

ВЕЋУ ЗА ДАС БИОИНЖЕЊЕРИНГ ФАКУЛТЕТА ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА УНИВЕРЗИТЕТА У  
КРАГУЈЕВЦУ И ФАКУЛТЕТА МЕДИЦИНСКИХ НАУКА УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ  
ВЕЋУ ЗА ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНЕ И МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНЕ ОБЛАСТИ  
УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

На седници Већа за ДАС Биоинжењеринг Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу и Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу одржаној 13.11.2023. (број одлуке: 01-1/4368-1) и на седници Већа за интердисциплинарне и мултидисциплинарне области одржаној 28.11.2023. године (број одлуке: IV-07-877/5) којом смо одређени као чланови Комисије за подношење извештаја за оцену научне заснованости теме и испуњености услова кандидата за израду докторске дисертације: **“Утицај експресије гена укључених у апоптозу, редокс статуса и патогенезу на тип кардиомиопатије”** у научној области Машинско инжењерство и Медицинске науке и ужој научној области Биомедицински инжењеринг кандидата **Јелене Павић, мастер инжењер биомедицинског инжењерства**. На основу података којима располажемо достављамо следећи

## ИЗВЕШТАЈ

### 1. Научни приступ проблему предложеног нацрта докторске дисертације и процена научног доприноса крајњег исхода рада

У предложеном нацрту докторске дисертације, кандидат је образложио предмет истраживања, наводећи актуелност и значај истраживања геномике кардиоваскуларног обољења (кардиомиопатије).

Кардиомиопатија је болест срчаног мишића. То је анатомско-патолошка дијагноза везана за морфолошко и функционално оштећење срца. Она представља велики терет за здравствени систем. Еволуција клиничке и геномске медицине довела је до лакшег откривања и разумевања кардиомиопатије. Са бољим разумевањем молекуларне основе болести, дошло је до напретка у дијагностици.

Предстојећа истраживања кандидата фокусираће се на утицај експресије гена укључених у апоптозу, редокс статуса и патогенезе. Циљ истраживања је разумевање комплексних механизма који леже у основи овог озбиљног срчаног обољења.

Литературни преглед открива постојеће недостатке у разумевању генетике кардиомиопатије, апоптозе и редокса. Дисертација има за циљ попуњавање празнина кроз систематично истраживање, користећи методе геномике.

Ова истраживања ће допринети не само теоријском разумевању механизма кардиомиопатије већ и потенцијалним клиничким применама. Такви резултати имаће значајан научни допринос у пољима кардиологије, генетике и молекуларне биологије, пружајући темеље за даље истраживање и развој терапеутских стратегија.

### Веза са досадашњим истраживањима

Jeremic J, Govoruskina N, Bradic J, Milosavljevic I, Srejovic I, Zivkovic V, Jeremic N, Nikolic Turnic T, Tanaskovic I, Bolevich S, Jakovljevic V, Bolevich S, Zivanovic MN, Okwose N, Seklic D, Milivojevic N, Grujic J, Velicki L, MacGowan G, Jakovljevic DG, Filipovic N. Sacubitril/valsartan reverses cardiac structure and function in experimental model of

## **2. Образложење предмета, метода и циља који уверљиво упућују да је предложена тема од значаја за развој науке**

Предмет, циљеви и хипотезе ове дисертације обухватају следеће

Предмет: односи се на анализу експресије гена укључених у апоптозу, редокс статус и патогенезу. У ту сврху вршиће се експериментална анализа експресије гена која ће бити обрађена неком од метода вештачке интелигенције.

1. Утврђивање експресије гена укључених у апоптозу, редокс статус и патогенезу.
2. Утврђивање квалификације кардиомиопатија на основу експресије гена укључених у апоптозу, редокс статус и патогенезу.
3. Утврђивање присуства мутација у генима укључених у патогенезу болести.
4. Утврђивање релативне експресије гена укључених у редокс статус различитих типова кардиомиопатија што би показало улогу редокс сигнализације у настанку ових обољења и унапредило дизајнирање циљне терапије.
5. Утврђивање сличности и/или разлике између пацијената применом вештачке интелигенције на скуп података добијен анализом генске експресије.

Основне хипотезе од којих се полази

- Генетско тестирање доступно за откривање мутација у генима за које је потврђено да узрокују кардиомиопатију, показаће различите резултате у различитим типовима кардиомиопатија
- Доступно генетско тестирање из крви потврдило би постојање мутација у генима који узрокују кардиомиопатију
- Различити типови кардиомиопатија настају као резултат различитих мутација гена обухваћених овим испитивањем

Методe истраживања

- Узорковање крви пацијената оболелих од кардиомиопатије,
- Складиштење узорка,
- Изолација укупне РНК,
- Изолација ДНК,
- Квантитативна qPCR метода за испитивање релативне експресије гена укључених у редокс статус, апоптозу и патогенезу,
- qPCR метода за испитивање полиморфизма мутација (СНП) присутних код пацијената оболелих од кардиомиопатије

Оквирни садржај докторске дисертације

Планирано је да докторска дисертација буде реализована кроз следећа поглавља:

1. Увод  
Циљ истраживања
2. 2.1. Кардиомиопатија  
1.2.Оксидативни стрес, апоптоза у кардиомиопатији  
1.3. Генска експресија  
1.4. Вештачка интелигенција и њена употреба у генској експресији
2. Материјали и методе
3. Резултати
4. Дискусија
5. Закључак
6. Литература

У Уводу ће бити приказан преглед информација и литературних података ранијих научних истраживања која су повезана са темом докторске дисертације, и у складу са тим биће дефинисани циљеви овог истраживања. Поглавље Материјали и методе садржаће наведене и детаљно описане експерименталне методе коришћење у истраживањима. Резултати ће садржати приказане резултате у виду табела, графика и слика. У делу Дискусије ће бити приказано тумачење резултата и њихово поређење са резултатима других, сродних научних истраживања новијег датума. На основу целокупног рада биће донети одговарајући закључци о испитиваној теми, и биће приказани у поглављу Закључци. Литература ће садржати списак литературних извора повезаних са научним истраживањима представљеним у докторској дисертацији.

