

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ
ГРАЂЕВИНСКОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

ГРАЂЕВИНСКИ ФАКУЛТЕТ БЕОГРАД

ПРИМЉЕНО: 25 SEP 2020			
Орг. јед.	Бр. јед.	Лист	Вредност
а	22/126-3	-	-

На основу члана 85. став 2. и члана 76. став 2. Закона о науци и истраживањима („Службени гласник РС“, бр. 49/19) и члана 61. став 1. тачка 34. Статута Универзитета у Београду - Грађевинског факултета, бр. 23/3-6 од 9.6.2020. год., Наставно-научно Веће Грађевинског факултета Универзитета у Београду, на својој седници одржаној дана 17.09.2020. године, донело је Одлуку бр. 22/126-2, којом смо именовани за чланове Комисије за утврђивање испуњености услова за избор кандидата **Ненада Бродића, маг.инж.геод.**, у истраживачко звање **ИСТРАЖИВАЧ - САРАДНИК**.

Након увида у поднету документацију, подносимо Наставно-научном већу Грађевинског факултета Универзитета у Београду следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ И СТУДИЈЕ

Ненад Бродић је рођен 19.09.1988. године у Шапцу. Завршио је основну школу „Јанко Веселиновић“ у Црној Бари и средњу Геодетску техничку школу у Београду, са одличним успехом и просечном оценом 5.00. Основне академске студије на студијском програму Геодезија и геоинформатика, Грађевинског факултета, Универзитета у Београду завршио је у року са просечном оценом 9.83.

Дипломске академске - мастер студије студијског програма Геодезија, модул Геоинформатика је завршио на Грађевинском факултету Универзитета у Београду са просечном оценом 10.00. Одбраном дипломског - мастер рада са највишом оценом 10, под називом „*Обрада података ласерског скенирања за урбана подручја коришћењем програмског система OPALS*“ стекао је звање мастер инжењер геодезије. Дипломски – мастер рад је награђен наградом из Фонда Института за геодезију и геоинформатику за најбољи мастер рад на Одсеку за геодезију и геоинформатику одбрањен у школској 2011/2012. години.

Докторске студије на Грађевинском факултету у Београду уписао је школске 2012/13 године. На докторским студијама је положио све испите предвиђене наставним планом и програмом са просечном оценом 10.00. Одлуком Већа научних области грађевинско-урбанистичких наука бр. 61206-2470/2-20 од 01. септембра 2020. године дата је сагласност на предлог теме докторске дисертације под називом „*Семантичка сегментација облака тачака добијеног ласерским скенирањем из ваздуха коришћењем метода машинског учења*“.

1. РАД У НАСТАВИ

Од 2010. до 2012. године Ненад Бродић је био ангажован као студент демонстратор на на Катедри за геодезију и геоинформатику, Грађевинског факултета, Универзитета у Београду на предметима: Геоинформатика 1, Геоинформатика 2, Фотограметрија и даљинска детекција 1 и Фотограметрија и даљинска детекција 2.

Од 2013. године био је запослен је на поменутој катедри Грађевинског факултета, Универзитета у Београду као асистент - студент докторских студија на предметима: Геоинформатика 1 и Геоинформатика 2, Фотограметрија и даљинска детекција 1 и Фотограметрија и даљинска детекција 2, Дигитално моделирање терена, Основе дигиталне обраде слике, Инжењерска фотограметрија, Дигитална фотограметрија и Даљинска детекција.

Активност Ненада Бродића на раду у настави оцењена је високим оценама у студентској анкети вредновања педагошке активности наставника и сарадника Грађевинског факултета у Београду. Од 2015. до 2018. године био је ангажован у организацији Еразмус+ програма за подизање капацитета у високом образовању „*Modernising geodesy education in Western Balkan with focus on competences and learning outcomes (GEOWEB)*“, а од прошле године је ангажован као администратор новог пројекта Еразмус+ програма „*Business driven problem-based learning for academic excellence in geoinformatics (GEOBIZ)*“. Један је од коаутора Практикума из геоинформатике за студенте основних студија геодезије и геоинформатике.

Поседује одлично знање енглеског и основно знање немачког језика.

