (2021)	И	I	3	др Миодраг Ђорђевић	2	
Методе статистичке анализе (2021)	И	II	3	др Александар Насић	2	
Регресиона анализа података (2021)	И	II	3	др Мирослав Ристић	2	Милена Стојановић

Основне академске студије

# Физика

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници	Недељни фонд часова вежби	Срадник/сарадници
Математика 1 (2014, 2021)	О	I	3	Др Небојша Динчић	3	Катарина Ђорђевић
Математика 2 (2014, 2021)	О	II	3	Др Јована Николов Раденковић	3	Др Јована Миленковић
Математика 3 (2014)	О	III	3	Др Дејан Илић	3	Предраг Ђорђевић
Математика 4 (2014)	И	IV	2	Др Драгана Цветковић-Илић	2	Алекса Бошковић

Основне академске студије

# Хемија

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници	Недељни фонд часова вежби	Срадник/сарадници
Математика	О	I	3	Др Мића Станковић	3	Др Јована Николов-Раденковић



Основне академске студије

# Биологија

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници	Недељни фонд часова вежби	Срадник/сарадници
Вероватноћа и статистика у биологији	О	II	2	Марија Крстић	2	Душан Ђорђевић
Математика у биологији	И	IV	2	Марија Крстић	1	Душан Ђорђевић

Основне академске студије

# Географија

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници	Недељни фонд часова вежби	Срадник/сарадници
Геометрија (2014)	И	I	3	Др Љубица Велимировић	2	Др Љубица Велимировић
Пословна математика (2014)	И	I	3	Др Марија Крстић	2	Александра Петровић
Статистика (2014)	И	IV	3	др Маја Обрадовић	0	
Пословна статистика (2014)	И	VI	2	др Маја Обрадовић	2	Милена Стојановић
Увод у статистику (2021)	О	II	2	др Маја Обрадовић	1	Милена Стојановић

Мастер академске студије

# Географија

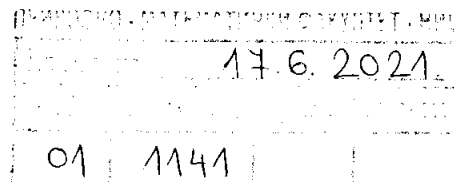
Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници	Недељни фонд часова вежби	Срадник/сарадници
Статистички модели у географији (2021)	И	I	2	др Маја Обрадовић	2	Милена Стојановић
Квантитативно-квалитативне методе истраживања туристичког тржишта (2021)	О	II	2	др Маја Обрадовић	I	Милена Стојановић

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



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

Природно-математички факултет у Нишу  
Наставно-научном већу



Поштовани,

На седници Већа Департмана за физику, одржаној 15.06.2021. године је усвојен предлог ангажовања наставника и сарадника на студијским програмима који се реализују на Департману за Физику за школску 2021/2022, и предлаже Наставно-научном већу Факултета да усвоји овај предлог. Предлог ангажовања се налази у прилогу.

У Нишу, 15.06.2021.

управник Департмана за физику

  
проф. др Ненад Милојевић

Универзитет у Нишу  
Природно-математички факултет у Нишу

Департман за Физику

**Ангажовања**

наставника и сарадника

на студијским програмима који се реализују на Департману

Акредитација 2021.

школска 2021/22. година

Ниво студија

ОАС

Студијски програм

Физика

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Механика	О	1.	4	др Љубиша Нешић, редовни професор	3	др Лазар Раденковић, асистент са докторатом
Метрологија и обрада рез. мерења	О	1.	2	др Весна Манић, доцент	2	Јелена Алексић, асистент
Лабораторијски практикум 1	О	1.	1	др Лана Пантић, доцент	3	др Лана Пантић, доцент
Обновљиви извори енергије	И	1.	2	др Лана Пантић, доцент	2	Марко Крстић, студент докторских студија
Термодинамика и молекуларна физика	О	2.	4	др Сузана Стаменковић, редовни професор	3	Данило Делибашић, асистент
Програмирање у физици	О	2.	2	др Дејан Алексић, ванредни професор	2	др Милан Милошевић, доцент
Лабораторијски практикум 2	О	2.	1	др Весна Манић, доцент	3	др Весна Манић, доцент
Математика 1	О	1.	3	др Небојша Динчић, редовни професор	3	Катарина Ђорђевић, асистент
Математика 2	О	2.	3	Јована Николов Раденковић, доцент	3	Јована Миленковић, доцент
Хемија	О	2.	3	др Милан Митић, редовни професор	1	Соња Јанковић, студент докторских студија
Енглески језик А2	И	1.	2	У допунском раду	1	У допунском раду

Ниво студија

МАС

Студијски програм

Физика

Модул: Експериментална и примењена физика



Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Нуклеарна физика	О	1.	3	др Јасмина Јекнић Дугић, ванредни професор	2	др Јасмина Јекнић Дугић, ванредни професор
					1	Данило Делибашић, асистент
Квантна механика	И	1.	2	др Ненад Милојевић, ванредни професор	2	др Владан Павловић, доцент
Нумеричке методе у физици	И	1.	2	др Милан Милошевић, доцент	2	Никола Андрејић, студент докторских студија
Наставна средства физике 1	И	1.	2	др Љубиша Нешић, редовни професор	2	др Лазар Раденковић, асистент са докторатом
Атомска и молекуларна физика	О	2.	2	др Манчев Иван, редовни професор	2	др Ненад Милојевић, ванредни професор
Моделовање и симулација физичких система	И	2.	2	др Љиљана Стевановић, редовни професор	2	др Владан Павловић, доцент
Историја и филозофија физике	И	2.	2	др Дејан Димитријевић, доцент	2	др Дејан Димитријевић, доцент
Методика наставе физике	И	2.	2	др Љубиша Нешић, редовни професор	1	др Лазар Раденковић, асистент са докторатом
Астрофизика	И	2.	2	др Милан Милошевић, доцент	2	др Милан Милошевић, доцент
Физика чврстог стања	О	1.	2	др Љиљана Костић, ванредни професор	3	Јелена Алексић, асистент
Физичка електроника	О	1.	3	др Биљана Самаршић, редовни професор	2	др Биљана Самаршић, редовни професор
Савремене методе експерименталне физике	О	1.	3	др Видосав Марковић, редовни професор	2	др Видосав Марковић, редовни професор

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Физика ласера	И	1.	2	др Сузана Стаменковић, редовни професор	1	др Сузана Стаменковић, редовни професор
Електроника	О	2.	2	др Дејан Алексић, ванредни професор	3	др Дејан Алексић, ванредни професор
Физика јонизованих гасова	О	2.	2	др Саша Гоцић, ванредни професор	2	др Саша Гоцић, ванредни професор
Физика и техника вакуума	И	2.	2	др Видосав Марковић, редовни професор	2	др Видосав Марковић, редовни професор
Плазмене и ласерске технологије	И	2.	2	др Видосав Марковић, редовни професор	2	др Видосав Марковић, редовни професор
Основе енергетике	И	2.	2	др Љиљана Костић, ванредни професор	2	др Љиљана Костић, ванредни професор

Ниво студија

МАС

Студијски програм

Физика

Модул: Настава физике

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Нуклеарна физика	О	1	3	др Јасмина Јекнић Дугић, ванредни професор	2	др Јасмина Јекнић Дугић, ванредни професор
					1	Данило Делибашић, асистент
Наставна средства физике 1	О	1	2	др Љубиша Нешић, редовни професор	2	др Лазар Раденковић, асистент са докторатом
Поглавља теоријске физике	И	1	2	др Ана Манчић, вабредни професор	2	Данило Делибашић, асистент
Атомска и молекуларна физика	О	2	2	др Иван Манчев, редовни професор	2	др Ненад Милојевић, ванредни професор
Историја и филозофија физике	О	2	2	др Дејан Димитријевић, доцент	2	др Дејан Димитријевић, доцент
Методика наставе физике	О	2	2	др Љубиша Нешић, редовни професор	1	др Лазар Раденковић, асистент са докторатом
Физика животне средине	И	2	2	др Дејан Димитријевић, доцент	2	др Дејан Димитријевић, доцент
Моделовање и симулација физичких система	И	2	2	др Љиљана Стевановић, ванредни професор	2	др Владан Павловић, доцент
Физичка електроника	О	1.	3	др Биљана Самарцић, редовни професор	2	др Биљана Самарцић, редовни професор
Физика у школи 1	И	1.	2	др Љиљана Костић, ванредни професор	2	др Лазар Раденковић, асистент са докторатом
Физика јонизованих гасова и ласера	И	1.	2	др Видосав Марковић, редовни професор	2	др Видосав Марковић, редовни професор
Наставна средства физике 2	О	2	2	др Весна Манић, доцент	3	др Лазар Раденковић, асистент са докторатом

Ниво студија

МАС

Студијски програм

Физика

Модул: Теоријска физика и примене

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Квантна механика	О	1	2	др Ненад Милојевић, ванредни професор	2	др Владан Павловић, доцент
Нуклеарна физика	О	1	3	др Јасмина Јекнић Дугић, ванредни професор	2	др Јасмина Јекнић Дугић, ванредни професор
					1	Данило Делибашић, асистент
Физика и свакодневни живот	И	1	2	др Дејан Димитријевић, доцент	2	др Лазар Раденковић, асистент са докторатом
Поглавља теоријске физике	И	1	2	др Ана Манчић, ванредни професор	2	Данило Делибашић, асистент
Нумеричке методе у физици	И	1	2	др Милан Милошевић, доцент	2	Никола Андрејић, студент докторских студија
Наставна средства физике 1	И	1	2	др Љубиша Нешић, редовни професор	2	др Лазар Раденковић, асистент са докторатом
Теорија поља	О	2	2	др Драгољуб Димитријевић, ванредни професор	2	др Драгољуб Димитријевић, ванредни професор
Атомска и молекуларна физика	О	2	2	др Иван Манчев, редовни професор	2	др Ненад Милојевић, ванредни професор
Астрофизика	О	2	2	др Милан Милошевић, доцент	2	др Милан Милошевић, доцент
Историја и филозофија физике	О	2	2	др Дејан Димитријевић, доцент	2	др Дејан Димитријевић, доцент
Увод у нелинеарну оптику	И	2	2	др Ана Манчић, ванредни професор	2	Никола Филиповић, асистент
Физика животне средине	И	2	2	др Дејан Димитријевић, доцент	2	др Дејан Димитријевић, доцент

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Физичка електроника	О	1.	3	др Биљана Самарџић, редовни професор	2	др Биљана Самарџић, редовни професор
Физика чврстог стања	И	1.	2	др Љиљана Костић, ванредни професор	3	Јелена Алексић, асистент
Физика у школи I	И	1.	2	др Љиљана Костић, ванредни професор	2	др Лазар Раденковић, асистент са докторатом
Физика јонизованих гасова и ласера	И	1.	2	др Видосав Марковић, редовни професор	2	др Видосав Марковић, редовни професор
Електроника	И	2.	2	др Дејан Алексић, ванредни професор	3	др Дејан Алексић, ванредни професор

Универзитет у Нишу  
Природно-математички факултет у Нишу

Департман за Физику

**Ангажовања**

наставника и сарадника

на студијским програмима који се реализују на Департману

**Акредитација 2014.**

школска 2021/22. година



Ниво студија

ОАС

Студијски програм

Физика

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Основе атомске и молекуларне физике	О	5.	3	др Иван Манчев, редовни професор	2	др Љиљана Костић, ванредни професор
					2	Данило Делибашевић, асистент
Математичка физика	О	4.	2	др Иван Манчев, редовни професор	2	Данило Делибашевић, асистент
Експерименталне методе у физици	О	5.	2	др Видосав Марковић, редовни професор	2	др Видосав Марковић, редовни професор
Основе математичке физике	О	3.	4	др Горан Ђорђевић, редовни професор	3	др Драгољуб Димитријевић, доцент
Увод у космологију	И	6.	2	др Горан Ђорђевић, редовни професор	2	др Драгољуб Димитријевић, доцент
Механика	О	1.	4	др Љубиша Нешић, редовни професор	3	др Лазар Раденковић, асистент са докторатом
Основе статистичке физике	О	5.	3	др Љубиша Нешић, редовни професор	2	Никола Филиповић, асистент
Физика животне средине	И	4.	2	др Љубиша Нешић, редовни професор	2	Никола Филиповић, асистент
Основе електродинамике	О	6.	3	др Љиљана Стевановић, редовни професор	2	др Владан Павловић, доцент
Основе биофизике	И	6.	2	др Љиљана Стевановић, редовни професор		
Термодинамика и молекуларна физика	О	2.	4	др Сузана Стаменковић, редовни професор	3	Данило Делибашевић, асистент

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставничко звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадничко звање
Лабораторијски практикум 4	О	4.	1	др Сузана Стаменковић, редовни професор	3	др Сузана Стаменковић, редовни професор
Оптика	О	4.	3	др Саша Гоцић, ванредни професор	2	Стефан Ђорђевић, студент докторских студија
Лабораторијски практикум 3	О	3.	1	др Саша Гоцић, ванредни професор	3	др Саша Гоцић, ванредни професор
Основе физике чврстог стања	О	6.	2	др Љиљана Костић, ванредни професор	3	Јелена Алексић, асистент
Програмирање у физици	О	1.	2	др Дејан Алексић, ванредни професор	2	др Милан Милошевић, доцент
Физички извори штетности	И	5.	2	др Јасмина Јекнић-Дугић, ванредни професор		
Нуклеарна физика	О	6.	2	др Јасмина Јекнић-Дугић, ванредни професор	2	др Јасмина Јекнић-Дугић, ванредни професор
					1	Данило Делибашић, асистент
Осцилације и таласи	И	5	2	др Ана Манчић, ванредни професор	2	др Ана Манчић, ванредни професор
Основе теоријске механике	О	4.	3	др Ана Манчић, ванредни професор	2	Никола Филиповић, асистент
Основе квантне механике	О	6.	3	др Ненад Милојевић, ванредни професор	2	др Владан Павловић, доцент
Електромагнетизам	О	3.	4	др Дејан Димитријевић, доцент	3	Никола Филиповић, асистент
Метрологија и обрада резултата мерења	О	1.	2	др Весна Манић, доцент	2	Јелена Алексић, асистент

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Лабораторијски практикум 2	О	2.	1	др Весна Манић, доцент	3	др Весна Манић, доцент
Специјална теорија релативности	И	5.	2	др Драгољуб Димитријевић, ванредни професор	2	Марко Стојановић, студент докторских студија
Лабораторијски практикум 1	О	1.	1	др Лана Пантић, доцент	3	др Лана Пантић, доцент
Физика атмосфере	И	5.	2	др Лана Пантић, доцент	2	др Лана Пантић, доцент
Математика 1	О	1.	3	др Небојша Динчић, редовни професор	3	Катарина Ђорђевић, асистент
Математика 2	О	2.	3	Јована Николов Раденковић, доцент	3	Јована Миленковић, доцент
Математика 3	О	3.	3	Дејан Илић, редовни професор	3	Предраг Ђорђевић, студент докторских студија
Математика 4	И	4.	2	Драгана Цветковић-Илић, редовни професор	2	Алекса Бошковић, студент докторских студија
Основе рачунарства	И	3.	2	Марко Петковић, редовни професор	2	Стефан Станимировић, доцент
Увод у објектно оријентисано програмирање	И	3.	3	Предраг Кртолица, доцент	3	Стефан Станимировић, доцент
Хемија	О	2.	3	др Милан Митић, редовни професор	2	Соња Јанковић, студент докторских студија
Енглески језик	И	2.	3	у допунском раду		у допунском раду
Психологија	И	2.	3	у допунском раду		у допунском раду

