

Образац - 1

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ  
ФАКУЛТЕТ:



РЕПУБЛИКА СРПСКА  
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ  
Природно-математички факултет  
Бр. 19-1157/22  
Датум 18. 05. 2022. год.  
БАЊА ЛУКА

### ИЗВЈЕШТАЈ КОМИСИЈЕ

*о пријављеним кандидатима за избор наставника и сарадника у звање*

#### I. ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке:  
Сенат Универзитета у Бањој Луци, Одлука: 02/04-3.579-23/22 од 24.03.2022. године

Ужа научна/умјетничка област:  
Билне науке, ботаника

Назив факултета:  
Природно-математички факултет у Бањој Луци

Број кандидата који се бирају  
један (1)

Број пријављених кандидата  
један (1)

Датум и мјесто објављивања конкурса:  
20. 04. 2022. године, дневни лист "Глас Српске" и web страници Универзитета у Бањој Луци

Састав комисије:

- а) Др Нада Шуматић, редовни професор (ужа научна област: Билне науке, ботаника), Шумарски факултет Универзитета у Бањој Луци, председник;
- б) Др Радослав Декић, редовни професор (ужа научна област: Физиологија животиња), Природно-математички факултет, Универзитет у Бањој Луци, члан;
- в) Др Слађана Петронић, редовни професор (ужа научна област: Билне науке, ботаника), Пољопривредни факултет Источно Сарајево, Универзитет у Источном Сарајеву, члан.

Пријављени кандидати

Др Ниша Јањић, ванредни професор

## II. ПОДАЦИ О КАНДИДАТИМА

### Први кандидат

#### а) Основни биографски подаци :

Име (име оба родитеља) и презиме:	Ниша (Пинослав и Анка ) Јањић
Датум и мјесто рођења:	07.05.1957, Мркоњић Град
Установе у којима је био запослен:	Универзитет у Бањој Луци, Природно-математички факултет
Радна мјеста:	- стручни сарадник од 1997. до 2008. - виши асистент од 2008. до 2011. - доцент од 2011. до 2016. - ванредни професор 2016.-
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:	Друштво биолога у Републици Српској

#### б) Дипломе и звања:

<b>Основне студије</b>	
Назив институције:	Универзитет у Бањој Луци, Природно-математички факултет
Звање:	Дипломирани биолог- смјер заштита човјекове околине
Мјесто и година завршетка:	Бања Лука, 1996. године
Просјечна оцјена из цијелог студија:	7,25
<b>Постдипломске студије:</b>	
Назив институције:	Универзитет у Бањој Луци, Природно-математички факултет
Звање:	Магистар биолошких наука
Мјесто и година завршетка:	Бања Лука, 2007. године
Наслов завршног рада:	Морфо-анатомске особине врста <i>Plantago media L.</i> и <i>Thymus pulegioides L. subsp. effusus</i> Host на кречњачкој и доломитној подлози
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Биолошке науке
Просјечна оцјена:	9,75
<b>Докторске студије/докторат:</b>	
Назив институције:	Универзитет у Бањој Луци, Природно-математички факултет
Мјесто и година одбране докторске	Бања Лука, 2011. године

дисертација:	
Назив докторске дисертације:	Морфолошке и анатомско-хистолошке карактеристике врста <i>Solanum lycopersicum</i> L., <i>Nicotiana tabacum</i> L. и <i>Datura stramonium</i> L. заражених вирусом мозаика краставца
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Биолошке науке
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, година избора)	1. Универзитет у Бањој Луци, Природно-математички факултет, виши асистент, 2008. године 2. Универзитет у Бањој Луци, Природно-математички факултет, доцент, 2011. године 3. Универзитет у Бањој Луци, Природно-математички факултет, ванредни професор, 2016. године

#### в) Научна/умјетничка дјелатност кандидата

Радови прије последњег избора/реизбора

(Навести све радове сорстане по категоријама из члана 19. или члана 20.)

#### **Категорија 8. Оригинални научни рад у научном часопису међународног значаја (10 бодова)**

1. Dekić, R., Ivanc, A., Erić, Ž., Gnjato, R., Trbić, G., Lolić, S., Manojlović, M., Janjić, N. (2014): Hematological characteristics of *Delminichthys ghetaldii* (Steindachner 1882) inhabiting the karst region of eastern Herzegovina. *Arch. Biol. Sci.*, Belgrade, Vol. 66, No. 4, 1423-1430.

(10 x 0.3 = 3 бода)

2. Kukavica B., Morina F., Janjić N., Boroja M., Jovanović Lj., Veljović-Jovanović S. (2013): Effects of mixed saline and alkaline stress on the morphology and anatomy of *Pisum sativum* L.: the role of peroxidase and ascorbate oxidase in growth regulation. *Arch. Biol. Sci.*, Belgrade, Vol. 65, No. 1, 265-278. ISSN 0354-4664.

(10 x 0.3 = 3 бода)

#### **Категорија 9. Оригинални научни рад у часопису националног значаја (6 бодова)**

1. Јањић, Н., Максимовић, Т., Болтић, Д. (2016): Утицај неких аерополутаната на стомин апарат дивљег кестена (*Aesculus hippocastanum*, L.) на подручју Бања Луке. СКУП 7, Бр. 1, 220-226. ISSN 1840-4820.

(6 бодова)

2. Јањић, Н., Шњегота, Г., Егић, И. (2016): Утицај заступљености екологије у настави на развој еколошке свијести. СКУП 7, Бр. 1, 134-141. ISSN 1840-4820.