2. НАГРАДЕ И СТИПЕНДИЈЕ

За досадашње постигнуте резултате током школовања добио је следећа признања и награде:

- награда Eurobank EFG школарина - 100 најбољих студената Србије у 2010. години
- стипендиста Фонда за младе таленте у школској 2009/2010. и 2011/2012. години;
- стипендиста Републичке фондације за развој научног и уметничког подмлатка у школској 2010/2011. години;
- повеља за најбољег студента генерације Грађевинског факултета у Београду који је дипломирао у школској 2010/2011. години;
- DAAD стипендија за двомесечни интензиван курс учења немачког језика у школи InterDAF у Лајпцигу, Немачкој 2012. године;
- награда Фонда Института за геодезију и геоинформатику Грађевинског факултета Универзитета у Београду за најбољи мастер рад на Катедри за геодезију и геоинформатику одбрањен у школској 2011/2012. години;
- стипендиста аустријске Агенције за међународну сарадњу у едукацији и истраживању (OEAD) у 2013. години.

Присуствовао је бројним радионицама, курсевима и летњим школама које су се бавиле тематиком корисном за његову област истраживања.

3. НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ И СТРУЧНИ РАД

Поље научног рада Ненада Бродића везано је за земљишне информационе системе, фотограметрију и даљинску детекцију. Детаљна истраживања се односе на коришћење метода машинског учења за класификацију облака тачака добијеног ласерским скенирањем из ваздуха. Од јула до октобра 2013. године Ненад је био на студијском истраживању на Одсеку за геодезију и геоинформације (ГЕО) Техничког Универзитета у Бечу као стипендиста аустријске Агенције за међународну сарадњу у едукацији и истраживању (OEAD). Посета овом Универзитету била је у склопу истраживања за потребе теме докторске дисертације из области класификације облака тачака добијеног ласерским скенирањем из ваздуха.

Као аутор и/или коаутор до сада је објавио следеће радове:

M21 – Радови у врхунском часопису међународног значаја

1. Ковачевић, Ј., Цвијетиновић, Ж., Лакушић, Д., Кузмановић, Н., Шинжар-Секулић, Ј., Митровић, М., Станчић, Н., **Бродић, Н.**, Михајловић, Д. (2020): „*Spatio-Temporal Classification Framework for Mapping Woody Vegetation from Multi-Temporal Sentinel-2 Imagery*“, *Remote Sensing* **2020**, 12, 2845, DOI: [10.3390/rs12172845](https://doi.org/10.3390/rs12172845),
2. Ковачевић, Ј., Цвијетиновић, Ж., Станчић, Н., **Бродић, Н.**, Михајловић, Д. (2020): „*New Downscaling Approach Using ESA CCI SM Products for Obtaining High Resolution Surface Soil Moisture*“, *Remote Sensing* **2020**, 12 (7), 1119, DOI: [10.3390/rs12071119](https://doi.org/10.3390/rs12071119).

M51 - Рад у врхунском часопису националног значаја

1. Бурсаћ, П., **Бродић, Н.**, Михајловић Д. (2019): „*Упоредијење резултата UAV фотограметрије на калибрационом полигону „Дебељача“ добијених применом различитих софтверских система*“, Техника - наше грађевинарство (област саобраћај, урбанизам и грађевинарство), Савез инжењера и техничара Србије, 5, 73, стр. 639 - 647, Савез инжењера и техничара Србије, UDC: 528.715:623.746.2-519, DOI: [10.5937/tehnika1905639B](https://doi.org/10.5937/tehnika1905639B).

M52 – Радови у часописима националног значаја

1. Митровић, М., Михајловић, Д., Цвијетиновић, Ж., **Бродић, Н.** Милић, С. (2016): “*Примена беспилотних летелица код снимања објеката високоградње – Application of unmanned aerial vehicles for the surveying of building constructions*”, Грађевински календар 2016, vol. 48, Савез грађевинских инжењера Србије, UDK: 624(059), ISSN 0352-2733, COBISS.SR – ID: 43031, стр. 242 - 285, UDK: 623.746 - 519, Београд, 2016,
2. Митровић, М., Михајловић, Д., Цвијетиновић, Ж., **Бродић, Н.** (2015): “*Примена блископредметне фотограметрије за потребе израде геодетско-техничке документације објеката високоградње – Application of close-range photogrammetry for the production of the surveying technical documentation for building constructions*”, Грађевински календар 2015, вол. 47, Савез грађевинских инжењера Србије, UDK: 624(059), ISSN: 0352-2733, COBISS.SR – ID: 43031, стр. 131 – 162., UDK: 528.7 : 624.9, Београд, децембар 2014, URI: <http://grafar.grf.bg.ac.rs/handle/123456789/681>.