---

Ниво студија

МАС

Студијски програм

Физика

Модул: Општа физика

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Методика решавања рачунских задатака из физике	И	4.	2	др Иван Манчев, редовни професор		
Атомска и молекуларна физика	О	2.	2	др Иван Манчев, редовни професор	2	др Ненад Милојевић, ванредни професор
Физика јонизованих гасова	О	2.	2	др Видосав Марковић, редовни професор	2	др Видосав Марковић, редовни професор
Савремене методе експерименталне физике	И	2.	2	др Видосав Марковић, редовни професор	2	др Видосав Марковић, редовни професор
Плазмене и ласерске технологије	И	3.	2	др Видосав Марковић, редовни професор	2	др Видосав Марковић, редовни професор
Физика елементарних честица	О	3.	2	др Горан Ђорђевић, редовни професор	2	др Драгољуб Димитријевић, доцент
Симетрије у физици	И	2.	2	др Горан Ђорђевић, редовни професор	2	др Горан Ђорђевић, редовни професор
Општа теорија релативности	И	1.	2	др Љубиша Нешић, редовни професор	2	Марко Стојановић, студент докторских студија
Наставна средства физике	И	3.	2	др Љубиша Нешић, редовни професор	2	др Лазар Раденковић, асистент са докторатом
Методика наставе физике	О	2.	2	др Љубиша Нешић, редовни професор		
Електродинамика	О	1.	2	др Љиљана Стевановић, редовни професор	2	Никола Филиповић, асистент
Моделовање и симулација физичких система	И	3.	2	др Љиљана Стевановић, редовни професор	2	др Владан Павловић, доцент
Физика ласера	И	4.	2	др Сузана Стаменковић, редовни професор	2	др Сузана Стаменковић, редовни професор

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Физичка електроника	О	1.	3	др Биљана Самарџић, редовни професор	3	др Биљана Самарџић, редовни професор
Физичка и техничка мерења	И	1.	2	др Биљана Самарџић, редовни професор	3	Јелена Алексић, асистент
Физика у школи	И	3.	2	др Љиљана Костић, ванредни професор	2	др Лазар Раденковић, асистент са докторатом
Школска пракса	И	4.	1	др Љиљана Костић, ванредни професор	2	др Љиљана Костић, ванредни професор
Физика чврстог стања	О	3.	2	др Љиљана Костић, ванредни професор	3	Јелена Алексић, асистент
Електроника	И	2.	2	др Дејан Алексић, ванредни професор	3	др Дејан Алексић, ванредни професор
Нумеричке методе у физици	И	3.	2	др Милан Милошевић, доцент	2	др Милан Милошевић, доцент
Увод у неллинеарну динамику	И	3.	2	др Ана Манчић, ванредни професор	2	др Ана Манчић, ванредни професор
Статистичка физика	О	2.	2	др Ана Манчић, ванредни професор	2	Никола Филиповић, асистент
Интеракција ласерског зрачења и плазме	И	4.	2	др Ана Манчић, ванредни професор	2	др Ана Манчић, ванредни професор
Квантна механика	О	1.	2	др Ненад Милојевић, ванредни професор	2	др Владан Павловић, доцент
Теоријска механика	О	1.	2	др Ненад Милојевић, ванредни професор	2	др Лазар Раденковић, асистент са докторатом
Основе физике плазме	О	3.	2	др Дејан Димитријевић, доцент	2	др Дејан Димитријевић, доцент
Историја и филозофија физике	О	4.	2	др Дејан Димитријевић, доцент		
Радијациона физика	И	3.	2	др Весна Манић, доцент	2	др Весна Манић, доцент

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Теорија поља	И	3.	2	др Драгољуб Димитријевић, ванредни професор	2	др Драгољуб Димитријевић, ванредни професор
Увод у квантну оптику	И	4.	2	др Владан Павловић, доцент	2	др Владан Павловић, доцент
Основе астрофизике	О	2.	2	др Милан Милошевић, доцент	2	др Милан Милошевић, доцент
Планетологија	И	4.	2	др Милан Милошевић, доцент		
Звезде и звездани системи	И	4.	2	др Милан Милошевић, доцент		
Педагогија	И	1.	3	у допунском раду		у допунском раду



---

Ниво студија

МАС

Студијски програм

Физика

Модул: Примењена физика

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Методика решавања рачунских задатака из физике	И	4.	2	др Иван Манчев, редовни професор		
Атомска и молекуларна физика	О	2.	2	др Иван Манчев, редовни професор	2	др Ненад Милојевић, ванредни професор
Савремене методе експерименталне физике	О	2.	2	др Видосав Марковић, редовни професор	2	др Видосав Марковић, редовни професор
Плазмене и ласерске технологије	И	3.	2	др Видосав Марковић, редовни професор	2	др Видосав Марковић, редовни професор
Физика и техника вакуума	И	4.	2	др Видосав Марковић, редовни професор	2	др Видосав Марковић, редовни професор
Физика елементарних честица	О	3.	2	др Горан Ђорђевић, редовни професор	2	др Драгољуб Димитријевић, ванредни професор
Електродинамика	И	1.	2	др Љиљана Стевановић, редовни професор	2	Никола Филиповић, асистент
Моделовање и симулација физичких система	И	3.	2	др Љиљана Стевановић, редовни професор	2	др Владан Павловић, доцент
Физика ласера	И	4.	2	др Сузана Стаменковић, редовни професор	2	др Сузана Стаменковић, редовни професор
Аутоматско управљање	И	3.	2	др Биљана Самарцић, редовни професор	2	др Биљана Самарцић, редовни професор
Физичка електроника	О	1.	3	др Биљана Самарцић, редовни професор	3	др Биљана Самарцић, редовни професор
Физичка и техничка мерења	О	1.	2	др Биљана Самарцић, редовни професор	3	Јелена Алексић, асистент

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Физика сензора и претварача	И	2.	2	др Биљана Самарџић, редовни професор	2	Јелена Алексић, асистент
Оптоелектроника	И	4.	2	др Биљана Самарџић, редовни професор	2	др Биљана Самарџић, редовни професор
Примена плазме у нанотехнологијама	И	3.	2	др Саша Гоџић, ванредни професор	2	др Саша Гоџић, ванредни професор
Основе физике јонизованих гасова	О	2.	2	др Саша Гоџић, ванредни професор	2	др Саша Гоџић, ванредни професор
Физика материјала	О	4.	2	др Љиљана Костић, ванредни професор	2	Јелена Алексић, асистент
Физика у школи	И	3.	2	др Љиљана Костић, ванредни професор	2	др Лазар Раденковић, асистент са докторатом
Школска пракса	И	4.	1	др Љиљана Костић, ванредни професор	2	др Љиљана Костић, ванредни професор
Физика чврстог стања	О	1.	2	др Љиљана Костић, ванредни професор	3	Јелена Алексић, асистент
Основе енергетике	И	1.	2	др Љиљана Костић, ванредни професор	1	др Љиљана Костић, ванредни професор
Електроника	О	2.	2	др Дејан Алексић, ванредни професор	3	др Дејан Алексић, ванредни професор
Нумеричке методе у физици	И	1.	2	др Милан Милошевић, доцент	2	др Милан Милошевић, доцент
Системи за аквизицију података	И	4.	2	др Дејан Алексић, ванредни професор	2	др Дејан Алексић, ванредни професор
Статистичка физика	И	2.	2	др Ана Манџић, ванредни професор	2	Никола Филиповић, асистент
Квантна механика	И	1.	2	др Ненад Милојевић, ванредни професор	2	др Владан Павловић, доцент

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Теоријска механика	И	3.	2	др Ненад Милојевић, ванредни професор	2	др Лазар Раденковић, асистент са докторатом
Основе физике плазме	О	3.	2	др Дејан Димитријевић, доцент	2	др Дејан Димитријевић, доцент
Историја и филозофија физике	О	4.	2	др Дејан Димитријевић, доцент		
Радијациона физика	И	1.	2	др Весна Манић, доцент	2	др Весна Манић, доцент
Нуклеарна медицинска физика	И	3.	2	др Весна Манић, доцент	1	др Весна Манић, доцент
Физика површине и танких слојева	О	3	2	др Лана Пантић, доцент	2	др Лана Пантић, доцент
Основе астрофизике	И	4.	2	др Милан Милошевић, доцент	2	др Милан Милошевић, доцент
Наставна средства физике	И	3.	2	др Љубица Нешић, редовни професор	2	др Лазар Раденковић, асистент са докторатом
Педагогија	И	1.	3	у допунском раду		у допунском раду

Ниво студија

МАС

Студијски програм

Физика

Модул: Физика - информатика

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Методика решавања рачунских задатака из физике	И	4.	2	др Иван Манчев, редовни професор		
Савремене методе експерименталне физике	И	2.	2	др Видосав Марковић, редовни професор	2	др Видосав Марковић, редовни професор
Одабрана поглавља експерименталне физике	О	2.	2	др Видосав Марковић, редовни професор	2	др Видосав Марковић, редовни професор
Физика елементарних честица	О	3.	2	др Горан Ђорђевић, редовни професор	2	др Драгољуб Димитријевић, ванредни професор
Методика наставе физике	И	4.	2	др Љубиша Нешић, редовни професор		
Моделовање и симулација физичких система	И	3.	2	др Љиљана Стевановић, редовни професор	2	др Владан Павловић, доцент
Аутоматско управљање	И	3.	2	др Биљана Самарцић, редовни професор	2	др Биљана Самарцић, редовни професор
Физика сензора и претварача	И	2.	2	др Биљана Самарцић, редовни професор	2	Јелена Алексић, асистент
Основе физике јонизованих гасова	И	2.	2	др Саша Гоцић, ванредни професор	2	др Саша Гоцић, ванредни професор
Физика у школи	И	3.	2	др Љиљана Костић, ванредни професор	2	др Лазар Раденковић, асистент са докторатом
Школска пракса	И	4.	1	др Љиљана Костић, ванредни професор	2	др Љиљана Костић, ванредни професор
Физика чврстог стања	И	1.	2	др Љиљана Костић, ванредни професор	3	Јелена Алексић, асистент
Електроника	О	2.	2	др Дејан Алексић, ванредни професор	3	др Дејан Алексић, ванредни професор

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Нумеричке методе у физици	О	1.	2	др Милан Милошевић, доцент	2	др Милан Милошевић, доцент
Системи за аквизицију података	И	4.	2	др Дејан Алексић, ванредни професор	2	др Дејан Алексић, ванредни професор
Квантна информатика	И	1.	2	др Јасмина Јекнић-Дугић, ванредни професор	2	др Јасмина Јекнић-Дугић, ванредни професор
Одабрана поглавља теоријске физике	О	1.	3	др Ана Манчић, ванредни професор	2	др Ана Манчић, ванредни професор
Увод у нелинеарну динамику	О	3.	2	др Ана Манчић, ванредни професор	2	др Ана Манчић, ванредни професор
Квантна механика	И	1.	2	др Ненад Милојевић, ванредни професор	2	др Владан Павловић, доцент
Историја и филозофија физике	И	2.	2	др Дејан Димитријевић, доцент		
Радијациона физика	И	3.	2	др Весна Манић, доцент	2	др Весна Манић, доцент
Теорија поља	И	3.	2	др Драгољуб Димитријевић, доцент	2	др Драгољуб Димитријевић, доцент
Програмски пакети у физици	И	1.	2	др Милан Милошевић, доцент	2	др Милан Милошевић, доцент
Визуелна квантна теорија	О	2.	2	др Милан Милошевић, доцент	2	др Милан Милошевић, доцент
Основе астрофизике	И	2.	2	др Милан Милошевић, доцент	2	др Милан Милошевић, доцент
Наставна средства физике	И	3.	2	др Љубиша Нешић, редовни професор	2	др Лазар Раденковић, асистент са докторатом
Педагогија	И	1.	3	у допунском раду		у допунском раду

Универзитет у Нишу  
Природно-математички факултет у Нишу

Департман за Физику

Ангажовања

наставника

Ниво студија

ДАС

Акредитација 2014.



---

Студијски програм

Физика

школска 2021/22. година

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Принципи квантне теорије судара	И	1.	5	др Иван Манчев, редовни професор	0	/
Судари тешких честица	И	3.	5	др Иван Манчев, редовни професор	0	/
Физика јонизованих гасова	И	1.	5	др Видосав Марковић, редовни професор	0	/
Електрични пробој гасова	И	3.	5	др Видосав Марковић, редовни професор	0	/
Моделовање гасних пражњења	И	3.	5	др Видосав Марковић, редовни професор	0	/
Поглавља теоријске физике	И	3.	5	др Горан Ђорђевић, редовни професор	0	/
Виши курс математичке физике	И	1.	5	др Горан Ђорђевић, редовни професор	0	/
Квантна теорија на неархимедовским и деформисаним просторима	И	4.	5	др Горан Ђорђевић, редовни професор	0	/
Поглавља дидактике и методике наставе физике	И	1.	5	др Љубиша Нешић, редовни професор	0	/
Методологија педагошког истраживања у настави физике	И	2.	5	др Љубиша Нешић, редовни професор	0	/
Теорија гравитације	И	2.	5	др Љубиша Нешић, редовни професор	0	/

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Структуре атома и молекула	И	1.	5	др Љиљана Стевановић, редовни професор	0	/
Експерименталне методе физике јонизованих гасова	И	3.	5	др Сузана Стаменковић, редовни професор	0	/
Примене јонизованих гасова	И	4.	5	др Сузана Стаменковић, редовни професор	0	/
Сударни и транспортни процеси	И	2.	5	др Сузана Стаменковић, редовни професор	0	/
Физичка мерења и сензори	И	2.	5	др Биљана Самарџић, редовни професор	0	/
Физика материјала	И	3.	5	др Љиљана Костић, ванредни професор	0	/
Физика чврстог стања	И	1.	5	др Љиљана Костић, ванредни професор	0	/
Елементарни процеси у гасу	И	1.	5	др Саша Гоцић, ванредни професор	0	/
Физика електричних гасних пражњења	И	3.	5	др Саша Гоцић, ванредни професор	0	/
Теорија отворених квантних система	И	2.	5	др Јасмина Јекнић- Дугић, ванредни професор	0	/
Системи за аквизицију података	И	1.	5	др Дејан Алексић, ванредни професор	0	/
Поглавља класичне физике	И	1.	5	др Ана Манчић, ванредни професор	0	/
Елементи неравнотежне статистичке физике	И	2.	5	др Ана Манчић, ванредни професор	0	/

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Виши курс квантне механике	И	1.	5	др Ненад Милојевић, ванредни професор	0	/
Електрон-атомски сударни процеси	И	3.	5	др Ненад Милојевић, ванредни професор	0	/
Космологија	И	3.	5	др Драгољуб Димитријевић, доцент	0	/
Интеракција атома са електромагнетним пољем	И	4.	5	др Владан Павловић, доцент	0	/
Нумеричка космологија	И	4.	5	др Милан Милошевић, доцент	0	/
Физика обновљивих извора енергије	И	4.	5	др Лана Пантић Ранђеловић, доцент	0	/
Лабораторијски експеримент у настави физике	И	4.	5	др Саша Гоцић, ванредни професор	0	/
Физика и техника соларне енергетике	И	3.	5	др Љиљана Костић, ванредни професор	0	/

Ангажовани са других институција

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Фотоника	И	4.	0	др Милутин Степић, научни саветник Института за нуклеарне науке у Винчи	0	
Нелинеарна динамика	И	2.	0	др Александра Малуцков, научни саветник Института за нуклеарне науке у Винчи	0	/
Нелинеарна електродинамика плазме	И	1.	0	др Љупчо Хаџијевић, научни саветник Института за нуклеарне науке у Винчи	0	/
СИР 6	О	6.	0	др Тања Баруџија, научни сарадник Института за нуклеарне науке у Винчи	0	/

Универзитет у Нишу  
Природно-математички факултет у Нишу

Департман за Физику

## Ангажовања

наставника

Ниво студија

ДАС

Студијски програм

Физика

Акредитација 2021.

