

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШУ			
Приступ:	17.12.2019.		
ОПШТИ ПРИСТАП:	ПРИСТАП:	ОДЛУКА:	ОДЛУКА:
01	3598		

Универзитет у Нишу
Природно-математички факултет
Наставно-научном већу

На седници Наставно-научног већа Природно-математичког факултета у Нишу донета је Одлука бр. 1381/2-01 о образовању Комисије ради спровођења поступка за стицање научног звања **научни сарадник** у области хемијских наука доктора наука-хемијске науке **др Иване Златановић** у саставу: др Гордана Стојановић, ред. проф. Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, УНО Органска хемија и биохемија, председник, др Андрија Шмелцеровић, ред. проф. Медицинског факултета, Универзитета у Нишу, УНО Органска хемија и медицинска хемија, др Снежана Јовановић, доцент Природно-математичког факултета, Универзитета у Нишу, УНО Органска хемија и биохемија.

На основу анализе приложене документације Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

А. Биографија

Ивана Г. Златановић рођена је у Нишу 01.07.1988. године.

Основну школу је завршила у Брестовцу, а средњу медицинску школу „др Миленко Хаџић” у Нишу, смер медицинска сестра-техничар. Уписала је основне академске студије на Природно-математичком факултету у Нишу 2007. године, на Департману за хемију и завршила их 2010. године са просечном оценом 8,62 и стекла звање Хемичар.

Мастер студије примењене хемије је завршила у року, са просечном оценом 9,84. Одбранила је мастер рад на катедри за Органску хемију и биохемију 14.09.2012. године под називом „Изоловање конституената ацетонског екстракта лишаја *Parmelia sulcata* Taylor” са оценом 10 и тиме стекла звање Мастер хемичар. За време трајања мастер студија била је стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

Докторске студије је уписала 2012. године на Природно-математичком факултету у Нишу, на Департману за хемију. У току студија била је стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја, а од маја 2017. године ангажована је као истраживач-сарадник на пројекту „Природни производи биљака и лишајева: изоловање, идентификација, биолошка активност и примена”, евиденциони број 172047. У току студија била је ангажована као сарадник на предметима Хемија органских полимера, Експериментална органска хемија и Хемија секундарних метаболита на Департману за хемију и Органска хемија на Департману за Биологију и екологију.

Докторску дисертацију, под називом: „Хемијски састав, антибактеријска, антиоксидативна и генотоксична активност лишајева *Umbilicaria crustulosa* (Ach.) Frey, *Umbilicaria cylindrica* (L.) Delise, *Hypogymnia tubulosa* (Schaer.) Hav. и *Evernia prunastri* (L.) Ach.“ одбранила је 13.11.2019. године.

Б. Библиографија радова

1. Радови у часописима међународног значаја:

M22, Раd у истакнутом међународном часопису (M22=5)

Укупно M22=5+5+5+5=20

Укупан IF= 1,999+2,424+1,928+1,999=8,35

1. Ivana Zrnzević, Miroslava Stanković, Vesna Stankov Jovanović, Violeta Mitić, Aleksandra Đorđević, **Ivana Zlatanović**, Gordana Stojanović. *Ramalina capitata* (Ach.) Nyl. acetone extract: HPLC analysis, genotoxicity, cholinesterase, antioxidant and antibacterial activity, EXCLI Journal, 2017, 16, 679-687 (IF₂₀₁₇=2.424; Biology 24/85)
<https://www.excli.de/index.php/excli/article/view/187>
2. Ivana Zrnzević, Olga Jovanović, **Ivana Zlatanović**, Igor Stojanović, Goran Petrović, Gordana Stojanović. Constituents of *Ramalina capitata* (Ach.) Nyl. Extracts, Natural Product Research, 2017, 31(7), 857-860 (IF₂₀₁₇=1.928; Chemistry, Applied 30/7)
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14786419.2016.1272112>
3. Gordana Stojanović, **Ivana Zlatanović**, Ivana Zrnzević, Miroslava Stanković, Vesna Stankov Jovanović, Bojan Zlatković. *Hypogymnia tubulosa* extracts: chemical profile and biological activities, Natural Product Research, 2018, 32 (22), 2735-2739 (IF₂₀₁₈=1.999; Chemistry, Applied 33/72)
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14786419.2017.1375926>
4. Gordana Stojanović, Ivana Zrnzević, **Ivana Zlatanović**, Miroslava Stanković, Vesna Stankov Jovanović, Violeta Mitić, Aleksandra Đorđević. Chemical profile and biological activities of *Peltigera horizontalis* (Hudson) Baumg. thallus and apothecia extracts, Natural Product Research, 2018, 1-4, (IF₂₀₁₈=1.999; Chemistry, Applied 33/72)
<https://doi.org/10.1080/14786419.2018.1489386>