М31 - Предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини

1. **Бродић, Н.**, Милић, С., Митровић, М., **Цвијетиновић*, Ж.**, Михајловић, Д., Ковачевић, Ј., Станчић, Н. (2019): „*Monitoring Air Pollution Using GIS: Case Study for the City of Belgrade*“, ВАН International Conference Decoding Balkan: Architecture, Urbanism, Planning, University of Belgrade - Faculty of Architecture, no. 4, pp. 18 - 25, ISBN: 978-86-7924-231-0, Београд, 14. – 16.11.2019, *предавач, URI: <http://grafar.grf.bg.ac.rs/handle/123456789/1966>.

М33 - Саопштење са међународног скупа штампано у целини

1. Ковачевић, Ј., Станчић, Н., Цвијетиновић, Ж., Михајловић, Д., **Бродић, Н.** (2019): „*Analiza prostorne pristupačnosti zdravstvenim ustanovama u Srbiji - Spatial Accessibility Analysis of Health Care Facilities in Serbia*“, Book of Proceedings of the VII International Symposium NEW HORIZONS 2019 of Transport and Communications, vol. 7, pp. 527-534, ISBN: 978-99955-36-79-4, Добој, 2019, URI: <http://grafar.grf.bg.ac.rs/handle/123456789/1921>,
2. Божић, Б., Цвијетиновић, Ж., **Бродић, Н.** (2018): „*THE ROLE OF STAKEHOLDERS IN MODERNIZING EDUCATION CURRICULA IN THE FIELD OF GEODESY*“, Proceedings of the International Scientific Conference on Contemporary Theory and Practice in Construction, XIII STEPGRAD, vol. 13, pp. 429-444, No. 31, ISSN: 2566-4484, Бања Лука, 24.-25.05.2018., DOI: [10.7251/STP1813429B](https://doi.org/10.7251/STP1813429B),
3. **Бродић, Н.**, Цвијетиновић, Ж., Божић, Б., Михајловић Д. (2018): „*UAS Photogrammetry for monitoring active landslide (Umka, Serbia)*“, Proceedings of the First Western Balkan Conference on GIS, Mine Surveying, Geodesy and Geomatics, part Geodesy, pp. 272-280, ISBN: 978-9928-07-599-4, Тирана, Албанија, URL: <https://edinkus.wixsite.com/wbconference2018/proceedings>,
4. Ђурић, У., Аболмасов, Б., Марјановић, М., Самарцић- Петровић, М., Пејић, М., **Бродић, Н.**, Поповић, Ј. (2018): „*IPL Project 181 – Study of slow moving landslide Umka near Belgrade, Serbia – progress report for 2017 & 2018*“, Proceeding of IPL Symposium on Landslides 2018, Organized by International Consortium on Landslides (ICL), International Consortium on Landslides, ISBN: 978-4-9903382-0-6, pp. 41–46, Кјото, Јапан, 08.12.2018, URI: <http://grafar.grf.bg.ac.rs/handle/123456789/1615>.,
5. Коковић, В., Драгаш, Ј., **Бродић, Н.** (2016): „*Примена корелације дигиталне фотографије при мерењу прслина армиранобетонских греда - Application of digital image correlation in crack width measurement of RC beams*“, Зборник радова Симпозијума ДГКС 2016, Друштво грађевинских конструктора Србије, S18, pp. 312 - 321, ISBN: 978-86-7892-839-0, 624(082), 69(082), COBISS.SR-ID 308004359, Златибор, Србија, 15.09. – 17.09.2016. URL: https://dgks.grf.bg.ac.rs/Download/Zbornik/Simpozijum_2016.pdf.

М34 - Саопштење са међународног скупа штампано у изводу

1. **Бродић, Н.**, Цвијетиновић, Ж., Миленковић, М., Дорнингер, П., Митровић, М. (2014): „*Airborne Laser Scanning (ALS) point cloud ground filtering for area of an active landslide (Doren, Western Austria)*“, European Geosciences Union (EGU) General Assembly 2014, Vol.16, EGU2014-15341-5, 2014, Беч, Аустрија, 27.04. – 02.05.2014. URL: <https://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2014/EGU2014-15341-5.pdf>.

Рецензија научног рада у међународном часопису изузетних вредности:

1. ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing (2013), ELSEVIER
URL: <http://media.journals.elsevier.com/content/files/isprs2013reviewers-28164011.pdf>.

Од априла 2018. године кандидат је ангажован на пројекту Министарства науке, просвете и технолошког развоја ев. бр. ТР36009: „Примена GNSS и LiDAR технологије у мониторингу стабилности инфраструктурних објеката и терена” који се реализује заједнички од стране Рударско-геолошког и Грађевинског факултета Универзитета у Београду и финансиран је од надлежног Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Од јула 2019. године ангажован је као истраживач-приправник на наведеном пројекту.