- (6 бодова)
3. **Јањић, Н.**, Станковић, С. (2016): Успјех ученика примјеном различитих облика рада у настави биологије. СКУП 7, Бр. 1, 120-132. ISSN 1840-4820.
- (6 бодова)
4. Декић, П., Иванц, А., Ерић, Ж., Лолић С., Манојловић М., **Јањић Н.** (2013): Морфометријске карактеристике *Telestes metohiensis* из различитих водотока Дабарског поља. Агрознање, Вол. 14, Бр. 4, 567-573.
- (6 x 0,3 – 1,8 бодова)
5. Хасанагић Д., Рачић А., Шуматић Н., **Јањић Н.** (2012): Упоредна анализа фенофаза цвјетања прољетница у шумским заједницама на локалитетима Бањ брдо и Траписти. Гласник Шумарског факултета Универзитета у Бањој Луци, Бр. 17, 1-15. ISSN 1512-956X.
- (6 x 0,75 = 4,5 бодова)
6. Декић Р., Иванц А., Лолић С., Манојловић М., **Јањић Н.**, Ерић Ж., Ђетковић Д. (2012): Параметри еритроцитне лозе *Telestes metohiensis* из водотока Прибитул. СКУП 4, Бр. 2, 153-160.
- (6 x 0,3 = 1,8 бодова)
7. Иванц А., Лолић С., Ерић Ж., Декић Р., **Јањић Н.**, Трбић Г., Ђато Р. (2012): Физичко-хемијска и биолошка оцјена квалитета воде за пиће у руралном подручју Лијевча поља. СКУП 4, Бр. 2, 129-137. ISSN 1840-4820.
- (6 x 0,3 = 1,8 бодова)
8. **Јањић Н.**, Ерић Ж., Шуматић Н., Топалић-Тривуновић Љ. (2012): Карактеристике епидермиса листе *Thymus pulegioides* L. *subsp. effusus* Host са кречњачке и доломитне подлоге. СКУП 4, Бр. 1., 111-122. ISSN 1840-4820.
- (6 x 0,75 = 4,5 бодова)
9. **Janjić N.**, Erić Ž. ( 2012): Morphometric and anatomical-histometric characteristics of two varieties of the species *Solanum lycopersicum* L. infected by cucumber mosaic virus. Агрознање, Vol. 13, Br. 4, 591-602. ISSN 1512-6412.
- (6 бодова)
10. Ерић Ж., Декић Р., Иванц А., Лолић С., **Јањић Н.**, Ђато Р., Трбић Г. (2011): Квалитет воде извора у руралном региону Источне Херцеговине. СКУП 4, 277-286. ISSN 1840-4820.
- (6 x 0,3 = 1,8 бодова)
11. **Јањић Н.**, Хасанагић Д. (2011): Заступљеност наставних средстава у реализацији наставе из ботанике у неким основним и средњим школама у Републици Српској.

12. **Јањић Н.** (2011): Карактеристике епидермиса лиске *Plantago media* L. са кречњачке и доломитне подлоге. СКУП 3, 29-39. ISSN 1840-4820

(6 бодова)

13. Лолић С., Декић Р., **Јањић Н.**, Иванц А., Ерић Ж., Савић Н. (2011): Циркануална варирања квалитета воде извора у руралном региону Источне Херцеговине. Агрознање. Вол. 12., Бр. 3, 325-335. ISSN 1512-6412

(6 x 0.3 = 1.8 бодова)

14. Бодружић М., Травар Ј., **Јањић Н.** (2011): Педолошке и фитоценолошке карактеристике култура четинара на подручју Чепинца. Гласник Шумарског факултета Универзитета у Бањој Луци, Бр.14, 46-63. ISSN 1512-956X

(6 бодова)

15. **Јанјић Н.** (2005): Ecological characteristics of weed flora in orchards of Gornja Slatina. Acta herbologica (Београд), Vol. 14, No. 2, 51-56.

(6 бодова)

16. Шуматић Н., **Јањић Н.** (2006): Адвентивне биљке у Босни и Херцеговини. Acta herbologica (Београд), Вол. 15, Бр. 1, 9-14.

(6 бодова)

17. **Јањић Н.** (2008): Морфолошке особине врста *Thymus pulegioides* L., subsp. *effusus* Host и *Plantago media* L. са доломитне и кречњачке подлоге. Pestic. Fitomed. (Београд), Вол. 23, 99-105.

(6 бодова)

**Категорија 15. Научни рад на научном скупу међународног значаја, штампан у цјелини (5 бодова)**

1. Лолић, С., Декић, Р., Иванц, А., Манојловић М., Ерић, Ж., **Јањић, Н.**, Голуб, Д. (2015): Карактеристике станишта требинске гаовице *Delminichthys ghetaldii* (Steindachner, 1882), 44. конференција о актуелним проблемима коришћења и заштите вода. Вода 2015. Зборник радова, стр. 225-230.

(5 x 0.3 = 1.5 бодова)

2. Lolić S., Dekić R., **Janjić N.** (2013): Microbiological water quality of the Lake Pelagićevo. 3<sup>rd</sup> International Symposium on Natural Resources Management 30. and 31. may, Gamzigradska Banja, Serbia. Conference proceedings, pp. 131-137.

(5 бодова)

3. Glušac J., **Janjić N.**, Morina F., Veljović-Jovanović S., Boroja M., Kukavica B. (2012):

Anatomical changes in *Sempervivum tectorum* L. leaves after long term cadmium toxicity and soil-drought exposure. International conference Newenviro, New approaches for assessment and improvement of environmental status in Balkan region: interactions between organisms and environment, Sremska Kamenica, Serbia, 42-47. ISBN 978-86-87785-38-0.

(5 x 0,3 = 1,5 бодова)

4. Ivanc A., Dekić R., Lolić S., **Janjić N.**, Erić Ž., Četković D. (2012): Significance of water resources in preservation of endemic fish species. Second international symposium on natural resources management, Zajecar, May, 2012. Conference proceedings, pp. 249-256.  
(5 x 0,3 = 1,5 бодова)

5. Ivanc A., Dekić R., Lolić S., **Janjić N.**, Erić Ž., Trbić G., Gnjato R., Četković D. (2011): Importance of springs for sustainable development of different rural regions. 9th International Scientific Conference, Serbia Facing the Challenges of Globalization and Sustainable Development, Belgrade, 429-437.

(5 x 0,3 = 1,5 бодова)

6. Декић Р., Иванц А., Лолић С., Ерић Ж., **Јањић Н.**, Трбић Г., Гњато Р., Ћетковић Д. (2011): Квалитет воде за пиће у руралном подручју Лијевча поља. Први симпозијум о управљању природним ресурсима са међународним учешћем, Бор (Србија). Зборник радова, 313-319.