школска 2021/22. година

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Виши курс квантне механике	И	1.	5	др Ненад Милојевић, ванредни професор	0	/
Поглавља дидактике и методике наставе физике	И	1.	5	др Љубиша Нешић, редовни професор	0	/
Теорија отворених квантних система	И	1.	5	др Јасмина Јекнић Дугић, ванредни професор	0	/
Виши курс физике атома и молекула	И	1.	5	др Љиљана Стевановић, редовни професор	0	/
Виши курс математичке физике	И	1.	5	др Горан Ђорђевић, редовни професор	0	/
Поглавља класичне физике	И	1.	5	др Љиљана Стевановић, редовни професор	0	/
Принципи квантне теорије судара	И	2.	5	др Иван Манчев, редовни професор	0	/
Теорија гравитације	И	2.	5	др Љубиша Нешић, редовни професор	0	/
Методологија педагошког истраживања у физици	И	2.	5	др Љубиша Нешић, редовни професор	0	/
Физика јонизованих гасова	И	1.	5	др Видосав Марковић, редовни професор	0	/
Физика чврстог стања	И	1.	5	др Љиљана Костић, ванредни професор	0	/
Сударни и транспортни процеси	И	1.	5	др Сузана Стаменковић, редовни професор	0	/
Физика електричних гасних пражњења	И	2.	5	др Саша Гоцић, ванредни професор	0	/

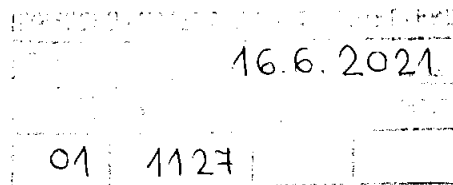
Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Физика обновљивих извора енергије	И	2.	5	др Лана Пантић Раиђеловић, доцент	0	/
ИоТ у системима за аквизицију података	И	1.	5	др Дејан Алексић, ванредни професор	0	/





## Наставно-научном већу

## Природно-математичког факултета у Нишу

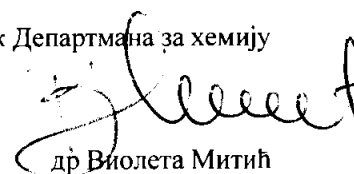


### Предмет: Усвајање предлога ангажовања наставника и сарадника на Департману за хемију школске 2021/22. године

На седници Департмана за хемију ПМФ-а у Нишу, одржаној дана 16.06.2021. год., усвојен је предлог ангажовања наставника и сарадника на Департману за хемију за школску 2021/22 годину на следећим студијским програмима:

- Ниво студија ОАС, Студијски програм ХЕМИЈА, АКРЕДИТАЦИЈА 2014
- Ниво студија МАС, Студијски програм ХЕМИЈА, МОДУЛ ИСТРАЖИВАЊЕ И РАЗВОЈ, МОДУЛ ПРОФЕСОР ХЕМИЈЕ АКРЕДИТАЦИЈА 2014
- Ниво студија МАС, Студијски програм ПРИМЕЊЕНА ХЕМИЈА, МОДУЛ ПРИМЕЊЕНА ХЕМИЈА, МОДУЛ ХЕМИЈА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ АКРЕДИТАЦИЈА 2014
- Ниво студија ОАС, Студијски програм ХЕМИЈА АКРЕДИТАЦИЈА 2021,
- Ниво студија МАС, Студијски програм ХЕМИЈА, МОДУЛ ИСТРАЖИВАЊЕ, АКРЕДИТАЦИЈА 2021
- Ниво студија МАС, Студијски програм ХЕМИЈА, МОДУЛ ПРОФЕСОР ХЕМИЈЕ АКРЕДИТАЦИЈА 2021,
- Ниво студија МАС, Студијски програм ПРИМЕЊЕНА ХЕМИЈА СА ОСНОВАМА МЕНАџМЕНТА АКРЕДИТАЦИЈА 2021,

Управник Департмана за хемију

  
др Виолета Митић

Универзитет у Нишу  
Природно-математички факултет у Нишу

Департман за ХЕМИЈУ

## Ангажовања

наставника и сарадника

на студијским програмима који се реализују на Департману

школска 2021/22. година

Ниво студија  
ОАС

Студијски програм ХЕМИЈА  
Акредитација 2014

Хемија

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Математика	О	1	3	Мића Станковић, редовни професор	3	Јована Николов Раденковић, доцент
Физика	О	1	3	Сузана Стаменковић, редовни професор	1	Сузана Стаменковић редовни професор
Општа хемија	О	1	5	Никола Николић, редовни професор* / Маја Станковић, ванредни професор	4	Милица Николић, асистент/
Примена рачунара у хемији	О	1	1	Александар Стаменковић, ванредни професор	2	Сарадник
Енглески језик	И	1	1	Ангажовање на нивоу установе	2	Ангажовање на нивоу установе
Историја хемије	И	1	2	Данијела Костић, редовни професор	0	Данијела Костић, редовни професор
Основе неорганске хемије	О	2	4	Никола Николић, редовни професор	3	Милица Николић, асистент
Аналитичка хемија 1	О	2	4	Виолета Митић, редовни професор	4	Јована Павловић студент ДАС
Органска хемија 1	О	2	5	Горан Петровић, редовни професор* / Александра Ђорђевић, редовни професор	1	Александра Ђорђевић, ванредни професор
Експериментална органска хемија	О	2	1	Александра Ђорђевић, ванредни професор	4	Ивана Димитријевић, студент ДАС, истраживач сарадник
Аналитичка хемија 2	О	3	2	Виолета Митић, редовни професор	5	Слободан Ђирић, студент ДАС, истраживач сарадник
Физичка хемија 1	О	3	2	Снежана Тошић, редовни професор	2	Јована Павловић, студент ДАС
Органска хемија 2	О	3	4	Нико Радуловић, редовни професор	1	Нико Радуловић, редовни професор
Структура атома и молекула	О	3	4	Емилија Пецев-Маринковић, анредни професор	2	Стефан Петровић, студент ДАС, стипендиста МПНТР

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Основи минералогije	И	3	2	Ненад Крстић, ванредни професор	1	Ненад Крстић, ванредни професор
Статистичка обрада резултата	И	3	2	Виолета Митић, редовни професор	1	Виолета Митић, редовни професор
Аналитичка хемија 3	О	4	2	Весна Станков Јовановић, редовни професор* +Јелена Николић, доцент	3	Јелена Николић, доцент
Физичка хемија 2	О	4	4	Снежана Тошић, редовни професор	2	Јелена Мрмошанин, доцент
Хемија прелазних метала са координационом хемијом	О	4	4	Ненад Крстић, ванредни професор* +Драган М. Ђорђевић редовни професор	2	Милица Николић, асистент
Препаративна органска хемија	О	4	1	Марија Генчић, доцент	5	Милан Нешић, асистент
Номенклатура у органској хемији	И	4	2	Марија Генчић, доцент	1	Сарадник
Неорганске сировине и материјали	И	4	2	Никола Николић, редовни професор	1	Никола Николић, редовни професор
Одабрана поглавља волуметријске анализе	И	4	1	Весна Станков Јовановић, редовни професор *+Јелена Николић, доцент	2	Весна Станков Јовановић, редовни професор + сарадник
Припрема сложених узорака за анализу	И	4	1	Милан Стојковић, доцент	2	Милан Стојковић, доцент
Инструментална аналитичка хемија	О	5	4	Александра Павловић, редовни професор	4	Јелена Мрмошанин, доцент
Хемија природних производа	О	5	4	Данијела Костић, редовни професор	4	Јована Ицковски, студент ДАС, истраживач сарадник
Основе индустријске хемије	О	5	4	Александар Бојић, редовни професор	1	Тијана Јовановић, студент ДАС, стипендиста МПНТР
Основе хемије животне средине	О	5	2	Татјана Анђелковић, редовни професор	1	Даница Милојковић, студент ДАС, истраживач сарадник

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Прехрамбена неорганска хемија	И	5	2	Маја Станковић, ванредни професор	2	Маја Станковић, ванредни професор
Прехрамбени адитиви	И	5	2	Милена Миљковић, редовни професор	2	Милена Миљковић, редовни професор
Инструменталне методе у органској хемији	О	6	4	Гордана Стојановић, редовни професор	4	Снежана Јовановић, доцент
Биохемија	О	6	3	Иван Палић, ванредни професор	2	Јована Ицковски, студент ДАС, истраживач сарадник
Хемодинамика загађујућих супстанци	И	6	2	Татјана Анђелковић, редовни професор	2	Сарадник
Фармацеутска хемија	О	6	2	Александра Ђорђевић, редовни професор	2	Александра Ђорђевић, редовни професор
Корозија и заштита метала	И	6	2	Александар Бојић, редовни професор	2	Сарадник
Основи контроле квалитета у аналитичкој лабораторији	И	6	2	Ивана Рашић-Мишић, ванредни професор	2	Сарадник
Молекулски спектри	И	6	2	Емилија Пецев-Маринковић, ванредни професор	2	Емилија Пецев-Маринковић, ванредни професор
Органска хемија у појавама око нас	И	6	2	Марија Генчић, доцент	2	Сарадник
Основе технологије материјала	И	6	2	Александра Зарубица, редовни професор	1	Сарадник
Прехрамбена органска хемија	И	6	2	Снежана Јовановић, доцент	2	Снежана Јовановић, доцент

Наставници означени \* су руководиоци предмета

Универзитет у Нишу  
Природно-математички факултет у Нишу

Департман за ХЕМИЈУ

## Ангажовања

наставника и сарадника

на студијским програмима који се реализују на Департману

школска 2021/22. година

Ниво студија  
ОАС

Студијски програм ХЕМИЈА  
Акредитација 2021

Хемија



Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Математика	О	1	3	Мића Станковић, редовни професор	3 +0	Јована Николов Раденковић, доцент
Физика	О	1	3	Сузана Стаменковић, редовни професор	0+1	Марко Крстић, студент ДАС
Општа хемија	О	1	5	Никола Николић ванредни професор (3)* + Маја Станковић ванредни професор (2)	2+2	Милица Николић, асистент Милица Николић, асистент
Израчунавања у хемији	О	1	1	Јелена Николић, доцент	1+0	Јелена Николић, доцент
Енглески језик А2	И	1	2	Ангажовање на нивоу установе	1+0	Ангажовање на нивоу установе
Примена софтвера у хемији	И	1	2	Татјана Анђелковић, редовни професор	1+0	Татјана Анђелковић, редовни професор
Основе неорганске хемије	О	2	4	Никола Николић, редовни професор	1+1	Милица Николић, асистент
Аналитичка хемија 1	О	2	4	Виолета Митић, редовни професор	0+4	Јована Павловић, студент ДАС-а
Органска хемија 1	О	2	4	Горан Петровић редовни професор (2)* + Александра Ђорђевић, редовни професор (2)	1+0	Александра Ђорђевић, редовни професор
Експериментална органска хемија	О	2	1	Александра Ђорђевић, редовни професор	0+4	Ивана Димитријевић, студент ДАС, истраживач сарадник
Енглески језик Б1	И	2	2	Ангажовање на нивоу установе	1+0	Ангажовање на нивоу установе
Историја хемије)	И	2	2	Данијела Костић, редовни професор	1+0	Данијела Костић, редовни професор

Наставници означени \* су руководиоци предмета

Универзитет у Нишу  
Природно-математички факултет у Нишу

Департман за ХЕМИЈУ

## Ангажовања

наставника и сарадника

на студијским програмима који се реализују на Департману

школска 2021/22. година

Ниво студија  
МАС

Студијски програм ХЕМИЈА  
МОДУЛ ИСТРАЖИВАЊЕ И РАЗВОЈ, МОДУЛ ПРОФЕСОР ХЕМИЈЕ  
Акредитација 2014

Хемија

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Електрохемија	О	1	4	Милан Митић, редовни професор	2	Соња Јанковић, студент ДАС, истраживач приправник
Савремене оптичке методе анализе	О	1	4	Весна Станков Јовановић, редовни професор	2	Слободан Ћирић, студент ДАС, истраживач сарадник
Технике и методе карактеризације неорганских једињења	О	1	3	Драган Ђорђевић, редовни професор* + Ненад Крстић, ванредни професор	3	Ненад Крстић, ванредни професор
Динамичка стереохемија	О	1	3	Гордана Стојановић, редовни професор	2	Гордана Стојановић, редовни професор
Бионеорганска хемиј	И	1	2	Ненад Крстић, ванредни професор	2	Ненад Крстић, ванредни професор
Хемија воде и отпадних вода	И	1	2	Александар Бојић, редовни професор	2	Сарадник
Савремене електроаналитичке методе	О	2	3	Милан Стојковић, доцент	2	Милан Стојковић, доцент
Органске синтезе	О	2	3	Нико Радуловић, редовни професор	4	Милан Нешић, асистент
Динамичка биохемија	О	2	2	Иван Палић, ванредни професор	2	Катарина Степић истраживач-сарадник, студент ДАС
Индустријска хемија	О	2	4	Александра Зарубица, редовни професор	2	Марјан Ранђеловић, ванредни професор
Хемија секундарних метаболита	И	2	2	Гордана Стојановић, редовни професор	2	Гордана Стојановић, редовни професор + сарадник
Физичко-хемијске основе метода одвајања у хемији	И	2	2	Милан Митић, редовни професор	2	Милан Митић, редовни професор
Хеометрија	О	3	3	Виолета Митић, редовни професор	2	Виолета Митић, редовни професор

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Одабрана поглавља органске хемије	О	3	3	Гордана Стојановић, редовни професор	2	Гордана Стојановић, редовни професор
Теоријска неорганска хемија	О	3	2	Драган Ђорђевић, редовни професор / Ненад Крстић, ванредни професор*	2	Милица Николић, асистент
Хемија површина и колоидна хемија	И	3	2	Марјан Ранђеловић, ванредни професор	3	Марјан Ранђеловић, ванредни професор
Методологија научно-истраживачког рада	И	4	2	Александра Павловић, редовни професор	3	Александра Павловић, редовни професор
Физичка хемија чврстог стања	И	3	3	Снежана Тошић, редовни професор* / Јелена Мрмошанин, доцент	2	Снежана Тошић, редовни професор/Јелена Мрмошанин, доцент
Виши курс инструменталних метода у органској хемији	И	3	3	Нико Радуловић, редовни професор	2	Милан Нешић, асистент
Неорганска хемија 2	О	4	2	Драган Ђорђевић, редовни професор	2	Драган Ђорђевић, редовни професор
Виши курс органске хемије	И	4	3	Марија Генчић, доцент	2	Милан Нешић, асистент
Одабрана поглавља физичке хемије	И	3	3	Снежана Тошић, редовни професор	2	Снежана Тошић, редовни професор
Виши курс инструменталних хроматографских метода	И	4	3	Горан Петровић, редовни професор* / Иван Палић, ванредни професор	2	Сарадник
Неорганска једињења у медицини и фармацији	И	4	2	Маја Станковић, ванредни професор*/ Ненад Крстић, ванредни професор	2	Маја Станковић, ванредни професор/ Ненад Крстић, ванредни професор
Студијски истраживачки рад				Сви наставници ангажовани на студијском програму		
Методика наставе хемије 1	О	3	2	Милена Миљковић, редовни професор	2	Милена Миљковић, редовни професор
Школска пракса 1	О	3	1	Јелена Митровић ванредни професор	5	Јелена Митровић ванредни професор