M23, Раd у међународном часопису (M23=3)

Укупно M23=3+3+3=9

Укупан IF= 0,797+0,554+0,828=2,179

1. **Ivana Zlatanović**, Miroslava Stanković, Vesna Stankov Jovanović, Violeta Mitić, Ivana Zrnzević, Aleksandra Đorđević, Gordana Stojanović. Biological activities of *Umbilicaria crustulosa* (Ach.) Frey acetone extract, Journal of Serbian Chemical Society, 2017, 82 (2) 141-150 (IF₂₀₁₇=0.797; Chemistry, Multidisciplinary 139/171)
<https://doi.org/10.2298/JSC161019014Z>
2. **Ivana Zlatanović**, Ivana Zrnzević, Olga Jovanović, Igor Stojanović, Goran Petrović, Gordana Stojanović. Chemical composition of *Umbilicaria crustulosa* (Ach.) Frey and *Umbilicaria cylindrica* (L.) Duby extracts, Natural product communication, 2017, 12 (7) 1105-1105 (IF₂₀₁₇=0.809; Chemistry, Medicinal 56/59)
<https://journals.sagepub.com/action/doSearch?AllField=Zlatanovic&SeriesKey=npxa>

- Gordana Stojanović, **Ivana Zlatanović**, Nataša Lazarević, Violeta Mitić, Aleksandra Đorđević, Miroslava Stanković, Bojan Zlatković. Contribution to the knowledge of the chemical composition, biological activities and activity concentration of ^{40}K , ^{137}Cs , ^{226}Ra and ^{232}Th of the lichen *Evernia prunastri* (L.) Ach, Journal of Serbian Chemical Society, 2018, 83 (11), 1209-1221 (IF₂₀₁₈=0.828; Chemistry, Multidisciplinary 140/172)
<https://www.shd-pub.org.rs/index.php/JSCS/article/view/6903>

2. Радови у часописима националног значаја:

M51, Радови у часопису националног значаја (M51=2)

Укупно M51= 2+2=4

- Ivana Zrnzević, **Ivana Zlatanović**, Jelena Lazarević, Olga Jovanović, Gordana Stojanović. GC-MS analysis of *Ramalina capitata* (Ach.) Nyl. Extract, Facta Universitatis, Series Physics, Chemistry and Technology, 2015, 13 (2), 91-97
<http://casopisi.junis.ni.ac.rs/index.php/FUPhysChemTech/article/view/976>
- Ivana Zlatanović**, Goran Petrović, Olga Jovanović, Gordana Stojanović. Isolation and identification of secondary metabolites of *Umbilicaria crustulosa* (Ach.) Frey, Facta Universitatis, Series Physics, Chemistry and Technology, 2016, 14 (2), 125-133
<http://casopisi.junis.ni.ac.rs/index.php/FUPhysChemTech/article/view/965>

3. Саопштења са међународних и националних скупова

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

Укупно= 6*0,5=3

- Ivana Zrnzević, Olga Jovanović, **Ivana Zlatanović**, Igor Stojanović, Goran Petrović, Gordana Stojanović. Constituents of *Ramalina capitata* (Ach.) Nyl extracts, 6th International Congress of Aromatic and Medicinal Plants CIPAM, Coimbra (Portugalija), 29. Maj – 1. Jun 2016, broj strane 138.
- Ivana Zlatanović**, Ivana Zrnzević Olga Jovanović, Igor Stojanović, Goran Petrović, Gordana Stojanović. GC-MS profile of *Umbilicaria crustulosa* (Ach.) Frey and *Umbilicaria cylindrica* (L.) Duby extracts, 12th Symposium on the flora of southeastern Serbia and Neighboring Regions, Kopaonik Mt. 16-19 Jun, 2016, broj strane 87. usmena prezentacija.
- Jovana Ickovski, Ivan Palić, Aleksandra Đorđević, Goran Petrović, Radomir Ljupković, **Ivana Zlatanović**. HPLC profile of methanolic extract of *Cynara scolymus* L. 12th Symposium on the flora of southeastern Serbia and Neighboring Regions, Kopaonik Mt. 16-19 Jun 2016, broj strane 106.
- Ivana Zlatanović**, Olga Jovanović, Bojan Zlatković, Gordana Stojanović. HPLC profiles of *Umbilicaria crustulosa* and *U. cylindrica* extracts, 13th Symposium on the flora of southeastern Serbia and Neighboring Regions, Stara planina Mt. 20-23 Jun, 2019, broj strane 191.
- Violeta Mitić, Vesna Stankov Jovanović, Jelena Nikolić, Marija Dimitrijević, **Ivana Zlatanović**, Gordana Stojanović. Heavy metals in *Morchella esculenta* mushrooms from Serbia, 13th Symposium on the flora of southeastern Serbia and Neighboring Regions, Stara planina Mt. 20-23 Jun, 2019, broj strane 175.