(5 x 0,3 = 1,5 бодова)

7. Иванц А., Декић Р., Лолић С., Ерић Ж., **Јањић Н.**, Гњато Р., Трбић Г., Ћетковић Д. (2011): Квалитет воде изворишта у руралном региону Источне Херцеговине. Први симпозијум о управљању природним ресурсима са међународним учешћем, Бор (Србија). Зборник радова, 303-311.

(5 x 0,3 = 1,5 бодова)

8. Ivanc A., Dekić R., Lolić S., **Janjić N.**, Erić Ž., Gnjato R., Četković D. (2011): Drinking water quality in rural regions of different hydrographic areas. Agrár-és Vidékfejlesztési Szemle 2011. Vol. 6, No. 1, 208-214.

(5 x 0,3 = 1,5 бодова)

9. Шуматић Н., **Јањић Н.** (2006): Ширење адвентивних биљака у Републици Српској. Први међународни конгрес "Екологија, здравље, рад, спорт" Бања Лука. Зборник радова, 53-55.

( 5 бодова)

**Категорија 17. Научни рад на скупу националног значаја штампан у цјелини (2 бола)**

1. Радевић М., **Јањић Н.**, Манојловић М. (2008): Значај еколошке секције у основним и средњим школама. Први симпозијум биолога Републике Српске, Бања Лука 2005.

СКУП 2, 149-154,

(2 бода)

2. Радевић М., Јањић Н., Манојловић М. (2008): Правилно оцјењивање ученика значајан индикатор у вредновању рада наставника у основним и средњим школама. Први симпозијум биолога Републике Српске, Бања Лука 2005. СКУП 2, 155-162.

(2 бода)

3. Радевић М., Јањић Н., Манојловић М. (2008): Настава биологије у реформисаном систему образовања. Први симпозијум биолога Републике Српске, Бања Лука 2005. СКУП 2, 163-170.

(2 бода)

**Категорија 18. Научни рад на скупу националног значаја штампан у зборнику извода(1 бод)**

1. Ђирђевић,С.,Јањић,Н.,Ерић,Ж. (2005): Налаз вируса мозаика лубенице на луцерки. I Симпозијум биолога републике српске, Природно-математички факултет, Бања Лука

(1 бод)

Јањић,Н.,Лолић,С.,Ерић,Ж. (2005):Неки аспекти вирусоза биљака на подручју Републике Српске. I Симпозијум биолога републике српске, Природно-математички факултет, Бања Лука

(1 бод)

**Категорија 21. национални научни пројекат у својству руководиоца пројекта (3 бода)**

1. Процјена природних потенцијала општина југозападнoг дијела Републике Српске са посебним освртом на водене екосистеме. Пројект финансиран средствима Министарства науке и технологије РС. ПМФ, Бања Лука, 2013-2014. Пројект финансиран средствима Министарства науке и технологије РС.

( 3 бода)

**Категорија 22. Реализован национални научни пројекат у својству сарадника на пројекту (1 бод)**

1. Мониторинг животне средине и биодиверзитет, ПМФ, Бања Лука, 2012-2014. Пројект финансиран средствима Министарства науке и технологије РС.
2. Екофизиолошка истраживања ендемичних врста риба Источне Херцеговине. ПМФ, Бања Лука, 2012-2014. Пројект финансиран средствима Министарства науке и технологије РС.

3. Стање ресурса питке воде у руралним подручјима и мјере за њихово унапређење. ПМФ, Бања Лука, 2010. Пројект финансиран средствима Министарства науке и технологије РС.
4. Биолошка и еколошка проучавања Републике Српске. ПМФ, Бања Лука, 2006-2008. Пројект финансиран средствима Министарства науке и технологије РС.
5. Епидемиологија билијних вируса и могућности сузбијања вирусних обољења у билијној производњи. ПМФ, Бања Лука, 2004-2006. Пројект финансиран средствима Министарства науке и технологије РС.
6. Побољшање квалитета учења и обука наставника природних наука и математике. ПМФ, Бања Лука, 2003.

(6x1=6 бодова)

**Категорија 23. Реализован међународни научни пројекат у својству сарадника (3 бода)**

7. Инклузивно образовање. TEPD Teacher Education and Professional Development Finland – Bosnia and Herzegovina Cooperation in Education, 2001.

(3 бода)

УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 124,5

Радови последице последњег избора/реизбора

*(Навести све радове, дати њихов кратак приказ и број бодова сврстаних по категоријама из члана 19. или члана 20.)*

**Категорија 3. Научна монографија националног значаја (10 бодова)**

1. **Јањић, Н.** (2022): Активни облици учења у настави биологије. Универзитет у Бањој Луци, Природно-математички факултет, ISBN 978-99955-21-97-4, COBISS-RS-ID 135276545.

Монографија Активни облици учења у настави биологије садржи поглавља: Увод, Фронтални облик рада, Индивидуални облик рада, Рад у паровима, Групни облик рада, Индивидуализовани облик рада, Учење откривањем, Закључак и Литература. У нашем образовном систему углавном је заступљена фронтална настава са вербално-текстуалним наставним методама. Овај облик рада не прати захтјеве савременог друштва и зато је задатак савремене школе да ученицима пружи квалитетно знање и оспособи их за самостално образовање. Комбиновање иновативних облика рада са фронталним обликом, заступљеним у виду краћих фрагмената и у сврху повезивања са иновираним приступима, може дати још боље резултате и јаснији приступ ученицима у реализацији наставних јединица. Активни облици учења у настави биологије теже ефикаснијем подстицању ученика и директном



укључивању у наставу. У монографији су изнесени основи елементи активних облика учења уз практичну примјenu за реализацију конкретних nastavnih јединица. Истакнути су васпитни, образовни и функционални циљеви часа као и исходи часа за сваки примјер. Указује се на улогу наставника који не даје готове информације ученицима, већ им помаже и усмјерава их да успјешно рјешавају задатаке. Указује се на значај активних облика учења и чињеницу да флексибилно организована настава подстиче мисаону активност, креативност, истрајност у раду, те самопотврђивање. У току једног часа могу се успјешно комбиновати различити облици рада уз адекватну равнотежу. Аутор се позива на релевантну литературу.