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Школски огледи у органској хемији	О	3	2	Данијела Костић, редовни професор	3	Данијела Костић, редовни професор
Школски огледи у неорганској хемији	О	3	1	Ненад Крстић, ванредни професор	4	Ненад Крстић, ванредни професор
Педагогија	О	3	3	Ангажовање на нивоу установе	0	Ангажовање на нивоу установе
Психологија	О	3	3	Ангажовање на нивоу установе	0	Ангажовање на нивоу установе
Методика наставе хемије 2	О	4	2	Софија Ранчић, ванредни професор	0	Софија Ранчић, ванредни професор
Школска пракса 2	О	4	1	Софија Ранчић, ванредни професор	3	Софија Ранчић, ванредни професор
Мониторинг животне средине	И	4	2	Марјан Ранђеловић, ванредни професор* / Јелена Митровић ванредни професор	2	Марјан Ранђеловић, ванредни професор/ Јелена Митровић ванредни професор
Нобелове награде у хемији	И	4	2	Данијела Костић, редовни професор	2	Данијела Костић, редовни професор
Рад са даровитим ученицима	И	4	2	Весна Станков Јовановић, редовни професор* / Јелена Николић, доцент	2	Весна Станков Јовановић, редовни професор
Активно учење у хемији	И	4	2	Татјана Анђелковић, редовни професор * / Александра Зарубица, редовни професор	2	Татјана Анђелковић, редовни професор/ Александра Зарубица, редовни професор
Хемија у свакодневници – Еткинсови молекули	И	4	2	Снежана Јовановић, доцент	2	Снежана Јовановић, доцент

Наставници означени \* су руководиоци предмета

Универзитет у Нишу  
Природно-математички факултет у Нишу

Департман за ХЕМИЈУ

## Ангажовања

наставника и сарадника

на студијским програмима који се реализују на Департману

школска 2021/22. година

Ниво студија

МАС

Студијски програм ПРИМЕЊЕНА ХЕМИЈА  
МОДУЛ ПРИМЕЊЕНА ХЕМИЈА, МОДУЛ ХЕМИЈА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ  
Акредитација 2014

Хемија



Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Електрохемија	О	1	4	Милан Митић, редовни професор	2	Соња Јанковић, студент ДАС, истраживач приправник
Индустријска хемија 1	О	1	4	Александар Бојић, редовни професор (3)* / Александра Зарубица, редовни професор (1)	3	Нена Велинов, научни сарадник
Технике и методе карактеризације неорганских једињења	О	1	3	Драган Ђорђевић, редовни професор*/ Ненад Крстић, ванредни професор	3	Ненад Крстић, ванредни професор
Хемија органских полимера	О	1	4	Нико Радуловић, редовни професор	2	Милица Стевановић, студент ДАС, истраживач сарадник
Анализа животних намирница	И	1	2	Виолета Митић, редовни професор	2	Виолета Митић, редовни професор
Механизми неорганских реакција	И	1	2	Маја Станковић, ванредни професор	2	Маја Станковић, ванредни професор
Примењена органска хемија	О	2	3	Горан Петровић, редовни професор	3	Јелена Стаменковић, студент ДАС, истраживач сарадник
Одабрана поглавља инструменталне анализе	О	2	4	Ивана Рашић-Мишић, ванредни професор	2	Ивана Рашић-Мишић, ванредни професор
Индустријска хемија 2	О	2	4	Милена Миљковић, редовни професор	2	Марјан Ранђеловић, ванредни професор
Хемија и технологија материјала	И	2	2	Александра Зарубица, редовни професор	2	Сарадник
Форензичка хемија	И	2	2	Нико Радуловић, редовни професор	4	Сарадник
Хемија вода и земљишта	И	2	2	Татјана Анђелковић, редовни професор	3	Сарадник
Неорганска једињења у медицини и фармацији	И	2	2	Маја Станковић, ванредни професор*/ Ненад Крстић, ванредни професор	3	Маја Станковић, ванредни професор/ Ненад Крстић, ванредни професор

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Примењена хемија неметала	О	3	2	Никола Николић, редовни професор	2	Никола Николић, редовни професор
Синтеза макроколичина органских једињења	О	3	3	Горан Петровић, редовни професор	3	Јелена Стаменковић, студент ДАС, истраживач сарадник
Кинетика и катализа	О	3	3	Емилија Пецев-Маринковић, ванредни професор	2	Емилија Пецев-Маринковић, ванредни професор
Неоргански материјали у индустрији	О	3	3	Маја Станковић, ванредни професор	2	Маја Станковић, ванредни професор
Медицинска хемија	И	3	3	Марија Генчић, доцент	2	Сарадник
Биоаналитичка хемија	И	3	3	Ивана Рашић-Мишић, ванредни професор	2	Ивана Рашић-Мишић, ванредни професор
Индустријски процеси	О	4	4	Марјан Ранђеловић, ванредни професор	4	Радомир Љупковић, научни сарадник
Хемија секундарних метаболита	И	4	2	Гордана Стојановић, редовни професор	2	Сарадник
Хемија текстилних материјала и индустријских боја	И	4	2	Милена Миљковић, редовни професор	2	Милена Миљковић, редовни професор
Кинетичке методе анализе	И	4	2	Емилија Пецев Маринковић, ванредни професор	2	Емилија Пецев Маринковић, ванредни професор
Хемија у пољопривреди	И	4	2	Никола Николић, редовни професор	2	Милица Николић, асистент
Студијски истраживачки рад				Сви наставници нагажовни на стујском програму		
Хемија животне средине	О	3	4	Татјана Анђелковић, редовни професор	2	Ивана Костић, научни сарадник
Аналитичка хемија животне средине	И	4	2	Софија Ранчић, ванредни професор	2	Софија Ранчић, ванредни професор
Органски полутанти I	О	3	2	Александра Ђорђевић, редовни професор	1	Александра Ђорђевић, редовни професор

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Зелена хемија	И	3	2	Александра Зарубица, редовни професор	1	Александра Зарубица, редовни професор
Геохемија	И	3	2	Драган Ђорђевић, редовни професор	3	Драган Ђорђевић, редовни професор
Биодеградације	И	3	3	Александра Ђорђевић, редовни професор	2	Александра Ђорђевић, редовни професор
Анализа токсичних супстанци	И	3	3	Александра Павловић, редовни професор* / Јелена Мрмошанин, доцент	2	Александра Павловић, редовни професор/ Јелена Мрмошанин, доцент
Хемија метала у животној средини	И	3	3	Драган Ђорђевић, редовни професор	2	Драган Ђорђевић, редовни професор
Органски полутанти II	О	4	2	Марија Генчић, доцент	1	Милица Стевановић, студент ДАС, истраживач сарадник
Манипулација опасним органским материјама	И	4	2	Иван Палић, ванредни професор	2	Иван Палић, ванредни професор
Технологија воде и отпадних вода	И	4	2	Јелена Митровић ванредни професор	2	Сарадник
Хемија гасова	И	4	2	Татјана Анђелковић, редовни професор*/ Маја Станковић, ванредни професор	2	Сарадник
Електрохемијске методе у хемији животне средине	И	4	2	Милан Митић, редовни професор	2	Милан Митић, редовни професор
Хемија животне средине	И	1	2	Татјана Анђелковић, редовни професор	2	Сарадник

Наставници означени \* су руководиоци предмета

Универзитет у Нишу  
Природно-математички факултет у Нишу

Департман за ХЕМИЈУ

## Ангажовања

наставника и сарадника

на студијским програмима који се реализују на Департману

школска 2021/22. година

Ниво студија  
МАС

Студијски програм ХЕМИЈА  
МОДУЛ ИСТРАЖИВАЊЕ  
Акредитација 2021

Хемија

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Виши курс неорганске хемије	О	1	3	Драган Ђорђевић редовни професор (2)* / Ненад Крстић, ванредни професор (1)	1 +0	Ненад Крстић, ванредни професор
Одабрана поглавља органске хемије	О	1	3	Александра Ђорђевић, редовни професор	2+0	М.илица Стевановић, студент ДАС-а
Физичко-хемијски принципи инструменталне анализе	О	1	3	Ивана Рашић Мишић, ванредни професор* / Јелена Николић, доцент	1+1	Ивана Рашић Мишић, ванредни професор/ Јелена Николић, доцент
Методологија научноистраживачког рада	О	1	2	Александра Павловић, редовни професор	2+0	Александра Павловић, редовни професор
Енглески језик Б2/	И	1	2	Ангажовање на нивоу установе	1+0	Ангажовање на нивоу установе
Ботаника	И	1	2	Бојан Златковић, редовни професор	1+0	З. Бојан Златковић, редовни професор
Кинетика и катализа	И	1	2	Емилија Пецев Маринковић, ванредни професор	0+1	Емилија Пецев Маринковић, ванредни професор
Хемија воде и отпадних вода	И	1	2	Александар Бојић, редовни професор	0+1	Сарадник
Виши курс биохемије	О		2	Иван Палић, ванредни професор	0+2	Иван Палић ванредни професор (1) + Катарина. Степић студент ДАС-а(1)
Виши курс индустријске хемије	О		3	Александра Зарубица, редовни професор* (2) / Марјан Ранђеловић, ванредни професор (1)	0+2	Марјан Ранђеловић, ванредни професор
Виши курс физичке хемије	О		3	Милан Митић, редовни професор	0+2	Милан Митић, редовни професор
Примена савремених инструменталних метода у аналитичкој хемији	О		2	Јелена Мрмошанин, доцент	0+2	Јелена Мрмошанин, доцент

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Геохемија/	И		3	Драган Ђорђевић редовни професор	0+1	Драган Ђорђевић редовни професор
Биоаналитичка хемија	И		3	Ивана Рашић Мишић, ванредни професор	0+1	Ивана Рашић Мишић, ванредни професор
Методе одвајања у хемији 2	И		2	Милан Митић, редовни професор	0+1	Милан Митић, редовни професор
Фитохемија	И		2	Снежана Јовановић, доцент	0+1	Снежана Јовановић, доцент

Наставници означени \* су руководиоци предмета

Универзитет у Нишу  
Природно-математички факултет у Нишу

Департман за ХЕМИЈУ

## Ангажовања

наставника и сарадника

на студијским програмима који се реализују на Департману

школска 2021/22. година



Ниво студија  
МАС

Студијски програм ХЕМИЈА  
МОДУЛ ПРОФЕСОР ХЕМИЈЕ  
Акредитација 2021

Хемија

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Виши курс неорганске хемије	О	1	3	Драган Ђорђевић редовни професор (2)* / Ненад Крстић ванредни професор (1)	1+0	Ненад Крстић, ванредни професор
Виши курс органске хемије	О	1	3	Горан Петровић, редовни професор	1+0	Јелена Стаменковић, студент ДАС-а
Одабрана поглавља инструменталне анализе	О	1	3	Милан Стојковић, доцент	0+2	Милан Стојковић, доцент
Психологија	О	1	2	Ангажовање на нивоу установе	2+0	Ангажовање на нивоу установе
Нобелове награде у хемији/)	И	1	2	Д.анијелаКостић, редовни професор	1+0	Данијела Костић; редовни професор.
Енглески језик Б2	И	1	2	Ангажовање на нивоу установе	1+0	Ангажовање на нивоу установе
Савремене методе учења хемије	И	1	3	Татјана Анђелковић, редовни професор (2)* / Јелена Митровић, ванредни професор (1)	1+0	Јелена Митровић, ванредни професор
Неорганска једињења у медицини и фармацији)	И	1	3	Маја Станковић ванредни професор, (2)* / Ненад Крстић ванредни професор (1)	1+0	Милица Николић, асистент
Виши курс биохемије	О	2	2	Иван Палић, ванредни професор	0+2	Иван Палић, ванредни професор (1) + Катарина Степић, студент ДАС-а (1)
Виши курс индустријске хемије	О	2	3	Александра Зарубица, редовни професор (2)* / Марјан Ранђеловић, ванредни професор (1)	0+2	Марјан Ранђеловић, ванредни професор
Виши курс физичке хемије	О	2	3	Милан Митић, редовни професор	0+2	Милан Митић, редовни професор

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Виши курс неорганске хемије	О	1	3	Драган Ђорђевић редовни професор (2)* / Ненад Крстић ванредни професор (1)	1+0	Ненад Крстић, ванредни професор
Зелена аналитичка хемија	И	2	3	Весна Станков Јовановић, редовни професор	1+1	Весна Станков Јовановић, редовни професор
Хемија у свакодневици	И	2	3	Иван Палић, ванредни професор	1+1	Иван Палић, ванредни професор
Биоаналитичка хемија /	И	2	3	Ивана Рашић Мишић, ванредни професор	0+1	Ивана Рашић Мишић, ванредни професор
Мониторинг животне средине	И	2	3	Јелена Митровић, ванредни професор (2) / Марјан Ранђеловић, ванредни професор (1)*	0+1	Марјан Ранђеловић, ванредни професор

Наставници означени \* су руководиоци предмета

Универзитет у Нишу  
Природно-математички факултет у Нишу

Департман за ХЕМИЈУ

## Ангажовања

наставника и сарадника

на студијским програмима који се реализују на Департману

школска 2021/22. година

Ниво студија  
МАС

Студијски програм ПРИМЕЊЕНА ХЕМИЈА СА ОСНОВАМА МЕНАѢМЕНТА  
Акредитација 2021

Хемија

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Виши курс органске хемије	О	1	3	Горан Петровић, редовни професор	1+0	Јелена Стаменковић, студент ДАС-а
Одабрана поглавља неорганске хемије	О	1	3	Драган Ђорђевић редовни професор (2) */ Ниенад Крстић ванредни професор (1)/	1+0	Ниенад Крстић ванредни професор
Савремене методе инструменталне анализе	О	1	3	Весна Станков Јовановић, редовни професор */ Јелена Николић, доцент	0+2	Весна Станков Јовановић, редовни професор/ Јелена Николић, доцент
Индустријска хемија 1.	О	1	3	Александар Бојић, редовни професор (2) */ Јелена Митровић, ванредни професор (1)	1+2	Милош Костић, виши научни сарадник / Милош Костић, виши научни сарадник
Основе менаџмента	О	1	2	Јелена Петровић, ванредни професор	0+0	
Енглески језик Б2/	И	1	2	Ангажовање на нивоу установе	1+0	Ангажовање на нивоу установе
Пољопривредна хемија	И	1	2	Никола Николић, редовни професор (1)* + Татјана Анђелковић, редовни професор (1)	1+0	Сарадник
Виши курс биохемије	О	2	2	Иван Палић, ванредни професор	0+2	Иван Палић, ванредни професор (1) + Катарина Степић, студент ДАС-а (1)
Виши курс физичке хемије	О	2	3	Милан Митић, редовни професор	0+1	Милан Митић, редовни професор
Индустријска хемија 2.	О	2	3	Милена Миљковић, редовни професор	0+2	Милена Миљковић, редовни професор
Виши курс хемије животне средине	О	2	3	Татјана Анђелковић, редовни професор	0+1	Ивана Костић, научни сарадник

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Методологија научноистраживачког рада/	И	2	2	Александра Павловић, редовни професор	2+0	Александра Павловић, редовни професор
Органски полутанти	И	2	2	Александра Ђорђевић, редовни професор	2+0	Сарадник
(Неорганска једињења у индустрији/)	И	2	2	Маја Станковић/, ванредни професор	1+1	Маја Станковић, ванредни професор
Аналитичка хемија животне средине	И	2	2	Софија Ранчић, ванредни професор	1+1	Софија Ранчић, ванредни професор

Наставници означени \* су руководиоци предмета





Универзитет у Нишу  
Природно-математички факултет  
Депарتمان за географију

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ			
18.6.2021.			
01	1163		

Наставно-научном већу

Продеканици за наставу  
Проф. др Снежани Тошић

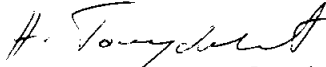
**Предмет:** Листа ангажовања наставника и сарадника на Департману за географију у школској 2021/2022. години

На седници Већа Департмана за географију утврђен је предлог листе ангажовања наставника и сарадника за извођење наставе на студијским програмима Департмана за географију у школској 2021/2022. години.