6. Miroslava Stanković, Igor Stojanović, **Ivana Zlatanović**, Vesna Milovanović, Gordana Stojanović. An overview of the effect of *Hypogymnia physodes*, *Hypogymnia tubulosa*, *Umbilicaria crustulosa* and *Umbilicaria cylindrica* acetone extracts on frequencies and distribution of micronucleus in human lymphocytes, 7th International Conference on Radiation in various fields of research RAD, Herceg Novi (Crna gora) 10-14 jun, 2019, broj strane 139.

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

Укупно M64=2*0,2=0,4

1. Ivana Zrnzević, **Ivana Zlatanović**, Vladimir Dimitrijević, Gordana Stojanović. Biološka aktivnost sekundarnih metabolita lišaja, Prvi naučni skup sa međunarodnim učešćem „Nastava i nauka u vremenu i prostoru”, Leposavić 6-7 mart 2015, broj strane 95.
2. Ivana Zlatanović, Goran Petrović. Chemical composition of *Parmelia sulcata* Taylor acetone extract, 2nd Conference of the Young Chemists of Serbia, Niš 5-7. Jun 2014, broj strane 137.

4. Докторска дисертација

M70, Одбрањена докторска дисертација (M70)

Укупно M70=6,0

И.Г. Златановић, Хемијски састав, антибактеријска, антиоксидативна и генотоксична активност лишајева *Umbilicaria crustulosa* (Ach.) Frey, *Umbilicaria cylindrica* (L.) Delise, *Hypogymnia tubulosa* (Schaer.) Hav. и *Evernia prunastri* (L.) Ach., докторска теза, Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 13. 11. 2019.

В. Квалитативни показатељи:

1. Показатељи успеха у научно истраживачком раду

1.1 Награде и признања за научни рад додељене од стране релевантних научних институција и друштава

У току докторских студија Ивана Златановић била је стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја (Решење бр. 451-03-01577/2013-4 од 13.05.2013.).

2. Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научних кадрова:

2.1 Допринос развоју науке у земљи

Докторска дисертација Иване Златановић под називом „Хемијски састав, антиоксидативна, антибактеријска и генотоксична активност лишајева *Umbilicaria crustulosa* (Ach.) Frey, *Umbilicaria cylindrica* (L.) Delise, *Hypogymnia tubulosa* (Schaer.) Hav. и *Evernia prunastri* (L.) Ach.“ допунила је постојеће податке о хемијском саставу и биолошкој активности испитиваних врста лишајева што може послужити као основа за примену у разним областима привреде. По први пут је одређен састав испарљивих

састојака екстраката испитиваних врста лишјајева. За ацетонске екстракте лишјајева *Umbilicaria crustulosa*, *Umbilicaria cylindrica*, *Evernia prunastri* и *Hypogymnia tubulosa*, по први пут је одређен: утицај на дејство холинестеразе, утицај на учесталост микронуклеуса у ћелијама хуманих лимфоцита, антиоксидативна активност CUPRAC методом као и хемијски састав ацетонског, етарског, етил-ацетатног и дихлорметанског екстракта лишјаја *H. tubulosa*. По први пут су одређени макро и микро елементи за лишјајеве *U. crustulosa*, *U. cylindrica* и *H. tubulosa*. Резултати проистекли из докторске дисертације су публиковани у истакнутим међународним часописима, M22 (1 рад) и међународним часописима, M23 (3 рада).

2.2 Педагошки рад:

У току докторских студија Ивана Златановић је била ангажована у извођењу вежби као сарадник на Департману за хемију, на катедри за Органску хемију, на предметима (Докази у прилогу):

Хемија органских полимера (Мастер академске студије, Хемија: модул примењена хемија) у школској 2013/2014 и 2014/2015.

Експериментална органска хемија (Основне академске студије, Хемија) школске 2014/2015 и 2018/2019.

Хемија секундарних метаболита (Мастер академске студије, Хемија, модул: истраживање и развој) у школској 2016/2017.

Такође је била ангажована у извођењу вежби на Департману за биологију и екологију, на предмету Органска хемија (Основне академске студије, смер Биологија) у школској 2016/2017, 2017/2018 и 2018/2019.

2.3 Додатни тренинзи

Др Ивана Златановић је похађала додатне тренинге у земљи (Докази у прилогу):

Зимску школу масене спектрометрије фебруара 2011. на Природно-математичком факултету у Нишу у сарадњи са Универзитетом „Pierre et Marie Curie” из Париза

„FEBS workshop on Molecular Life Science Education” у Београду у организацији Српског Биохемијског Друштва 18-19. септембра 2014.