(10 бодова)

#### Категорија 6. Научна књига националног значаја (број бодова 8)

1. Кукавица, Б., Топалић-Тривуновић, Ј., Шушкало, Н., Хасанагић, Д., Кукрић, З., Јањић, Н., Савић, А., Самслак, И. (2012); *Метаболитички одговор дрвенастих биљака на еколошке услове у урбаним срединама*. Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци. ISBN 978-99955-21-57-8. COBISS.RS-ID 6592280.

Књига садржи истраживања утицаја сложених еколошких услова у урбаној средини на карактеристике стома, те на антиоксидативни и антимикуробни капацитет биљака парковских површина града Бања Лука. Предмет истраживања су биле четири дрвенасте врсте: *Pinus nigra*, *Picea omorika*, *Tilia cordata* и *Betula pendula* које су заступљене у парковима града Бања Лука. Књига садржи осам поглавља: 1. Увод; 2. Опис (карактеристике) истраживаних врста; 3. Карактеристике истраживаног подручја; 4. Физиолошки одговор биљака на аерозагађење; 5. Ензимски антиоксидативни метаболизам; 6. Несензимски антиоксидативни метаболизам; 7. Антимикуробно дјеловање екстрактима биљака; 8. Закључак. Кроз поглавља су дискутовани резултати истраживања те поређени са одговарајућим литературним јединицама. Поговља такође садрже уводне дијелове који упознају читаоце са основним и важним појмовима из области које су садржане у поглављима, а битни су за разумијевање добијених резултата.

(8x0.3=2.4 бодова)

#### Категорија 8. Оригиналан научни рад у научном часопису међународног значаја (10 бодова)

1. Hasanagić, D., Kolečka, I., Kojić, D., Vlasisavljević, S., Janjić, N., Kukavica, B. (2020); Long term drought effects on tomato leaves: anatomical, gas exchange and antioxidant modifications. *Acta Physiologiae Plantarum* 6. 42:121, 1-14.

У овом раду је разматрано прогресивно укључење различитих антиоксидативних механизма током сушног периода и њихове корелације са анатомским модификацијама и фотосинтетским одговором биљака. Реакција биљке на сушу је сложен феномен који се састоји од бројних метаболичких путева који се превасходно базирају на превенцији од

губитака воде. У овом истраживању анализирају се анатомски, биохемијски и физиолошки параметри фотосинтетичког апарата парадајза који су имали вишеструку улогу у адаптирању на екстремне услове средине, као и активност ензима и нискомолекуларних једињења антиоксидативног одговора. Резултати су показали да су анатомско-хистолошке промјене у листовима *Solanum lycopersicum* L. изложених воденом дефициту резултат прилагођавања на биохемијско-физиолошком нивоу те да постоји тачан редослијед укључивања одређених метаболичких путева током дуготрајног стреса.

(10x0.30=3 бода)

2. T. Maksimović, N. Janjić, B. Lubarda (2021): Effect of Drought-induced Stress on Seed Germination and Seedling Growth of *Zea mays* L. Indian Journal of Agricultural Research, Volume Issue. A-602, 1-5.

У овом раду се проучава утицај стреса изазваног сушом на клијавост сјемења и раст поника *Zea mays* L. (кукуруз шећерац и хибрид Pioneer B23). Суша је један од главних абиотичких фактора који доводи до смањења раста, развоја и продуктивности биљака широм свијета. С обзиром да је клијање прва фаза раста која у великој мјери одређује квалитет биљака и принос, познавање утицаја различитих фактора на овај процес је од велике важности. Утицај воденог стреса изазван је различитим концентрацијама манитола: 5%, 10% и 20%. У контроли су биљке третиране дестилованом водом. Испитивање клијавости је обављено у три наврата са по 45 сјеменки. Праћени су проценат клијања, потенцијал клијања и индекс отпорности на сушу израчунати на 3, 5 и 7 дана. Раст садница и садржај биомасе израчунати су након 14 дана. Резултати показују значајне разлике између испитиваних сорти. Сјеме Pioneer B23 је клијало у већем броју и брже. Раст садница сорте кукуруз шећерац потпуно је изостао након третмана манитолом. Та уочена разлика свакако није само последица већих концентрација манитола, већ и разлика у способности задржавању воде проучаване сорте и хибрида.

(10 бодова)

3. Maksimović, T., Janjić, N., Lubarda, B. (2020): Effect of different concentrations of mannitol on germination of pea seeds (*Pisum sativum* L.). Agriculture and Forestry, Podgorica, 66 (3): 65-72. DOI: 10.17707/ 66.3.06.

У овом истраживању проучаван је ефекат недостатка воде изазван различитим концентрацијама манитола (5%, 10% и 20%) на клијавост сјемења двије сорте грашка (Petit Provencal и Joff). Током животног циклуса биљке су изложене различитим абиотичким и биотичким стресним факторима који негативно утичу на њихов раст, развој и продуктивност. Суша је један од фактора стреса који утиче на пад раста и продуктивности биљака широм свијета. Резултати указују да су проценат клијавости и потенцијал клијавости обе сорте грашка били смањени са порастом концентрације манитола у поређењу са контролном групом биљака. Сорта Petit Provencal имала је већи проценат клијања, потенцијал клијања и индекс бујности те отпорности на сушу, тако да ову сорту можемо сматрати толерантнијим на стрес од суше.

**Kategorija 9. Оригинални научни рад у научном часопису националног значаја (6 бодова)**

1. Maksimović, T., Janjić, N., Lubarda, B. (2020): Impact of the varying intensity light on some morpho-anatomical characteristics and physiological parameters in young plants of *Pisum sativum* L. Soil and Plant, VOL. 69, No 1, 46-55 (DOI:10.5937/ZemBilj2001046M)

Да би се утврдило у којој мјери смањени интензитет свјетлости утиче на неке морфо-анатомске карактеристике и физиолошке параметре код младих биљака *Pisum sativum* L. поређени су одређени параметри биљака узгајаних при пуној освјетљености (3200 luxa) са биљкама које су узгајане при nižем интензитету освјетљености (1700, 1000 и 650 luxa). Крајњи циљ је боље разумијевање адаптације проучаваних врста (варијетета) на различите свјетлосне третмане. Низак интензитет свјетлости имао је негативан утицај на анатомску структуру листова грашка и доводи до развоја тањих листова у поређењу са биљкама гајеним при пуној освјетљености. Добијени резултати указују да су дебљина епидермиса адаксијалне и абаксијалне стране, дебљина лиске, дебљина палисадног ткива те пречник проводних сношћа имали тенденцију смањења са смањењем освјетљења, док се дебљина сунђерастог ткива повећавала са смањењем освјетљења. Број стома на обе стране лиске био је нижи при nižем освјетљењу, али су стомине ћелије биле веће. Интензитет транспирације се смањивао са смањењем освјетљења, што је било у корелацији са смањењем броја стоминих ћелија. Резултати показују да је нижи интензитет свјетлости у третману имао инхибиторни ефекат на садржај фотосинтетичких пигмената, што указује на осјетљивости проучаване врсте и поставља питање степена адаптације и могућности смањења приноса испитиване врсте, уколико се узгаја у условима лошег освјетљења.