У прилогу се налази утврђени предлог листе ангажовања.

У Нишу, 18.6.2021. год.

Управни Департмана за географију

  
Др Нинослав Голубовић

---

Универзитет у Нишу  
Природно-математички факултет у Нишу

Департман за Географију

## Ангажовања

наставника и сарадника

на студијским програмима који се реализују на Департману

школска 2021/22. година

Ниво студија

Основне академске студије

Студијски програм

Географија 2021

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Увод у географију	О	1	2	Голубовић Нинослав	1	Гоцић Милена
Геологија са палеогеографијом	О	1	3	<b>наставник у допунском раду</b>	2	<b>сарадник у допунском раду</b>
Картографија	О	1	3	Филиповић Иван	3	Ђорђевић Милан
Психологија	О	1	2	<b>наставник у допунском раду</b>	1	Милић Јана
Енглески језик А2	И	1	2	Катарина Миленковић	1	Катарина Миленковић
Основе физичке географије	И	1	2	Гоцић Милена	1	Гоцић Милена
Географски информациони системи	О	2	2	Ђорђевић Милан	2	Ђорђевић Милан
Математичка географија	О	2	2	Филиповић Иван	2	Ђокић Мрђан
Заштита животне средине	О	2	2	Ђекић Татјана	1	Ђекић Татјана
Теренска настава 1	О	2	0		3	Филиповић Иван, Ђорђевић Милан, Голубовић Нинослав
Увод у статистику	О	2	2	Обрадовић Маја	1	Стојановић Милена
Француски језик 1	И	2	2	<b>наставник у допунском раду</b>	1	<b>сарадник у допунском раду</b>
Културно – историјске основе туризма	И	2	2	<b>наставник у допунском раду</b>	1	<b>наставник у допунском раду</b>

---

Ниво студија

Основне академске студије

Студијски програм

Географија 2014

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Увод у географију	О	1	2	Голубовић Нинослав	1	Голубовић Нинослав
Математичка географија	О	1	2	Филиповић Иван	2	Ђокић Мрђан
Геологија са петрографијом	О	1	3	<b>наставник у допунском раду</b>	3	<b>сарадник у допунском раду</b>
Национална економија	О	1	2	Петровић Јелена	2	Петровић Јелена
Геометрија	И	1	3	Велимировић Љубица	2	Велимировић Љубица
Пословна математика	И	1	3	Крстић Марија	2	Петровић Александра
Картографија	О	2	3	Филиповић Иван	3	Ђорђевић Милан
Геолошки ресурси	О	2	2	<b>наставник у допунском раду</b>	2	<b>сарадник у допунском раду</b>
Информатика	О	2	3	Башић Милан	2	Мицић Ивана
Енглески језик	О	2	2	Катарина Миленковић	0	
Физика	И	2	2	Јекнић Дугић Јасмина	2	Пантић Ранђеловић Јлана
Француски језик	И	2	2	<b>наставник у допунском раду</b>	2	<b>сарадник у допунском раду</b>
Практична настава	О	2	0		3	Ђерић Невенка
Климатологија	О	3	3	Мартић Бурсаћ Наташа	3	Мартић Бурсаћ Наташа
Биогеографија	О	3	2	Драговић Ранко	1	Ђокић Мрђан
Географија становништва	О	3	2	Шаћировић Селим	2	Миловановић Милан
Географија земљишта	О	3	2	Ђокић Мрђан	1	Ђокић Мрђан
Педагогија	И	3	2	<b>наставник у допунском раду</b>	1	<b>сарадник у допунском раду</b>
Географија локалне средине	И	3	2	Живковић Јелена	1	Живковић Јелена
Хидрологија	О	4	3	Стричевић Љиљана	3	Стричевић Љиљана
Геоморфологија	О	4	3	Ђокић Мрђан	3	Ђокић Мрђан
Географија насеља	О	4	3	Голубовић Нинослав	2	Гоцић Милена
Статистика	И	4	3	Обрадовић Маја	0	
Геохемија	И	4	3	Ђорђевић Драган	0	
Практична настава	О	4	0		3	Ђокић Мрђан/Мартић Бурсаћ Наташа

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Методика наставе географије	О	5	2	Драговић Ранко	2	Миловановић Милан
Индустријска географија	О	5	2	Голубовић Нинослав	1	Живковић Јелена
Географија Србије 1	О	5	2	Стричевић Љиљана	2	Стричевић Љиљана
Регионална географија 1	О	5	2	Радивојевић Александар	2	Мартић Бурсаћ Наташа
Туристичка географија	О	5	2	Братић Марија	2	Братић Марија
Национална хидрологија	И	5	2	Стричевић Љиљана	1	Стричевић Љиљана
Национална историја	И	5	2	<b>наставник у допунском раду</b>	1	<b>сарадник у допунском раду</b>
Регионална географија 2	О	6	2	Радивојевић Александар	2	Мартић Бурсаћ Наташа
Географија Србије 2	О	6	2	Стричевић Љиљана	2	Стричевић Љиљана
Методика практичне наставе географије	О	6	2	Драговић Ранко	5	Миловановић Милан
Аграрна географија	О	6	2	Голубовић Нинослав	1	Живковић Јелена
Пословна статистика	И	6	2	Обрадовић Маја	2	Стојановић Милена
Културно – историјске основе туризма	И	6	2	<b>наставник у допунском раду</b>	2	<b>сарадник у допунском раду</b>
Национална климатологија	И	6	2	Мартић-Бурсаћ Наташа	2	Мартић-Бурсаћ Наташа
Практична настава	О	6	0		3	Шаћировић Селим, Братић Марија

---

Ниво студија

Мастер академске студије

Студијски програм

Географија 2021



Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Географске основе просторног планирања	О	1	2	Шаћировић Селим	2	Шаћировић Селим
Индустријска географија	О	1	2	Голубовић Нинослав	1	Миловановић Милан
Заштићена природна добра	О	1	2	Ђекић Татјана	1	Ђекић Татјана
Методологија НИР-а	О	1	2	Ђокић Мрђан	0	
Хазарди	И	1	2	Гоцић Миленка	2	Гоцић Миленка
Примењена климатологија	И	1	2	Мартић Бурсаћ Наташа	2	Мартић Бурсаћ Наташа
Саобраћајна географија	И	1	2	Живковић Јелена	2	Миловановић Милан
Статистички модели у географији	И	1	2	Обрадовић Маја	2	Стојановић Миленка
Тематско картирање	О	2	3	Филиповић Иван	1	Ђорђевић Милан
Политичка географија	О	2	2	Драговић Ранко	1	Гоцић Миленка
Методичке иновације у географији	О	2	2	Драговић Ранко	1	Живковић Јелена
Аграрна географија	О	2	2	Голубовић Нинослав	1	Гоцић Миленка
Геохемија	И	2	2	<b>наставник у допунском раду</b>	1	<b>сарадник у допунском раду</b>
Енглески језик Б1	И	2	2	Катарина Миленковић	1	Катарина Миленковић
Теренска настава	О	2	0		4	Ђекић Татјана, Ђорђевић Милан, Братић Марија

Ниво студија

Мастер академске студије

Студијски програм

Географија 2014

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Просторно планирање	О	1	3	Шаћировић Селим	3	Миловановић Милан
Заштита животне средине	О	1	3	Ђекић Татјана	3	Милена Гоцић
Дидактичке иновације	И	1	2	<b>наставник у допунском раду</b>	2	<b>сарадник у допунском раду</b>
Туристичко-географске регије света	И	1	2	Драговић Ранко	2	Милена Гоцић
Астрономија	И	1	2	Милошевић Милан	2	Милошевић Милан
Национални паркови	И	1	2	Ђекић Татјана	2	Живковић Јелена
Становништво света	О	2	3	Шаћировић Селим	2	Миловановић Милан
Тематско картирање	О	2	2	Филиповић Иван	2	Ђорђевић Милан
Политичка географија	О	2	2	Драговић Ранко	2	Гоцић Милена
Наставне стратегије у изучавању географије	И	2	3	Драговић Ранко	1	Миловановић Милан
Светска привреда	И	2	3	Живковић Јелена	1	Живковић Јелена
Практична настава	О	2	0		3	Драговић Ранко, Ђорђевић Милан
Регионална географија Србије I	О	3	3	Радивојевић Александар	3	Стричевић Љиљана
Психологија	О	3	3	<b>наставник у допунском раду</b>	1	Милић Јана
Културно историјске основе Србије	И	3	3	<b>наставник у допунском раду</b>	2	<b>сарадник у допунском раду</b>
Урбана екологија	И	3	3	Стаменковић Славиша	2	Стојковић Пиперац Милица
Национална туристичка географија	И	3	2	Шаћировић Селим	2	Братић Марија

Енглески језик 2	И	3	2	<b>наставник у допунском раду</b>	2	<b>сарадник у допунском раду</b>
ГИС	О	4	3	Ђорђевић Милан	2	Ђорђевић Милан
Методологија НИР-а	О	4	2	Ђокић Мрђан	2	Ђокић Мрђан
Физика околине	И	4	2	Димитријевић Дејан	2	Димитријевић Дејан
Регионална географија Балканског полуострва	И	4	2	Радивојевић Александар	2	Стричевић Љиљана
Студијски истраживачки рад	О	4	0		2	
Регионална географија Србије II	О	4	3	Радивојевић Александар	2	Стричевић Љиљана
Завршни рад	О	4	0		0	

---

Ниво студија

Мастер академске студије

Студијски програм

Туризам 2021

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Економика туризма	О	1	2	Петровић Јелена	1	Петровић Јелена
Основе туризма	О	1	2	Братић Марија	2	Марјановић Милош
Туристичко-географске регије Европе	О	1	2	Драговић Ранко	1	Милена Гоцић
Информационе технологије у туризму	О	1	2	Стаменковић Александар	1	Стаменковић Александар
Пословна економија	О	1	2	Петровић Јелена	1	Петровић Јелена
Екотуризам	И	1	2	Ђекић Татјана	2	Ђекић Татјана
Француски језик 2	И	1	2	<b>наставник у допунском раду</b>	2	<b>наставник у допунском раду</b>
Хотелијерство	О	2	2	Братић Марија	2	Братић Марија
Туризам и одрживи развој	О	2	2	Ђекић Татјана	2	Марјановић Милош
Квалитативно-квантитативне методе истраживања туристичког тржишта	О	2	2	Обрадовић Маја	1	Стојановић Милена
Теренска настава	О	2			3	Сви наставници који учествују у реализацији студијског програма <sup>1</sup>
Туристичке регије Србије	И	2	2	Живковић Јелена	1	Марјановић Милош
Енглески језик Б1	И	2	2	Катарина Миленковић	1	Катарина Миленковић
Културно-историјске основе туризма Србије	И	2	2	<b>наставник у допунском раду</b>	1	<b>сарадник у допунском раду</b>
Градски туризам	И	2	2	Братић Марија	1	Братић Марија

<sup>1</sup> проф. др Радивојевић Александар, проф. др Филиповић Иван, проф. др Драговић Ранко, проф. др Шаћировић Селим, др Ђекић Мрђан, проф. др Ђекић Татјана, проф. др Мартић Бурсаћ Наташа, др Стричевић Љиљана, др Голубовић Нинослав, др Братић Марија, др Ђорђевић Милан, др Живковић Јелена, проф. др Петровић Јелена

Ниво студија  
Мастер академске студије

Студијски програм

Туризам 2014

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Увод у економију	О	1	3	Петровић Јелена	2	Петровић Јелена
Основе туризма	О	1	2	Шаћировић Селим	2	Братић Марија
Географија туристичких насеља	О	1	2	Голубовић Нинослав	2	Милена Гоцић
Енглески језик 2	О	1	2	Катарина Миленковић	2	Катарина Миленковић
Економика и организација предузећа	И	1	2	Петровић Јелена	1	Петровић Јелена
Француски језик 2	И	1	2	<b>наставник у допунском раду</b>	1	<b>сарадник у допунском раду</b>
Економика туризма	О	2	2	Петровић Јелена	2	Петровић Јелена
Туристичко уређење простора	О	2	2	Братић Марија	1	Братић Марија
Бањски туризам	О	2	2	Радивојевић Александар	1	Стричевић Љиљана
Национални паркови	И	2	2	Ђекић Тајјана	1	Живковић Јелена
Хотелијерство	И	2	2	Братић Марија	2	Братић Марија
Културно историјске основе Србије	И	2	2	<b>наставник у допунском раду</b>	2	<b>сарадник у допунском раду</b>
Физика околине	И	2	2	Дејан Димитријевић	2	Дејан Димитријевић
Практична настава	О	2	0	Драговић Ранко	3	Ђорђевић Милан
Менаџмент туристичке привреде	О	3	3	Петровић Јелена	3	Петровић Јелена
Туристичке агенције и туроператори	О	3	3	Драговић Ранко	3	Живковић Јелена
Урбана екологија	И	3	2	Славиша Стаменковић	2	Стојковић Пиперац Милица
Рурална екологија	И	3	2	Живковић Јелена	2	Живковић Јелена
Тематско картирање	И	3	2	Филиповић Иван	2	Ђорђевић Милан



Менаџмент и маркетинг туристичке дестинације	И	3	2	Петровић Јелена	2	Петровић Јелена
Туристичко-географске регије света	О	4	2	Драговић Ранко	2	Милена Гоцић
Туризам и заштита животне средине	О	4	2	Ђекић Татјана	1	Милена Гоцић
ГИС	О	4	2	Ђорђевић Милан	2	Ђорђевић Милан
Национална туристичка географија	О	4	2	Селим Шаћировић	2	Братић Марија
Студијски истраживачки рад	О	4	0		3	
Методологија НИР-а	И	4	2	Ђокић Мрђан	0	
Људски ресурси у туризму	И	4	2	Петровић Јелена	0	