3. Организација научног рада:

3.1. Руковођење пројектима, потпројектима и задацима

Др Ивана Златановић је најпре као стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја, а затим и као истраживач-сарадник ангажована на пројекту „Природни производи биљака и лишјајева: изоловање, идентификација, биолошка активност и примена”, евиденциони број 172047.

4. Квалитет научних резултата:

4.1 Утицајност, параметри квалитета, цитираност

Према бази података Scopus на дан 11.12.2019. радови др Иване Златановић су цитирани 9 пута од тога 4 пута без аутоцитата (h-индекс 2). Др Ивана Златановић је

коаутор 7 научних радова који су објављени у међународним часописима са SCI листе. Збир импакт фактора часописа објављених радова у којима је кандидаткиња коаутор износи 10,529.

Осим докторске дисертације кандидаткиња је објавила укупно 17 библиографских јединица, од тога четири рада у истакнутом међународном часопису (категорије M22), три рада у међународном часопису (категорије M23), два рада у часопису националног значаја (категорије M51), шест саопштења на скупу међународног значаја штампаних у изводу (категорије M34) и два саопштења на скупу националног значаја штампаних у изводу (M64).

Кандидат др Ивана Златановић је први аутор на два рада публикована у међународном часопису категорије M23, чији су ИФ 0,828 и 0,554 позиционираних у области хемије 140/172 и 56/59, цитираних два пута. Кандидат је први аутор и аутор за кореспонденцију на једном раду публикованом у часопису националног значаја. Ивана Златановић је први аутор на два саопштења са међународног скупа штампаног у изводу (M34) и први аутор на једном саопштењу са скупа националног значаја штампаних у изводу (M64).

4.2 Анализа радова

Примарна област истраживања Иване Златановић је одређивање хемијског састава екстракта лишаја и испитивање утицаја екстракта на биолошке активности *in vitro* тестовима. У оквиру докторске дисертације и радова који су проистекли из ње (M 22-3; M23-1,2,3; M51-2) одређен је хемијски састав испарљивих конституената ацетонских, етарских, етил-ацетатних и дихлорметанских екстракта лишајева *Umbilicaria crustulosa*, *Umbilicaria cylindrica*, *Hypogymnia tubulosa*. и *Evernia prunastri* GC-MS методом, поларних компоненти HPLC методом, а одређен је и утицај ацетонских екстракта наведених лишајева на дистрибуцију микронуклеуса у људским лимфоцитима, холинестеразну, антиоксидативну и антибактеријску активност.

У радовима M22-1, 2 и 4 и M51-1 одређени су горе наведени параметри за лишајеве *Ramalina capitata* и *Peltigera horizontalis*.

4.4 Степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству;

У 4 рада, један категорије M22 и три категорије M23, објављени су резултати који су део докторске дисертације. Кандидат је први аутор 2 рада категорије M23 у којима су објављени резултати који су део докторске дисертације. 4.5 Допринос кандидата реализацији коауторских радова. Кандидат је коаутор 4 рада категорије M22 и једног рада категорије M23. У тим радовима кандидат је активно учествовао у експерименталном раду, обради и писању резултата.

Г. Испуњеност услова за стицање предложеног научног звања на основу коефицијента М; Минимални квантитативни захтеви за стицање научних звања-научни сарадник за природно-математичке и медицинске науке

Диференцијални услов – од првог избора у претходно звање до избора у звање	Потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама:	Неопходно XX=	Остварено
Научни сарадник	Укупно	16	41,8
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42	10	29
Обавезни (2)	M11+M12+M21+M22+M23	6	29

Увидом у приложену документацију кандидата др Иване Златановић види се да је остварен укупан број поена 41,8 од потребних 16. У категорији Обавезни (1) који обухвата радове M20 остварено је 29 поена, од потребних 6.

Д. Оцена комисије

Према изнетим подацима Комисија сматра да *др Ивана Златановић*, истраживач-сарадник Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, испуњава све услове прописане Законом о науци и истраживањима („Службени гласник РС“ број 49 од 8. јула 2019. године) и Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача („Службени гласник РС“ број 24/16 и 21/17) за избор у звање **научни сарадник** у области хемијских наука и предлаже Наставно-научном већу да прихвати извештај и утврди испуњеност услова за избор др *Иване Златановић* у звање **научни сарадник** у области хемијских наука.

У Нишу,

Комисија:

др. Стојановић

др Гордана Стојановић, редовни професор
Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, председник
УНО Органска хемија и биохемија
A. Smelcerovic

др Андрија Шмелцеровић, редовни професор
Медицински факултет, Универзитет у Нишу, члан
УНО Органска и медицинска хемија

др Снежана Јовановић, доцент
Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, члан
УНО Органска хемија и биохемија