(6 бодова)

2. Janjić, N., Maksimović, T. (2018): An Impact of air pollution on characteristics of stoma and photosynthetic apparatus of *Tilia cordata* Mill. and *Tilia platyphyllos* Scop. on Banja Luka area. Glasnik šumarskog fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci, 28: 59-70. DOI: 10.7251/GSF1828059J

У овом раду праћен је утицај појединих полутаната на садржај фотосинтетичких пигмената на број и величину стоминих ћелија код *Tilia cordata* Mill. и *Tilia platyphyllos* Scop. на три локалитета на подручју града Бање Луке (Борик, Обилићево и Паприковац). Добијени резултати у овом раду показали су да је број стома у просјеку био већи код *Tilia platyphyllos* у односу на *Tilia cordata* и то на листовима који су узорковани из спољашњег дијела крошње у односу на унутрашњи дио. Димензије стома су у просјеку биле веће код *Tilia cordata* у односу на *Tilia platyphyllos*, што је генетички условљено. Садржај укупног хлорофила је варирао од 1.656 до 5.616 mg/g, с тим да је већи садржај током сезоне утврђен код *Tilia cordata* у односу на *Tilia platyphyllos*. Највеће смањење броја стома и фотосинтетичких пигмената је утврђено на локалитету Борик, гдје је и забиљежена највећа концентрација аерополутаната. Добијени резултати указују да промјене у броју и величини стоминих ћелија и садржају фотосинтетичких пигмената могу да послуже као индикативни показатељ

отпорности одабраних биљних врста према аерозагађењу.

(6 бодова)

3. Максимовић, Т., Хасанагић, Д., Јањић, Н. (2018): Утицај никла на неке морфолошке и физиолошке показатеље младих биљака *Phaseolus vulgaris* L. и *Zea mays* L. Скуп. 9 (1):3-12. Природно-математички факултет, Универзитет у Бањој Луци. DOI: 10.7251/SKP180901003M

Познавање утицаја никла на процесе растења и развића значајно је због тога што се одређене дозе никла примјењују у циљу повећања приноса као и у заштити од разних болести. Стога је у овом раду проучено дејство различитих концентрација никла (1, 0,1, 0,01 и 0,001 mmol/dm<sup>3</sup>) на раст биљака, заступљеност фотосинтетичких пигмената и садржај укупног пролина у младим биљкама бораније (*Phaseolus vulgaris* L.) и кукуруза (*Zea mays* L.). Резултати истраживања показали су да су веће концентрације никла (1 и 0,1 mmol/dm<sup>3</sup>) инхибирале раст биљака и биомасу младих биљака бораније и кукуруза, док су ниже концентрације (0,01 и 0,001 mmol/dm<sup>3</sup>) у медијуму дјеловале стимулативно. Такође, уочен је повећан утицај никла при концентрацији од 0,1, 0,01 и 0,001 mmol/dm<sup>3</sup> на садржај фотосинтетичких пигмената код кукуруза, док су на боранију примјењене концентрације дјеловале више инхибиторно. Стрес изазван повећаном концентрацијом никла резултирао је повећаном акумулацијом пролина при чему је већи садржај утврђен код бораније у односу на кукуруз.

(6 бодова)

4. Јањић, Н., Hasanagić, D., Maksimović, T. (2017): Stomatal apparatus response of *Tilia cordata* (Mill.) and *Betula pendula* (Roth.) to air quality conditions in Banjaluka (Bosnia and Herzegovina). *Biologia Serbica*, 39 (2): 9-16. DOI 10.5281/zenodo.827182

У овом раду праћена је упоредна анализа микро-анатомских параметара стоминог апарата код липе (*Tilia cordata* Mill.) и брезе (*Betula pendula* L.) са ширег подручја Бањалуке (Република Српска) током двије сезоне. Узорковање одабраних врста је обављено непосредно уз улицу (центар града) и у приградској шуми на имању „Велика Гозна“, у близини града. Један од циљева ове студије био је испитивање утицаја загађености ваздуха на карактеристике стоминог апарата (број стома, величина стоминог апарата и поре). Добијени резултати показују значајне разлике у карактеристикама стоминог апарата између *Tilia cordata* (Mill.) и *Betula pendula* (L.) као и у односу на мјесто узорковања. Промјене у броју и величини стома код испитиваних врста могу послужити као показатељ њихове отпорности на загађеност ваздуха у урбаним подручјима.

(6 бодова)

5. Јањић Н., Цвијић С. (2017): Анализа успјеха студената биологије и екологије са Природно-математичког факултета у Бањој Луци у зависности од предзнања из средње школе. СКУП, Вол. 8 (2), 13-25. ИССН 1840-4820 (Принт), ИССН 1840-4839 (Онлине).

Циљ овог рада је да се истражи у којој мјери средње стручно образовање утиче на резултате постигнуте током студирања биологије и екологије. Посебна пажња посвећена је заступљености предмета биологија, хемија, физика и географија у средњошколском образовању анкетираних студената и колико је то утицало на постигнуте резултате током студија. Анкетирани су студенти четврте године Студијског програма Биологија и Студијског програма Екологија и заштита животне средине. Установљено је да завршена средња школа има утицај на постигнуте резултате студената биологије, док се то није одразило на успјех студената екологије. Може се закључити да су средње школе у којима су наведени предмети више били заступљени имале значајнији утицај на постигнуте резултате студената биологије. Студијски програм Екологија и заштита животне средине мултидисциплинарног је карактера, па се студенти на студијама више срећу са предметима које исузучавали у средњој школи, тако да се стечено знање из средње школе није битно одразило на постигнути успјех ових студената на студијама.