---

Универзитет у Нишу  
Природно-математички факултет у Нишу

Департман за рачунарске науке

## Ангажовања

наставника и сарадника

на студијским програмима који се реализују на Департману

Акредитација 2014 и 2008

школска 2021/22. година

---

Ниво студија

Основне академске студије

Акредитација 2014

Студијски програм Рачунарске науке

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Увод у програмирање	О	I	3	др Иван Станимировић, ванредни професор	3	Лазар Стаменковић студент ДАС
Дискретне структуре 1	О	I	3	др Јелена Игњатовић, редовни професор	3	Др Ивана Мицић, доцент
Увод у рачунарство	О	I	3	др Предраг Кртолица, доцент	3	Вукашин Станојевић, истраживач приправник, студент ДАС
Математичка анализа 1	О	I	3	др Мирослав Ћирић, редовни професор	3	Александра Капишић, асистент
Објектно-оријентисано програмирање 1	О	II	3	др Бранимир Тодоровић, ванредни професор	3	Лазар Стојковић, асистент
Дискретне структуре 2	О	II	3	др Милан Башић, редовни професор	3	др Милан Башић, редовни професор
Увод у веб програмирање	О	II	3	др Милан Тасић, редовни професор	3	Јелена Матејић, истраживач приправник, студент ДАС
Математичка анализа 2	О	II	3	др Дејан Илић, редовни професор	3	Александра Капишић, асистент
Структуре података и алгоритми	О	III	3	др Јелена Игњатовић, редовни професор	3	др Иван Станковић, доцент
Линеарна алгебра	О	III	3	др Мирослав Ћирић, редовни професор	3	Лазар Стојковић, асистент
Увод у базе података	О	III	3	др Милан Тасић, редовни професор	3	Вукашин Станојевић, истраживач приправник, студент ДАС
Објектно-оријентисано програмирање 2	О	III	3	др Иван Станковић, доцент	3	Лазар Стаменковић, студент ДАС
Дизајн и анализа алгоритама	О	IV	3	др Мирослав Ћирић, редовни професор	3	Др Стефан Станимировић доцент
Објектно-оријентисано програмирање 3	О	IV	3	др Марко Милошевић, ванредни професор	3	др Марко Милошевић, ванредни професор
Увод у оперативне системе	О	IV	2	др Предраг Кртолица, доцент	3	Лазар Стојковић, асистент
Електронско издаваштво	И	IV	2	др Александар Стаменковић, ванредни професор	2	др Стефан Станимировић, доцент
Аналитичка геометрија	И	IV	2	др Јубица Велимировић, редовни професор	2	др Милан Златановић, редовни професор
Вероватноћа	О	V	3	др Миљана Јовановић, редовни професор	3	Александра Петровић
Теорија бројева и полинома	И	V	2	др Милица Колунџија, доцент	2	Катарина Ђорђевић, асистент
Нумерички методи 1	И	V	2	др Марко Петковић, редовни професор	2	др Јована Николов, доцент

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Методика наставе информатике	И	V	3	др Весна Величковић, ванредни професор	3	др Весна Величковић, ванредни професор
Управљање пројектима у ИТ	И	V	3	др Марко Миладиновић, ванредни професор	3	Лазар Стаменковић
Симболичка израчунавања	И	V	3	др Предраг Станимировић, редовни професор	3	др Иван Станимировић, ванредни професор
Увод у софтверско инжењерство	О	V	2	др Светозар Ранчић, доцент	2	др Светозар Ранчић, доцент
Нумерички методи 2	И	VI	2	др Марко Миладиновић, ванредни професор	2	др Марко Миладиновић, ванредни професор
Open source математички софтвер	И	VI	2	др Милан Башић, редовни професор	2	Др Милан Башић редовни професор
Математичка статистика	И	VI	2	др Александар Настић редовни професор	2	Милена Стојановић. истраживач
Рачунарске мреже	О	VI	2	др Предраг Кртолица, доцент	2	Лазар Стаменковић, студент ДАС
Психологија	И	VI	3		0	
Енглески језик 1	И	VI	3		0	
Педагогија	И	VI	3		0	
Енглески језик 2	И	VI	3		0	
Асемблерско програмирање	И	VI	1	др Предраг Кртолица, доцент	2	др Предраг Кртолица, доцент
Веб програмирање	О	VI	3	др Иван Станковић, доцент	3	Јелена Матејић, истраживач, студент ДАС

---

Ниво студија

Мастер академске студије

Акредитација 2014

Студијски програм Рачунарске науке

Модул управљање информацијама

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Теорија програмских језика	О	I	3	др Марко Петковић, редовни професор	3	др Марко Петковић, редовни професор
Криптографски алгоритми	О	II	3	др Јелена Игњатовић, редовни професор	2	Јелена Матејић, истраживач, студент ДАС
Базе података	О	I	3	др Милан Тасић, редовни професор	3	Вукашин Станојевић
Методика програмирања	И	I	3	др Весна Величковић, ванредни професор	3	др Весна Величковић, ванредни професор
Операциона истраживања	И	I	3	др Предраг Станимировић, редовни професор	3	др Иван Станимировић, ванредни професор
Математичка логика	И	I	3	др Александар Стаменковић, ванредни професор	3	др Велимир Илић, научни сарадник
Теорија алгоритма, аутомата и језика	О	II	3	др Јелена Игњатовић, редовни професор	3	др Ивана Мићић, доцент
Теорија информација и кодирање	О	II	3	Др Марко Петковић 95% и предавач из привреде др Давид Доналд Покрајац (Boeing) 5%	3	др Стефан Станимировић, доцент
Паралелно и дистрибуирано машинско учење	И	II	3	др Бранимир Тодоровић, ванредни професор	2	Вукашин Станојевић, истраживач приправник, студент ДАС
Методика електронског учења	И	II	3	др Ивана Мићић, доцент	2	Јелена Матејић, истраживач приправник, студент ДАС
Нумеричка оптимизација	И	II	3	др Марко Миладиновић, ванредни професор	2	др Марко Миладиновић, ванредни професор
Тестирање и метрика софтвера	И	II	3	др Светозар Ранчић, доцент	2	др Светозар Ранчић, доцент
Напредни курс из рачунарских архитектура	И	II	2	др Предраг Кртолица, доцент	2	Лазар Стојковић, асистент
Комбинаторика и теорија графова	И	II	3	др Марко Милошевић, ванредни професор	2	др Марко Милошевић, ванредни професор
Рачунарска графика I	И	II	3	др Весна Величковић, ванредни професор	2	др Весна Величковић, ванредни професор
Интелигентна обрада података	О	III	3	др Бранимир Тодоровић, ванредни професор	3	др Бранимир Тодоровић, ванредни професор
Статистички софтвер	И	III	3	др Миодраг Ђорђевић, доцент	2	Лазар Стојковић

Фази системи	И	III	3	др Ивана Мицић, доцент	2	др Велимир Илић, научни сарадник
Дигитално процесирање сигнала	И	III	3	др Велимир Илић, научни сарадник	2	Лазар Стојковић, асистент
СИР 1	О	III	9			
Мултимедијални информациони системи	О	IV	3	др Иван Станковић, доцент	3	Лазар Стаменковић
Системи засновани на знању	И	IV	3	др Ивана Мицић, доцент	2	др Ивана Мицић, доцент
Теорија одлучивања	И	IV	3	др Иван Станимировић, ванредни професор	2	др Иван Станимировић, ванредни професор
Процесирање језика применом машинског учења	И	IV	3	др Велимир Илић, научни сарадник	2	Лазар Стојковић, асистент
Дубоке неуронске мреже	И	IV	3	др Бранимир Тодоровић, ванредни професор	3	др Бранимир Тодоровић, ванредни професор
СИР 2	О	IV	10			



---

Ниво студија

Мастер академске студије

Акредитација 2014

Студијски програм Рачунарске науке

Модул развој софтвера

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Теорија програмских језика	О	I	3	др Марко Петковић, редовни професор	3	др Марко Петковић, редовни професор
Дизајн софтвера	О	I	3	др Светозар Ранчић, доцент	3	Лазар Стојковић, асистент
Базе података	О	I	3	др Милан Тасић, редовни професор	3	Вукашин Станојевић
Методика програмирања	И	I	3	др Весна Величковић, ванредни професор	3	др Весна Величковић, ванредни професор
Операциона истраживања	И	I	3	др Предраг Станимировић, редовни професор	3	др Иван Станимировић, ванредни професор
Математичка логика	И	I	3	др Александар Стаменковић, ванредни професор	3	др Велимир Илић, научни сарадник
Теорија алгорита, аутомата и језика	О	II	3	др Јелена Игњатовић, редовни професор	3	др Ивана Мицић, доцент
Развој веб апликација	О	II	3	др Марко Милошевић, ванредни професор	3	Лазар Стаменковић, студент ДАС
Паралелно и дистрибуирано машинско учење	И	II	3	др Бранимир Тодоровић, ванредни професор	2	Вукашин Станојевић, истраживач приправник, студент ДАС
Методика електронског учења	И	II	3	др Ивана Мицић, доцент	2	Јелена Матејић, истраживач приправник, студент ДАС
Нумеричка оптимизација	И	II	3	др Марко Миладиновић, ванредни професор	2	Јелена Миловановић, асистент
Тестирање и метрика софтвера	И	II	3	др Светозар Ранчић, доцент	2	др Светозар Ранчић, доцент
Напредни курс из рачунарских архитектура	И	II	2	др Предраг Кртолица, доцент	2	Лазар Стојковић, асистент
Комбинаторика и теорија графова	И	II	3	др Марко Милошевић, ванредни професор	2	др Марко Милошевић, ванредни професор
Рачунарска графика 1	И	II	3	др Весна Величковић, ванредни професор	2	др Весна Величковић, ванредни професор
Рачунарска интелигенција	О	III	3	др Бранимир Тодоровић, ванредни професор	3	др Бранимир Тодоровић, ванредни професор
Статистички софтвер	И	III	3	др Миодраг Ђорђевић	2	Лазар Стојковић, асистент
Конструкција преводиоца и интерпретатора	И	III	3	др Светозар Ранчић, доцент	2	др Светозар Ранчић, доцент
Рачунарска графика 2	И	III	3	др Светозар Ранчић, доцент	2	др Светозар Ранчић, доцент

Дигитално процесирање сигнала	И	III	3	др Велимир Илић, научни сарадник	2	Лазар Стојковић, асистент
СИР 1	О	III	9			
Развој мобилних апликација	О	IV	3	др Марко Милошевић, ванредни професор	3	др Марко Милошевић, ванредни професор
Функционално програмирање	И	IV	3	др Иван Станимировић, ванредни професор	2	др Иван Станимировић, ванредни професор
Технолошки практикум наредне обраде података	И	IV	3	др Светозар Ранчић, доцент	2	др Светозар Ранчић, доцент
Комплексне мреже	И	IV	3	др Милан Башић, редовни професор	2	др Милан Башић, редовни професор
Процесирање језика применом машинског учења	И	IV	3	др Велимир Илић, научни сарадник	2	Лазар Стојковић, асистент
Дубоке неуронске мреже	И	IV	3	др Бранимир Тодоровић, ванредни професор	3	др Бранимир Тодоровић, ванредни професор
СИР 2	О	IV	10			

---

Ниво студија

Докторске академске студије

Акредитација 2014

Студијски програм Рачунарске науке

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање
Методологија научно-истраживачког рада	О	I	2	др Мирослав Ћирић, редовни професор
Формални језици, аутомати и израчунљивост	И	I	4	др Јелена Игњатовић, редовни професор
Машинско учење	И	I	4	др Бранимир Тодоровић, ванредни професор
Одабрана поглавља из статистике	И	I	4	др Мирослав Ристић, редовни професор
Симболичка и алгебарска израчунавања	И	I	4	др Предраг Станимировић, редовни професор
Уређени скупови и мреже	И	I	4	др Јелена Игњатовић, редовни професор
Напредни курс из нумеричке оптимизације	И	I	4	др Марко Миладиновић, ванредни професор
Фази скупови и системи	И	II	4	др Јелена Игњатовић, редовни професор
Операциона истраживања	И	II	4	др Предраг Станимировић, редовни професор
Вештачке неуронске мреже	И	II	4	др Бранимир Тодоровић, ванредни професор
Алгебарска комбинаторика	И	II	4	др Драган Стевановић, научни саветник
Теорија полугрупа и полупрстена	И	II	4	др Мирослав Ћирић, редовни професор
Научна израчунавања	И	II	4	др Марко Петковић, редовни професор
Алгебарска теорија аутомата и формалних језика	И	III	4	др Мирослав Ћирић, редовни професор
Израчунавања уопштених инверза	И	III	4	др Предраг Станимировић, редовни професор др Марко Петковић, редовни професор
Алгебарска теорија графова	И	III	4	др Драган Стевановић, научни саветник

Интелигентна обрада текста	И	III	4	др Бранимир Тодоровић, ванредни професор
Одабрана поглавља из алгебре	И	III	4	др Александар Стаменковић, ванредни професор
Примена спектра графова у рачунарству	И	III	4	др Драган Стевановић, научни саветник
Природна израчунавања	И	IV	4	др Александар Стаменковић, ванредни професор
Објектно-оријентисана анализа и дизајн	И	IV	4	др Милан Тасић, редовни професор
Дизајн и анализа алгоритама	И	IV	4	др Марко Милошевић, ванредни професор
Обрада слика и анимација	И	IV	4	др Марко Миладиновић, ванредни професор
Интелигентна обрада података и препознавање узорака	И	IV	4	др Бранимир Тодоровић, ванредни професор
Одабрана поглавља молекуларне биологије	И	IV	4	др Татјана Митровић, редовни професор
Квантна информатика и квантно рачунање	И	IV	4	др Милан Башић, редовни професор
Имплементација и примена аутомата	И	IV	4	др Александар Стаменковић, ванредни професор
Дизајн и анализа алгоритама 2	И	IV	4	др Предраг Станимировић, редовни професор

---

**Ангажовање наставника  
за извођење испита из предмета старих студијских програма  
Акредитација 2008**

Предмет	Студијски програм	Наставник
Увод у програмирање	ОАС Информатика	др Иван Станимировић, ванредни професор
Дискретне структуре	ОАС Информатика	др Јелена Игњатовић, редовни професор
Увод у рачунарство и дигитална логичка кола	ОАС Информатика	др Предраг Кртолица, доцент
Математичка анализа 1	ОАС Информатика	др Мирослав Ђирић, редовни професор
Увод у објектно-оријентисано програмирање	ОАС Информатика	др Бранимир Тодоровић, ванредни професор
Дискретне структуре 2	ОАС Информатика	др Милан Башић, редовни професор
Увод у веб програмирање	ОАС Информатика	др Милан Тасић, редовни професор
Математичка анализа 2	ОАС Информатика	др Дејан Илић, редовни професор
Структуре података и алгоритми	ОАС Информатика	др Јелена Игњатовић, редовни професор
Линеарна алгебра	ОАС Информатика	др Мирослав Ђирић, редовни професор
Архитектура и организација рачунара	ОАС Информатика	др Предраг Кртолица, доцент
Увод у базе података	ОАС Информатика	др Милан Тасић, редовни професор
Интерактивно програмирање	ОАС Информатика	др Марко Милошевић, ванредни професор
Дизајн и анализа алгоритама	ОАС Информатика	др Мирослав Ђирић, редовни професор
Увод у вероватноћу	ОАС Информатика	др Јасмина Ђорђевић, ванредни професор,
Увод у оперативне системе	ОАС Информатика	др Предраг Кртолица, доцент
Електронско издаваштво	ОАС Информатика	др Александар Стаменковић, ванредни професор
Аналитичка геометрија	ОАС Информатика	др Љубица Велимировић, редовни професор
Теорија бројева и полинома	ОАС Информатика	др Милица Колунџија, доцент
Увод у нумеричку анализу	ОАС Информатика	др Марко Петковић, редовни професор
Методика наставе информатике	ОАС Информатика	др Весна Величковић, ванредни професор
Симболичка израчунавања	ОАС Информатика	др Предраг Станимировић, редовни професор
Управљање пројектима у ИТ	ОАС Информатика	др Марко Миладиновић, ванредни професор
Математичка статистика	ОАС Информатика	др Мирослав Ристић, редовни професор
Увод у софтверско инжењерство	ОАС Информатика	др Светозар Ранчић, доцент
Софтверски практикум	ОАС Информатика	Група наставника
Рачунарске мреже	ОАС Информатика	др Предраг Кртолица, доцент
Психологија	ОАС Информатика	др Јелисавета Тодоровић
Енглески језик 1	ОАС Информатика	др Соња Милетић
Педагогија	ОАС Информатика	др Јелена Петровић
Енглески језик 2	ОАС Информатика	др Соња Милетић