Поред научног рада, Ненад Бродић је учествовао у изради уџбеника и стручних радова:

1. Цвијетиновић, Ж., Митровић, М., **Бродић, Н.** (2017): „Практикум из геоинформатике“, ISBN: 978-86-7518-197-2, COBISS.SR-ID: 250826252, URL:<https://plus.sr.cobiss.net/opac7/bib/250826252>,
2. **Бродић, Н.**, Милић, С. (2017): „Стратегија развоја ГИС-а Општине Алибунар“, Општина Алибунар.

4. ПОРЕЂЕЊЕ СА МИНИМАЛНИМ УСЛОВИМА ЗА СТИЦАЊЕ ИСТРАЖИВАЧКОГ ЗВАЊА ИСТРАЖИВАЧ-САРАДНИК

На основу члана 76. став 2. Закона о науци и истраживањима („Службени гласник РС“, бр. 49/19), звање истраживач-сарадник може стећи кандидат који има статус студента докторских академских студија, има пријављену тему докторске дисертације, а који је претходне степене студија завршио са укупном просечном оценом најмање осам (8,00), бави се научноистраживачким радом и има бар један објављен рецензиран научни рад. Кандидат Ненад Бродић маг.инж.геод.:

- Има статус студента докторских академских студија геодезије и геоинформатике на Грађевинском факултету Универзитета у Београду од 2012. године.
- Има пријављену тему докторске дисертације под насловом „Семантичка сегментација облака тачака добијеног ласерским скенирањем из ваздуха коришћењем метода машинског учења“, одобрену одлуком бр. 61206-2470/2-20 Већа научних области грађевинско-урбанистичких наука Универзитета у Београду од 01. септембра 2020. године.
- Претходне степене студија завршио је са просечном оценом: 9,83 (основне академске студије Геодезије и геоинформатике, на Грађевинском факултету Универзитета у Београду), односно 10,00 (дипломске академске – мастер студије Геодезије и геоинформатике, модул Геоинформатика на Грађевинском факултету Универзитета у Београду).
- Бави се научноистраживачким радом, о чему сведоче бројни научни радови и учешће на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије бр. ТР36009: „Примена GNSS и LiDAR технологије у мониторингу стабилности инфраструктурних објеката и терена”.
- Као аутор и/или коаутор има публиковано: два објављена рецензирана научна рада у врхунском међународном часопису (М21), пет радова у зборницима међународних научних скупова (М33) и три рада у часопису од националног значаја (М51 и М52).

6. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

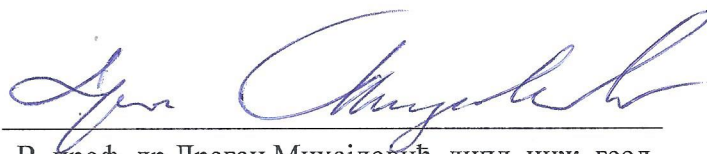
На основу члана 76. став 2. Закона о науци и истраживањима („Службени гласник РС“, бр. 49/19) и прегледа документације коју је кандидат приложио уз захтев/молбу за покретање поступка за избор у истраживачко звање истраживач–сарадник, Комисија констатује да је кандидат студент докторских академских студија, пријавио тему докторске дисертације, претходне степене студија завршио са просечном оценом већом од осам (8,00), бави се научноистраживачким радом и објавио је радове у научном часопису међународног значаја.

Кандидат испуњава све услове за стицање истраживачког звања и Комисија предлаже Наставно-научном већу Грађевинског факултета у Београду да да **Ненада Бродића, маг.инж.геод.** изабере у истраживачко звање **ИСТРАЖИВАЧ – САРАДНИК**.

У Београду,

22.09.2020. године

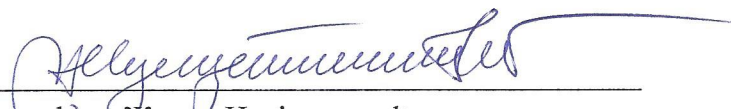
Комисија:



В. проф. др Драган Михајловић, дипл. инж. геод.
(Грађевински факултет, Универзитет у Београду)



Проф. др Бранислав Бајат, дипл. инж. геод.
(Грађевински факултет, Универзитет у Београду)



В. проф. др Жељко Цвијетиновић, дипл. инж. геод.
(Грађевински факултет, Универзитет у Београду)