(6 бодова)

6. М. Ђурчић, С. Петронић, Н. Јањић. (2017): Комуникација између биљака и њиховог окружења-мит или стварност, Нова школа, XII (1), Бијељина, (2017), 7-12, ISSN 1840-0922,(УДК 37 DOI 10.7251/НСК)

Често се поставља питање да ли биљке комуницирају између себе, или пак са човјеком? Да ли оне говоре, мисле, осјећају? На основу бројних истраживања можемо рећи да. Биљке својим излучевинама кроз низ биохемијских реакција могу дјеловати на друге биљке инхибиторно или стимулативно, или речено биолошким језиком-алелопатски. Алелохемикалије се ослобађају еванорацијом из надземних дијелова биљке (листови, стабло, кора, цвјетови, плод), а ексудацијом из коријена и ризома. Колико су биљке данас предмет бројних истраживања говори и податак да имамо посебну науку која се бави реакцијама биљака на различите подражаје из њиховог окружења, а везане су за њихове емоције, њихове реакције на потенцијалне непријатеље који могу угрозити њихов интегритет, односно њихов живот. То је биљна неурофизиологија. Да ли је она панлам неурофизиологији у људском роду? У извјесном смислу да. Биљке користе софистицирану хемијску комуникацију за пренос информација. Оне могу јаком хемијском поруком упозорити сусједи када им се приближе предатори. Биљке реагују на активности човјека којима се нарушава њихов интегритет. Бројна истраживања потврђују чињеницу да биљке остварују комуникацију.

(6 бодова)

7. Н. Јањић,Т. Миљановић, В. Жупанец, Т. Прибићевић. (2016): Ставови ученика основне школе о оцјењивању у настави биологије, Васпитање и образовање, XII, 3, Подгорица, (2016), 131-143. ISSN 0350-1094. (УДК 371.261:57]:373.3.)

У овом раду су анализирани ставови ученика о оцјењивању у настави биологије. Анкета је проведена у основној школи „Георги Стојков Раковски“ у Бањој Луци на узорку од 101 ученика. На основу теоријске основе овог рада и анализе резултата анкете, ученик се при оцјењивању мора уважавати као личност, а оцјена треба да буде инструмент који има важну улогу у његовом напредовању. Ученици не треба да уче због оцјене, већ да се оспособе да примјене стечено знање у реалним животним ситуацијама и да им оно буде темељ за перманентно самообразовање. На основу

результата анкете оцјењивање и оцјене су мотивационо средство које поспјешује њихово напредовање у настави биологије. Велики значај у учењу биологије и развоју унутрашње мотивације за учење имају и други аспекти оцјењивања: континуирано оцјењивање и примјена различитих видова испитивања и оцјењивања, јавност оцјењивања, образложење оцјене и информација о даљем раду, разноврсност метода и елемената оцјењивања и могућност учешћа ученика у оцењивању.

( 6x0.75=4.5 бодова)

УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 75.9

**г) Образовна дјелатност кандидата:**

Образовна дјелатност прије последњег избора/реизбора  
(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) сврстаних по категоријама из члана 21.)

**Категорија 2. Рецензирани универзитетско уџбеник који се користе у земљи (6 бодова)**

1. Јањић Н., Максимовић Т., Лубарда Б. (2015): Атлас плодова . Универзитет у Бањој Луци, Природно-математички факултет.

(6 бодова)

2. Јањић Н., Петровић С., Братић Н. (2016.): Методичко биолошки рјечник. Универзитет у Источном Сарајеву, Пољопривредни факултет.

(6 бодова)

**Категорија 3. Рецензиран уџбеник за пред-универзитетски ниво образовања (2 бода)**

Јањић Н., Лолић С. (2007): Биолошки атлас за 6. разред. ИП "МЛАДОСТ" Бијељина.

(2 бода)

**Категорија 18. Менторство кандидата за завршни рад првод циклуса (1 бод)**

1. Ђукић Дејана (2014): Утицај загађења на карактеристике стома врете *Tilia platyphyllos* (СП Биологија).

2. Марковић Марина (2014): Школки врт, биолошки кутак и огледне парцеле у основним и средњим школама ( СП Биологија).

3. Матић Славница (2014): Утицај загађења на карактеристике стома врете *Tilia cordata* (СП Биологија).

4. Малешевић Дејана (2015): Анализа и поређење Наставног плана и програма у основним школама Републике Српске и Шведске (СП Биологија).

5. Којадиновић Данка (2015): Анализа и поређење Наставног плана и програма у основним школама Републике Српске и Немачке (СП, Биологија).
6. Адамовић Александра (2015): Морфометријска варијабилност листова врста *Erythronium dens-canis*, *Primula vulgaris*, *Helleborus odoratus* у зависности од надморске висине (СП Екологија).
7. Болтић Дијана (2015): Утицај загађења на карактеристике стома врсте *Aesculus hippocastanum* L. (СП Биологија).
8. Ђивковић Јована (2016): Утицај различитих концентрација бакра на неке морфо-анатомске особине младих биљака врсте *Pisum sativum* L. (СП Биологија).
9. Марковић Славен (2016): Утицај загађења на карактеристике стома врсте *Tilia cordata* и *Betula pendula* (СП Биологија).

(9x1=9 бодова)

**Категорија 12. Члан комисија за одбрану докторске дисертације (3 бода)**

1. Карактеризација антиоксидативног метаболизма водених макрофита *Phragmites communis* (Trin.), *Utricularia vulgaris* (L.) и *Salvinia natans* (L.) All. (Кандидат Тања Максимовић, докторска дисертација), ПМФ Бања Лука, 15.10. 2014. године

(3 бода)

2. Индивидуализација наставе познавања природе примјеном образовних рачунарских софтвера (Кандидат Драгана Радивојевић, докторска дисертација), Учитељски факултет Бијељина, 15.04. 2016. године

(3 бода)

**Категорија 14. Члан комисије за одбрану рада другог циклуса (2 бода)**

1. Ставови и искуства наставника разредне наставе основних школа Тузланског кантона о примјени методе експеримента у настави природе и друштва у нижим разредима (Кандидат Суад Хасанагић, мастер), Филозофски факултет Пале, 29.04. 2013. године.