Предмет	Студијски програм	Наставник
Теорија програмских језика	МАС Информатика	др Марко Петковић, редовни професор
Развој софтвера	МАС Информатика	др Светозар Ранчић, доцент
Интелигентни системи	МАС Информатика	др Бранимир Тодоровић, ванредни професор
Теорија одлучивања	МАС Информатика	др Мирослав Ристић, редовни професор
Математичка логика	МАС Информатика	др Александар Стаменковић, ванредни професор
Методика програмирања	МАС Информатика	др Весна Величковић, ванредни професор
Теорија алгорита, аутомата и језика	МАС Информатика	др Јелена Игњатовић, редовни професор
Рачунарска графика	МАС Информатика	др Весна Величковић, ванредни професор
Криптографски алгоритми	МАС Информатика	др Јелена Игњатовић, редовни професор
Напредни курс из рачунарских архитектура	МАС Информатика	др Предраг Кртолица, доцент
Напредни курс из база података	МАС Информатика	др Милан Тасић, редовни професор
Конструкција преводиоца	МАС Информатика	др Светозар Ранчић, доцент
Методика електронског учења	МАС Информатика	Др Ивана Јанчић, доцент
Веб програмирање	МАС Информатика	др Иван Станковић, доцент
Нумеричка анализа	МАС Информатика	др Марко Петковић, редовни професор
Комбинаторика и теорија графова	МАС Информатика	др Марко Милошевић, ванредни професор
СИР 1	МАС Информатика	
Стручна пракса	МАС Информатика	Група наставника
Теорија информација и кодирање	МАС Информатика	др Марко Петковић, редовни професор
Напредни курс из рачунарске графике	МАС Информатика	др Светозар Ранчић, доцент
Операциона истраживања	МАС Информатика	др Предраг Станимировић, редовни професор
СИР 2	МАС Информатика	

---

Универзитет у Нишу  
Природно-математички факултет у Нишу

Департман за рачунарске науке

## Ангажовања

наставника и сарадника

на студијским програмима који се реализују на Департману

школска 2021/22. година

---

Ниво студија

Основне академске студије

Акредитација 2021

Студијски програм Рачунарске науке

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
Увод у програмирање	О	I	3	др Иван Станимировић, ванредни професор	3	Лазар Стаменковић, студент ДАС
Дискретне структуре 1	О	I	3	др Јелена Игњатовић, редовни професор	3	Др Ивана Мицић, доцент
Увод у рачунарство	О	I	3	др Предраг Кртолица, доцент	3	Вукашин Станојевић, истраживач приправник, студент ДАС
Математика 1	О	I	3	др Мирослав Ћирић, редовни професор	3	Александра Капишић, асистент
Објектно-оријентисано програмирање 1	О	II	3	др Иван Станковић	3	Лазар Стојковић, асистент
Дискретне структуре 2	О	II	3	др Милан Башић, редовни професор	3	др Милан Башић, редовни професор
Увод у веб програмирање	О	II	3	др Милан Тасић, редовни професор	3	Јелена Матејић, истраживач приправник, студент ДАС
Математика 2	О	II	3	др Мирослав Ћирић, редовни професор	3	Лазар Стојковић, асистент

---

Ниво студија

Мастер академске студије

Акредитација 2021

Студијски програм Рачунарске науке прва година студија

Сви модули:   Развој софтвера (РазСофт)  
                  Машинско учење (МашУч)  
                  Управљање информацијама (УпрИнф)

	Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање	Недељни фонд часова вежби	Сарадник/сарадници звање
УпрИнф	Машинско учење и вештачка интелигенција	О	1	3	др Бранимир Тодоровић, ванредни професор	3	др Бранимир Тодоровић, ванредни професор
УпрИнф	Безбедност информација	О	1	3	др Јелена Игњатовић, редовни професор	3	Јелена Матејић, истраживач, студент ДАС
УпрИнф	Базе података	О	1	3	др Милан Тасић, редовни професор	3	Вукашин Станојевић, студент ДАС
УпрИнф	Теорија програмских језика	О	2	3	др Марко Петковић, редовни професор	3	др Марко Петковић, редовни професор
УпрИнф	Развој веб апликација	О	2	3	др Марко Милошевић, ванредни професор	3	Лазар Стаменковић, студент ДАС
МашУч	Машинско учење и вештачка интелигенција	О	1	3	др Бранимир Тодоровић, ванредни професор	3	др Бранимир Тодоровић, ванредни професор
МашУч	Алгоритми оптимизације у машинском учењу	О	1	3	др Марко Миладиновић, ванредни професор	3	др Марко Миладиновић, ванредни професор
МашУч	Статистичке основе интелигентне обраде података	О	1	3	др Мирослав Ристић, редовни професор	3	Лазар Стојковић, асистент
МашУч	Вештачке неуронске мреже	О	2	3	др Бранимир Тодоровић, ванредни професор	3	др Бранимир Тодоровић, ванредни професор
МашУч	Обрада великих скупова податка	О	2	3	Др Милан Тасић, редовни професор	3	Вукашин Станојевић, студент ДАС
РазСофт	Машинско учење и вештачка интелигенција	О	1	3	др Бранимир Тодоровић, ванредни професор	3	др Бранимир Тодоровић, ванредни професор
РазСофт	Дизајн софтвера	О	1	3	др Светозар Ранчић, доцент	3	Лазар Стојковић, асистент
	Базе података	О	1	3	др Милан Тасић, редовни професор	3	Вукашин Станојевић, студент ДАС
РазСофт	Теорија програмских језика	О	2	3	др Марко Петковић, редовни професор	3	др Марко Петковић, редовни професор
РазСофт	Развој веб апликација	О	2	3	др Марко Милошевић, ванредни професор	3	Лазар Стаменковић, студент ДАС
МашУч ИзбПр-1	Комбинаторика и теорија графова	И	1	3	др Марко Милошевић, ванредни професор	2	др Марко Милошевић, ванредни професор
МашУч ИзбПр-1	Пробабилитички аутомати	И	1	3	Др Александар Стаменковић, редовни професор	2	Др Александар Стаменковић, редовни професор

МашУч ИзбПр-1	Бајесова анализа података	И	1	3	др Миодраг Ђорђевић, доцент	2	
МашУч ИзбПр-1	Теорија информација у машинском учењу	И	1	3	др Марко Д. Петковић, редовни професор	2	др Стефан Станимировић
РазСофт УпрИнф ИзбПр-1	Технолошки практикум напредне обраде података	И	1	3	др Светозар Ранчић, доцент	2	др Светозар Ранчић, доцент
РазСофт УпрИнф ИзбПр-1	Методика програмирања	И	1	3	др Весна Величковић, ванредни професор	2	др Весна Величковић, ванредни професор
РазСофт УпрИнф ИзбПр-1	Операциона истраживања	И	1	3	др Предраг Станимировић, редовни професор	3	др Иван Станимировић, ванредни професор
РазСофт УпрИнф ИзбПр-1	Нумеричка оптимизација	И	1	3	др Марко Миладиновић, ванредни професор	2	др Марко Миладиновић, ванредни професор
Сви модули ИзбПр-2 ИзбПр-3	Методика електронског учења	И	2	3	Др Ивана Мицић	2	Јелена Матејић, истраживач приправник, студент ДАС
Сви модули ИзбПр-2 ИзбПр-3	Конструкција преводиоца и интерпретера	И	2	3	др Светозар Ранчић, доцент	2	др Светозар Ранчић, доцент
Сви модули ИзбПр-2 ИзбПр-3	Тестирање и метрика софтвера	И	2	3	др Светозар Ранчић, доцент	2	др Светозар Ранчић, доцент
Сви модули ИзбПр-2 ИзбПр-3	Пробабалистички графички модели	И	2	3	др Велимир Илић, научни сарадник	2	др Велимир Илић, научни сарадник
Сви модули ИзбПр-2 ИзбПр-3	Дигитална обрада слика	И	2	3	Др Марко Д. Петковић редовни професор (носилац), др Весна И. Величковић, ванредни професор	2	Др Марко Д. Петковић редовни професор (носилац), др Весна И. Величковић, ванредни професор
Сви модули ИзбПр-2 ИзбПр-3	Методе статистичке анализе	И	2	3	др Александар настић, редовни професор	2	

Сви модули ИзбПр-2 ИзбПр-3	Напредни курс из рачунарских архитектура	И	2	3	др Предраг Кретолица, доцент	2	Лазар Стојковић, асистент
Сви модули ИзбПр-2 ИзбПр-3	Рачунарска графика 1	И	2	3	др Весна Величковић, ванредни професор	2	др Весна Величковић, ванредни професор
Сви модули ИзбПр-2 ИзбПр-3	Виртуелне учионице	И	2	3	др Јелена Игњатовић	2	Јелена Матејић, студент ДАС
Сви модули ИзбПр-2 ИзбПр-3	Софтверске платформе и програмски језици за интелигентну обраду података	И	2	3	др Бранимир Тодоровић, ванредни професор	2	Лазар Стаменковић, студент ДАС
Сви модули ИзбПр-2 ИзбПр-3	Регресиона анализа података	И	2	3	др Мирослав Ристић	2	Милена Стојановић, истраживач, студент ДАС
Сви модули ИзбПр-2 ИзбПр-3	Развој платформи за мешовито учење	И	2	3	Др Јелена Игњатовић (носилац), др Ивана Мицић, доцент	2	Јелена Матејић, студент ДАС
Сви модули ИзбПр-2 ИзбПр-3	Напредни дизајн и анализа алгоритама	И	2	3	др Милан Башић, редовни професор	2	др Милан Башић, редовни професор



---

Ниво студија

Докторске академске студије

Акредитација 2021

Студијски програм Рачунарске науке

Предмет	Статус предмета	Сем.	Недељни фонд часова предавања	Наставник/наставници звање
Методологија научно-истраживачког рада	О	1	2	др Мирослав Ћирић, редовни професор
Формални језици, аутомати и израчунљивост	И	1	4	др Јелена Игњатовић, редовни професор
Машинско учење	И	1	4	др Бранимир Тодоровић, ванредни професор
Одабрана поглавља из статистике	И	1	4	др Мирослав Ристић, редовни професор
Симболичка и алгебарска израчунавања	И	1	4	др Предраг Станимировић, редовни професор
Мреже и уређене алгебарске структуре	И	1	4	др Јелена Игњатовић, редовни професор
Напредни курс из нумеричке оптимизације	И	1	4	др Марко Миладиновић, ванредни професор
Учење пробалистичких графичких модела	И	1	4	др Милан Башић, редовни професор
Визуализација научних података	И	1	4	др Весна Величковић, ванредни професор
Студијски истраживачки рад 1	О	1	4	сви наставници ангажовани на ДАС
Фази скупови и системи	И	2	4	др Јелена Игњатовић, редовни професор
Операциона истраживања	И	2	4	др Предраг Станимировић, редовни професор
Вештачке неуронске мреже	И	2	4	др Бранимир Тодоровић, ванредни професор
Алгебарска комбинаторика	И	2	4	др Драган Стевановић, научни саветник
Теорија полугрупа и полупрстена	И	2	4	др Мирослав Ћирић, редовни професор
Научна израчунавања	И	2	4	др Марко Петковић, редовни професор
Објектно оријентисана анализа и дизајн	И	2	4	др Милан Тасић, редовни професор
Напредне технике рачунарске графике	И	2	4	др Весна Величковић, ванредни професор

Студијски истраживачки рад 2	О	2	4	сви наставници ангажовани на ДАС
Алгебарска теорија аутомата и формалних језика	И	3	4	др Ивана Мицић, доцент
Рекурентне неуронске мреже у нумеричкој линеарној алгебри	И	3	4	др Предраг Станимировић, редовни професор
Алгебарска теорија графова	И	3	4	др Драган Стевановић, научни саветник
Интелигентна обрада текста	И	3	4	др Бранимир Тодоровић, ванредни професор
Квантитативни аутомати	И	3	4	др Мирослав Ћирић, редовни професор
Примена спектра графова у рачунарству	И	3	4	др Драган Стевановић, научни саветник
Дизајн и анализа алгоритама	И	3	4	др Марко Милошевић, ванредни професор
Квантно процесирање информација	И	3	4	Др Јасмина Јекнић-Дугић
Студијски истраживачки рад 3	О	3	4	сви наставници ангажовани на ДАС
Природна израчунавања	И	4	4	др Стефан Станимировић
Анализа социјалних мрежа	И	4	4	Др Иван Станковић, доцент
Обрада слика и анимација	И	4	4	др Марко Миладиновић, ванредни професор
Интелигентна обрада података и препознавање узорака	И	4	4	др Бранимир Тодоровић, ванредни професор
Одабрана поглавља молекуларне биологије	И	4	4	др Татјана Митровић, редовни професор
Квантно рачунарство	И	4	4	др Милан Башић, редовни професор
Имплементација и примена аутомата	И	4	4	др Александар Стаменковић, редовни професор
Дизајн и анализа алгоритама 2	И	4	4	др Иван Станимировић, ванредни професор
Студијски истраживачки рад 4	О	4	4	сви наставници ангажовани на ДАС

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ			
17.6.2021.			
01	1149		

Универзитет у Нишу  
Природно-математички факултет  
Департман за математику  
Датум 16.06.2021.



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

Веће Департмана за математику је на електронској седници одржаној 16.06.2021. донело одлуку о утврђивању предлога за члана Матичног научног одбора за математику, компјутерске науке и механику.

Веће Департмана за математику предлаже

**проф. др. Драгана С. Ђорђевића, редовног професора ПМФ-а у Нишу**

за члана Матичног научног одбора за математику, компјутерске науке и механику.

Одлуку упутити НН већу ПМФ-а у Нишу на даљи поступак.

Управник Департмана за математику

Проф. др Мића Станковић

Назив предлагача:**Наставно-научно веће, Универзитет у Нишу Природно-математички факултет**

Име и презиме кандидата:**Драган С. Ђорђевић**

Научно, односно наставно звање кандидата:**Редовни професор**

Организација запослења:**Универзитет у Нишу Природно-математички факултет**

Контакт подаци кандидата:

Имејл адреса:**dragandjordjevic70@gmail.com**

Контакт телефон:**0641817393**

Област науке којом се кандидат бави:

**Математика**

Матични научни одбор за који се пријављује кандидат:

**Математика, компјутерске науке и механика**

**др Драган С. Ђорђевић**

Датум рођења: 17.3.1970.