(2 бода)

**Вредновање наставничких способности (члан 25. Правилника о поступку и условима избора наставника и сарадника на Универзитету у Бањој Луци): Студентска анкета**

Др Пина Јавић, у звању доцента на Природно-математичком факултету, на Студијском програму Биологија и Студијском програму Екологија и заштита животне средине изводила је наставу на предметима: Анатомија биљака, Морфологија биљака, Методика наставе биологије I, Методика наставе биологије II, Методика наставе екологије и животне средине I и Методика наставе екологије и животне средине II.

У студентским анкетама у протеклом изборном периоду у звању доцента оцјењивана је од врло добро до изврсно.

(8 бодова)

УКУПНО БРОЈ БОДОВА: 39

Образовна дјелатност после последњег избора/реизбора  
(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) и број бодова  
створених по категоријама из члана 21.)

**Категорија 3. Рецензиран уџбеник за предуниверзитетски ниво образовања (2 бола)**

Лубарда, Б., Голуб, Д., Декић, Р., Јањић, Н., Лолић, С., Дмитровић, Д., Максимовић, Т., Манојловић, М., Нараш, С., Шкондрић, С., Шукало, Г., Цвијић, С., Шибаревић, М., Пљеваљчић, Т., Радусић Сопић, Б. (2019): Тест питања за припрему пријемног испита из биологије. Универзитет у Бањој Луци, Природно-математички факултет, Бања Лука. ISBN: 978-99955-21-79-0

(2 бола)

**Категорија 13. Менторство кандидата за степен другог циклуса (4 бола)**

Марина Мајсторовић (2021): Утицај различитих облика наставе биологије на квалитет стечених знања ученика.

(4 бола)

**Категорија 18. Менторство кандидата за завршни рад првог циклуса (1 бол)**

1. Живковић Јована (2016): Утицај различитих концентрација бакра на неке морфо-анатомске особине биљака врсте *Pisum sativum* L. (СП Биологија).
2. Оља Николић (2017): Анализа уџбеника Екологија за I разред средње стручне школе, у Републици Српској, Србији и Хрватској, (Студијски програм Екологија).
3. Дајана Стојчић (2018): Утицај интернета на ученике основних и средњих школа. (СП Екологија)
4. Ратковац Маја (2018): Варирање неких морфо-анатомских особина врста *Thymus pulegioides* L. и *Plantago lanceolata* L. у зависности од станишта. (СП Биологија).
5. Миодраг Радовановић (2020): Ставови наставника и ученика основних школа према одабраним методама рада у реализацији наставе биологије. (СП Биологија).
6. Александра Ђаковић (2020): Ниво мотивисаности ученика у основним и средњим школама. (СП Биологија).
7. Лиђела Вуковић (2020): Утицај различитих концентрација олова на неке морфо-анатомске особине младих биљака кукуруза. (СП Биологија).
8. Тина Милаковић (2022): Однос писмене и усмене провјере знања ученика. (СП Биологија).
9. Миријана Марић (2022): Утицај суше на морфо-анатомске особине врста из рода *Phaseolus*. (СП Биологија).

(9x1=9 bodova)

**Вредновање наставничких способности (члан 25. Правилника о поступку и условима избора наставника и сарадника на Универзитету у Бањој Луци): Студентска анкета**

У звању ванредног професора од 2016. године кандидат изводи наставу на Природно-



математичком факултету у Бањој Луци на Студијском програму биологија на првом циклусу студија (предмети Анатомија биљака, Морфологија биљака, Методика наставе биологије I, Методика наставе биологије II); на другом циклусу студија смјер Методика наставе (Иновативни модели у настави биологије и Методика наставе биологије III) и на Студијском програму екологија и заштита животне средине на првом циклусу студија (Морфологија биљака и Методика наставе екологије и животне средине). Кандидат је показао интерес и марљивост за предмете на којима изводи наставу као и коректан однос са студентима, кроз константно припремање и усавршавање наставно-образовног процеса.

Према резултатима проведених студентских анкета кандидат је оцењен за извођење наставе на предметима са Студијског програма биологија:  
за зимски семестар школске 2017/18- Анатомија биљака 4,29; за љетњи семестар школске 2017/18-Морфологија биљака 4,41; за љетњи семестар школске 2018/19-Морфологија биљака 3,75; за зимски семестар школске 2019/20-Методика наставе биологије I (Ц13БНС812) 3,55, Анатомија биљака 4,26, Методика наставе биологије I (Ц13БНС812) 4,11; за зимски семестар 2020/21-Анатомија биљака 2,64; Методика наставе биологије I 3,23; за љетњи семестар школске 2021/21- Морфологија биљака 4,00; за зимски семестар школске 2021/22- Анатомија биљака 4,24, Методика наставе биологије I 4,51.  
Просјечна оцјена износи 3,91

(8 бодова)

УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 23

**д) Стручна дјелатност кандидата:**

Стручна дјелатност кандидата прије последњег избора/реизбора  
(Навести све активности сврстаних по категоријама из члана 22.)

**Категорија 4. Стручни рад у часопису националног значаја (с рецензијом) (2 бода)**

1. Топалић-Тривуновић Љ., Зубић Г., Шолаја М., Јањић Н., Шуматић Н. (2006): Љековите биљке Виторога. Први међународни конгрес "Екологија, здравље, рад и спорт" Бања Лука. Зборник радова. 22-27.

(2x0.50=1 бод)

**Категорија 22. Остале професионалне активности на Универзитету и ван Универзитета које доприносе повећању угледа Универзитета (2 бода)**

1. Рецензент националног научног часописа „СКУП“
2. Успјешно завршила семинар Основи стереологије, Медицински факултет у Нишу, 2005. год.
3. Успјешно завршила семинар Асробиологије, Природно-математички факултет у Новом Саду, 2007. год.

(3x2= 6 бодова)

УКУПНО БРОЈ БОДОВА: 7

Стручна дјелатност кандидата (послије последњег избора/реизбора)  
(Навести све активности и број бодова сврстаних по категоријама из члана 22.)

**Категорија 4. Стручни рад у часопису националног значаја (с рецензијом) (2 бода)**

1. Bogdanić, D., Janjić, N., Skoručak, J. (2021): The Fibonacci numbers in biology. MAT-KOL.11-22, Banja Luka.

Циљ овог рада је дати преглед неких од појава Фибоначијевих бројева, златне спирале, те златног пресека у биологији. У гранама наука, од биологије до астрофизике и математике могу се наћи Фибоначијеви бројеви, низ бројева и одговарајући омјер који одражава различите образце пронађене у природи. У биологији се Фибоначијеви бројеви појављују посвуда, од филотаксије, модела раста и распореда листова на стаблу, цвјетова у цвасти гранања (тачке раста), омјера љуштурса мекушана, размножавање зечева, пчела и сл.

(2 бода)

**Категорија 22. Остале професионалне активности на Универзитету и ван Универзитета које доприносе повећању угледа Универзитета (2 бода)**

1. Учествовала у својству сарадника у припреми апликације за пријаву међународног пројекта, по позиву Европске Комисије HORIZON-CL2-2022-HERITAGE-01-08. "Innovative Measures for the Protection of Cultural Heritage from Climate Change and Natural Hazards (CLIM-HERITAGE)", 2022. год.
2. Остварила сарадњу са др Мирком Радић са Department for electronics, mathematics and natural sciences, University of Gävle, уступањем објављених и необјављених података о истраживањима у основним и средњим школама у Републици Српској да би се користили за поређење са школама у Шведској, 2021. год.
3. Сарађивала на пројекту „Sleep Homeostasis in Humans“ извођен на University of Zurich у академској 2020/2021. год. пружањем информација о спавању биљака и животиња. Сарадња је резултирала објавом заједничког рада са др Јеланом Скорућак са University of Zurich, Switzerland, 2021. год.
4. Успјешно завршена едукација Инклузивно образовање у организацији Универзитета у Бањој Луци и UNICEF-а, 2019. год.
5. Члан редакционог одбора часописа „СКУП“ 2017. год
6. Члан редакционог одбора часописа „СКУП“ 2021. год
7. Члан научног одбора IV Симпозијума биолога и еколога Републике Српске са међународним учешћем (SBERS 2020), 2020.
8. Рецензент рада у часопису „ACTA SCIENTIFICA BALKANICA“ (19-970/22), 2022. год.
9. Рецензент радова на конференцији StES, Студенти у сусрет науци, 2021. год.
10. Рецензент сажетака одбора IV Симпозијума биолога и еколога Републике Српске са међународним учешћем (SBERS 2020), 2020.

11. Члан комисије за избор наставника на ужу научну област Биљне науке, ботаника, Одлука број:19/3.2289/19, 2'19. год.
12. Допринос у организацији Фестивала науке 2019. год. Министарство за научнотехнолошки развој, високо образовање и информационо друштво Републике Српске, 2019. год.

(12x2=24 бода)

**УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 26**

### УКУПАН БРОЈ БОДОВА

Дјелатност	Број бодова прије последњег избора	Број бодова последњег избора
Научна дјелатност	124,5	75,9
Образовна дјелатност	39	23
Стручна дјелатност	7	26
<b>УКУПАН БРОЈ БОДОВА</b>	<b>170,5</b>	<b>124,9</b>

### III. ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

За избор у академско звање на ужу научну област Биљне науке, ботаника, по Конкурсу објављеном 20.04.2022. год. у дневним листу "Глас Српске", а на основу одлуке Сената Универзитета у Бањој Луци број : 02/04-3.579-23/22 од 24.03.2022. год. пријавио се један кандидат др Нина Јањић, ванредни професор.

Увидом у научни, стручни и образовни рад кандидата, Комисија констатује да др Нина Јањић испуњава све прописане услове дефинисане Законом о високом образовању Републике Српске, Статутом Универзитета и Правилником о поступку и условима избора наставника и сарадника на Универзитету у Бањој Луци, за избор у звање редовног професора на ужу научну област Биљне науке, ботаника.


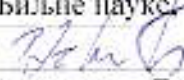

Др Нина Јањић, провела је један изборни период у звању ванредног професора на Природно-математичком факултету Универзитета у Бањој Луци. Након последњег избора у

коауторству је објавила три рада у међународним часописима, међу којима су радови са SCI листе и SCOPUS базе и шест радова у часописима националног значаја. Аутор је једне монографије и коаутор поглавља научне књиге, те коаутор књиге за предуниверзитетски ниво образовања. Била је ментор једном кандидату на другом циклусу и девет кандидата првог циклуса студија, те остварила међународну сарадњу. Кандидат посједује вишегодишње педагошко искуство јер у звању вишег асистента, доцента и ванредног професора изводи наставу на предметима из уже научне области Биљне науке, ботаника.

**На основу претходно наведеног Комисија са посебним задовољством предлаже Наставно-научном вијећу Природно-математичког факултета и Сенату Универзитета у Бањој Луци да усвоји овај Извјештај и да кандидата др Нину Јањић изабере у звање редовног професора на ужој научној области Биљне науке, ботаника.**

Бања Лука  
Источно Сарајево  
18.05.2022.

Потпис чланова комисије

1.   
Др Нађа Шумарић, редовни професор, Шумареки факултет, Универзитет у Бањој Луци, ужа научна област Биљне науке, ботаника, предсједник
2.   
Др Радослав Лекић, редовни професор, Природно-математички факултет, Универзитет у Бањој Луци, ужа научна област Физиологија животиња, члан
3.   
Др Слађана Петровић, редовни професор, Пољопривредни факултет, Универзитет у Источном Сарајеву, ужа научна област Биљне науке, ботаника, члан

#### IV. ИЗДВОЈЕНО ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

(Образложење члан(ов)а Комисије о разлозима издвајања закључног мишљења.)

У Бањој Луци, дд.мм.20гг.године

Потпис чланова комисије са издвојеним закључним мишљењем

- 1.
- 2.