Одбрањена докторска дисертација: “Теореме Вејловог типа и уопштени инверзи”, Универзитет у Нишу, Филозофски факултет, Група за математику, 1998. године.

Редовни професор Природно-математичког факултета у Нишу од 2006. године.

Број објављених радова: 127, од тога 104 у часописима категорија М20.

Број објављених монографија: 1.

Број објављених уџбеника: 1

Број објављених збирки задатака: 1

Број цитирања: 1310, према званичној потврди Универзитетске библиотеке “Светозар Марковић” у Београду

h-индекс = 20 (SCOPUS), h-индекс = 21 (Web of Science), оба индекса су одређена према званичној потврди Универзитетске библиотеке “Светозар Марковић” у Београду.

У најновијем извештају институција Elsevier BV и Stanford University, Д. Ђорђевић је на листи 2% најутицајнијих научника у свету, а листа је базирана на стандардизованој метрици цитирања свих научника и научних дисциплина (<https://data.mendeley.com/datasets/btchxktzyw/2>, Table S7-singleyr-2019).

Област научног истраживања: Математика.

Уже научне дисциплине: теорија оператора и функционална анализа; општа и спектрална теорија оператора на Банаховим и Хилбертовим просторима; уопштени инверзи линеарних оператора; Фредхолмова теорија линеарних оператора; алгебризације особина уопштених инверза и Фредхолмове теорије у Банаховим и  $C^*$ -алгебрама, прстенима и Рикартовим  $*$ -прстенима; линеарни оператори у просторима са недефинитним скаларним производом; линеарни оператори на Хилбертовим  $C^*$ -модулима; примене спектралне теорије у нумеричким методама линеарне алгебре; решавање операторских и матричних једначина; мајоризационе релације и стохастички оператори на дискретним Лебеговим просторима.

Под његовим менторством одбрањено је 9 докторских дисертација, од тога 8 на Универзитету у Нишу и 1 на Универзитету у Скопљу.

Обављао је следеће функције: члан Савета и Наставно-научног већа ПМФ-а у Нишу, члан Савета и Сената Универзитета у Нишу, председник Комитета за професионалну етику Универзитета у Нишу, декан ПМФ-а у Нишу, продекан ПМФ-а у Нишу, члан Националног савета за високо образовање, члан Матичног научног одбора за математику, рачунарство и механику МПНТР Републике Србије (председник Одбора у текућем сазиву), члан и заменик руководиоца Већа Докторске школе математике, члан и потпредседник Српског научног математичког друштва. Добитник је Сребрног знака Универзитета у Нишу 2019. године.

Члан је уређивачких одбора следећих научних часописа у области математике:

Filomat (један од главних уредника);

Functional Analysis, Approximation and Computation (покретач часописа и главни уредник);

Applied Mathematics and Computer Science (покретач и један од главних уредника часописа);

Publications de l'Institut Mathematique (члан уређивачког одбора);

Advances in the Theory of Nonlinear Analysis and its Application (члан уређивачког одбора);

Advances in Operator Theory (члан уређивачког одбора).

Одржао је више предавања по позиву на научним конференцијама и на универзитетима у свету. Учествовао је у организовању научних скупова: *Mathematical Analysis and Applications*, Нишка Бања, 2002; *Functional Analysis and Applications*, Ниш, 2009; *Конгрес младих математичара*, Нови Сад, 2019.

Био је руководиоца је пројекта *Функционална анализа, стохастичка анализа и примене*, број 174007 (2010-2019.).

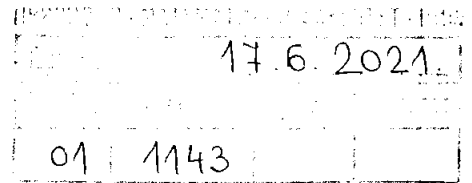
Рецензирао је велики број радова за реномиране научне часописе у земљи и иностранству.

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



*Department of Physics*  
*Faculty of Sciences and Mathematics*  
*University of Niš*  
Višegradska 33, 18000 Niš, Serbia  
<http://www.fizika.pmf.ni.ac.rs>  
[fizikainfo@pmf.ni.ac.rs](mailto:fizikainfo@pmf.ni.ac.rs)

Природно-математички факултет у Нишу  
Наставно-научном већу

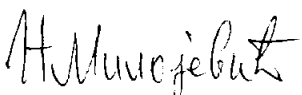


Поштовани,

На седници одржаној 15.06.2021. године, утврђен је предлог да се за Матични научни одбор за физику са Департмана за физику предложи проф. др Иван Манчев.

У Нишу, 15.06.2021. године

Управник Департмана за физику

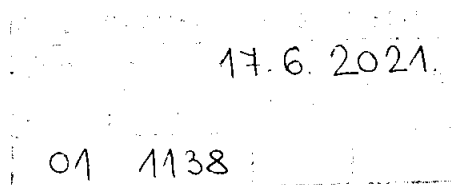
  
проф. др Ненад Милојевић

УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ, ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ  
ДЕПАРТМАН ЗА БИОЛОГИЈУ И ЕКОЛОГИЈУ  
Вишеградска 33, 18000 Ниш, Србија  
Тел. +381 18 533 015, локал 55, 23, 56  
www.pmf.ni.ac.rs



UNIVERSITY OF NIŠ, FACULTY OF SCIENCES AND MATHEMATICS  
DEPARTMENT OF BIOLOGY AND ECOLOGY  
Višegradсka 33, 18000 Niš, Serbia  
Tel. +381 18 533 015, lokal 55, 23, 56  
www.pmf.ni.ac.rs

Наставно-научном већу  
Природно-математичког факултета  
Универзитета у Нишу



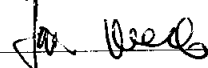
Предмет: Предлог кандидата за члана матичног научног одбора

На седници Већа Департмана за биологију и екологију, одржаној 16.06.2021. године, једногласно је усвојен предлог да се др Перица Васиљевић именује за члана матичног научног одбора.

Молимо Наставно-научно веће да размотри и усвоји наш предлог.

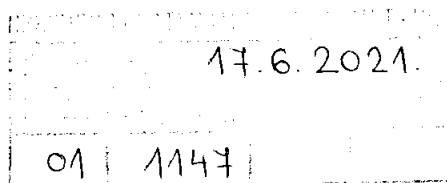
У Нишу,  
16.06.2021. године

Управник Департмана

  
др Татјана Михајилов-Крстев



Универзитет у Нишу  
Природно-математички факултет  
Департман за географију



**Наставно-научном већу Факултета**

**Предмет:** Предлог кандидата за члана матичног научног одбора

На седници Већа Департмана за географију, одржаној 14.6.2021. године, утврђен је предлог кандидата за члана Матичног научног одбора за геонауке и астрономију. Веће Департмана за географију предлаже проф. др Александра Радивојевића.

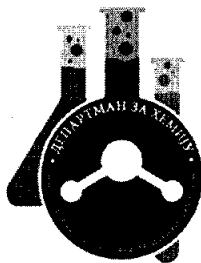
У Нишу, 17.6.2021. год.

Управник Департмана за географију



Др Нинослав Голубовић

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 Nis • Višegradска 33 • P.O. Box 224  
Phone + 381 18 533-015; 226-310  
www.pmf.ni.ac.rs

**Наставно-научном већу**

**Природно-математичког факултета у Нишу**

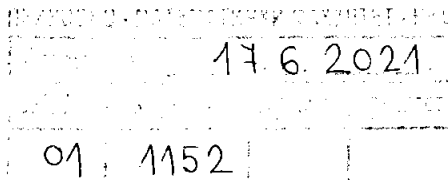
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ • НИШ			
16.6.2021			
01	1126		

**Предмет: предлог кандидата за чланове матичног научног одбора за хемију**

На седници Департмана за хемију ПМФ-а у Нишу, одржаној дана 16.06.2021. год., за члана матичног научног одбора одбора за хемију предложена је др Гордана Стојановић

Управник Департмана за хемију

др Виолета Митић



Универзитет у Нишу  
Природно-математички факултет  
Департман за математикку  
Датум 16.06.2021.



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

Веће Департмана за математику је на електронској седници одржаној 16.06.2021. донело одлуку о утврђивању предлога листе ментора на ДАС Математика за школску 2021/2022 годину.

Веће Департмана за математику предлаже листу ментора:

1. др Владимир Ракочевић,
2. др Љубица Велимировић,
3. др Драган Ђорђевић,
4. др Предраг Станимировић,
5. др Мирослав Ћирић,
6. др Миљана Јовановић,
7. др Јелена Манојловић,
8. др Драгана Цветковић Илић,
9. др Снежана Живковић Златановић,
10. др Мића Станковић,
11. др Мирослав Ристић,
12. др Дејан Илић,
13. др Марко Петковић,
14. др Јелена Игњатовић,
15. др Дијана Мосић,

16. др Владимир Павловић,
17. др Александар Настић,
18. др Милан Златановић,
19. др Марија Милошевић,
20. др Небојша Динчић,
21. др Драган Стевановић,
22. др Марија Цветковић,
23. др Јасмина Ђорђевић,
24. др Јована Николов Раденковић.

Управник Департмана за математику



Проф. др Мића Станковић

17.6.2021.  
01 1151

Универзитет у Нишу  
Природно-математички факултет  
Департман за математику  
Датум 16.06.2021.



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

Веће Департмана за математику је на електронској седници одржаној 16.06.2021. донело одлуку о утврђивању предлога о проширењу листе ментора на ДАС Математика за школску 2020/2021 годину.

Веће Департмана за математику предлаже да се листи ментора додају:

- 1 др Јасмина Ђорђевић, ванр. проф ПМФ-а у Нишу,
2. др Јована Николов Раденковић, доцент ПМФ-а у Нишу.

Управник Департмана за математику

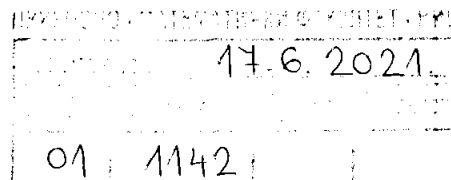
Проф. др Мића Станковић

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



Department of Physics  
Faculty of Sciences and Mathematics  
University of Niš  
Višegradska 33, 18000 Niš, Serbia  
<http://www.fizika.pmf.ni.ac.rs>  
[fizikainfo@pmf.ni.ac.rs](mailto:fizikainfo@pmf.ni.ac.rs)

Природно-математички факултет у Нишу  
Наставно-научном већу



Поштовани,

На седници одржаној 15.06.2021. године, Веће Департмана за физику усвојило је предлог Листе ментора на ДАС физика, за школску 2021/22. годину, и предлаже Наставно-научном већу Факултета да усвоји овај предлог. Предлог Листе ментора се налази у прилогу.

У Нишу, 15.06.2021. године

Управник Департмана за физику

  
проф. др Ненад Милојевић



### Листа ментора на ДАС Физика

1. др Иван Манчев
2. др Видосав Марковић
3. др Горан Ђорђевић
4. др Љубиша Нешић
5. др Љиљана Стевановић
6. др Саша Гоцић
7. др Љиљана Костић
8. др Биљана Самарџић
9. др Сузана Стаменковић
10. др Ана Манчић
11. др Јасмина Јекнић-Дугић
12. др Ненад Милојевић
13. др Драгољуб Димитријевић
14. др Владан Павловић
15. др Милан Милошевић
16. др Лана Пантић Ранђеловић

17.6.2021.

01 : 1154

Универзитет у Нишу  
Природно-математички факултет  
Департман за математику  
Датум 16.06.2021.



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

Веће Департмана за математику је на електронској седници одржаној 16.06.2021. размотрило и усвојило захтева др Марије Цветковић за одржавање научне конференције „International Workshop on Nonlinear Analysis and Applications“.

Веће Департмана за математику предлаже Наставно научно веће Природно-математичког факултета у Нишу да да сагласност и подршку за одржавање следеће IWNAА конференције од 13. до 16. октобра 2021. године.

Управник Департмана за математику

Проф. др Мића Станковић



Наставно-научном већу Природно-математичког факултета у Нишу

Већу Департмана за математику

Предмет: Одржавање конференције „International Workshop on Nonlinear Analysis and Applications“

Научни одбор треће конференције „International Workshop on Nonlinear Analysis and Applications“ је предложио да се конференција ове године одржи у Нишу, при чему би се предавања одржавала и путем Zoom платформе. Молим Наставно-научно веће Природно-математичког факултета у Нишу да да сагласност и подршку за одржавање следеће IWNAА конференције од 13. до 16. октобра 2021. године.

Подносилац предлога



---

др Марија Цветковић

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ, НИШУ

17.6.2021			
01	1150		

Универзитет у Нишу  
Природно-математички факултет  
Департман за математику  
Датум 16.06.2021.



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

Веће Департмана за математику је на седници одржаној 16.06.2021. размотрило и усвојило извештај др Небојше Динчића о одржаној манифестацији **Мај месец математике 2021.**

Управник Департмана за математику

Проф. др Мића Станковић

# ИЗВЕШТАЈ СА МАНИФЕСТАЦИЈЕ

## „МАЈ МЕСЕЦ МАТЕМАТИКЕ 2021.“

### Организација

Група наставника, сарадника и студената са Департмана за математику и ове године обележила је Мај месец математике на одговарајући 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. Информације о предавањима (постер и флајер са садржајем) делили смо преко сајта Факултета, друштвених мрежа, Студентског дневног листа, juGmedia, сајтова [www.svetnauke.rs](http://www.svetnauke.rs), <https://astronomija.org.rs>, и личних контаката. На сваком од предавања било је присутно бар по двадесетак слушалаца, међу којима је било и средњошколаца који су се распитивали о студијама математике на нашем Департману.

### Дисеминација

Скоро сва предавања су у целини снимљена и налазе се у посебној приватној групи (М3 2021.) на Тимсу. Након извесне обраде сировог видео-материјала требало би даље одлучити шта са њима даље урадити. Разматрано је и отварање YouTube канала Департмана, али то је питање које тек треба решавати на некој од седница. Такође, учесници имају могућност да на основу својих предавања напишу и објаве научно-популарни рад у факултетском часопису Математика и информатика.

### Општи утисак

Манифестација је изузетно успела, било је квалитетних и занимљивих предавања и свакако смо корак ближе коначном циљу: да у југоисточној Србији синоним за математику буде наш Департман.

У Нишу,

16. јуна 2021.

Организатор,

проф. др Небојша Динчић

## Учесници

проф. др Александар Настић

проф. др Небојша Динчић

проф. др Милан Златановић

доц. др Миодраг Ђорђевић

доц. др Јелена Милошевић

доц. др Милица Колунџија

доц. др Марија Цветковић

Сандра Прокић, студент докторских студија на ДАС Математика

Марко Стефановић, студент докторских студија на ДАС Математика

Владимир Божић, студент завршне године на МАС Математика

Димитрије Глукчевић, студент I године на ОАС Математика

Марко Миленковић, ученик специјализованог одељења за талентоване математичаре,  
Гимназија „Светозар Марковић“, Ниш

Специјални гост: проф. др Драган Гајић, председник АД „Алфа“