### **3. Образложење теме за израду докторске дисертације које омогућава закључак да је у питању оригинална идеја или оригиналан начин анализирања проблема**

На основу представљеног концепта, може се закључити да постоји интересовање за ефикасније и прецизније разумевање експресије гена укључених у апоптозу, редокс статус и патогенезу, користећи вештачку интелигенцију. Докторска дисертација даће допринос овој врсти студије, с обзиром да су кардиоваскуларна обољења водећи узрок смрти. Даљи напредак разумевања молекуларних механизма, значајно ће утицати на клиничка истраживања и подстицање развоја нових терапија и третмана за пацијенте са срчаним обољењима.

Комисија закључује да је предложена тема докторске дисертације, са образложеним предметом и циљевима рада, научним доприносима и очекиваним резултатима, насталим детаљном анализом доступних научних радова у научном и стручном смислу, оригинална идеја.

### **4. Усклађеност дефиниције предмета истраживања, основних појмова, предложене хипотезе, извора података, метода анализе са критеријумима науке уз поштовање научних принципа у изради коначне верзије докторске дисертације**

Кандидат Јелена Павић ће у својој докторској дисертацији обухватити све елементе савременог научно-истраживачког рада, поштујући основне критеријуме науке, научних циљева и метода анализе, имплементацијом постојећих и развијањем оригиналних идеја научног истраживања.

Кандидат ће детаљно проверавати полазне хипотезе, теоријски - анализом обимне литературе и извора, у већини случајева новијег датума и експериментално поређењем добијених нумеричких резултата са експерименталним.

У достављеној пријави теме, кандидат се служио одговарајућом терминологијом из области, која је предмет рада. Дефиниција предмета истраживања је усклађена са основним појмовима, предложеним хипотезама и методама истраживања. Кандидат је показао изразиту способност за селекцију и анализу литературних извора.

С обзиром на то да су циљеви истраживања проистекли из запажених недостатака и недовољне изражености проблема, добијени резултати представљали би оригиналан допринос истраживачкој области.

## **5. Преглед научно-истраживачког рада кандидата**

### **а. Лични подаци**

**Јелена Н. Павић** је рођена 13.09.1993. године у Ћуприји. Основну школу „Деспот Стефан Високи“ је завршила 2008. године, док је средњу „Техничку школу“ завршила 2012. године у Деспотовцу. На Природно-математичком факултету у Крагујевцу завршила је Основне академске студије Биологије 2016. године са просечном оценом 9,15. Школске 2016/2017 је уписала Мастер академске студије Биологије, које је завршила 2017. године са просечном оценом 9,63 и стекла стручни назив Мастер биолог. Школске 2019/2020 је уписала Мастер академске студије Биоинжењеринга, које је завршила 2021. године са просечном оценом 10,00 и стекла стручни назив Мастер инжењер биомедицинског инжењерства. Године 2019/2020 је уписала Докторске академске студије на смеру Биологија на Природно-математичком факултету у Крагујевцу. Године 2021/2022. је уписала Докторске академске студије на смеру Биоинжењеринг на Факултету инжењерских наука у Крагујевцу.

Јелена Павић је 2019. године изабрана у звање истраживач-приправник и од тада се бави научно-истраживачким радом у Лабораторији за биоинформатику и примењену биологију, Института за Информационе технологије Универзитета у Крагујевцу са фокусом на ћелијској и молекуларној биологији канцера и клиничким истраживањима пацијената оболелих од кардиомиопатије. У оквиру своје докторске дисертације је изоловала РНК, ДНК и протеине из 100 узорака крви пацијената оболелих од различитих типова кардиомиопатије. Изоловану РНК је превела реверзном транскрипцијом у цДНК и користила даље за анализу ланчане реакције полимеразе (PCR). PCR анализом испитивала је утицај генске експресије гена укључених у редокс статус, апоптозу и патогенезу кардиомиопатије.

Јелена Павић је 2019 године била на усавршавању на Катедри за експерименталну и клиничку медицину на Универзитету у Фиренци, Италија. Такође, похађала је Зимску школу Протеомике, под називом „Proteomics: From sample preparation to practical

aspects“, у Београду, у организацији Хемијског факултета, Универзитета у Београду и FoodEnTwin пројекта (у оквиру Horizon 2020).

#### **б. Научно-истраживачки рад**

Као аутор или коаутор до сада је објавио **6** радова у научно-стручним часописима као и **10** на међународним и домаћим научно-стручним скуповима.

#### **M21 Рад у врхунском међународном часопису**

1. Arsenijevic N, Selakovic D, Katanic Stankovic JS, Mihailovic V, Mitrovic S, Milenkovic J, Milanovic P, Vasovic M, Markovic SD, Zivanovic M, **Grujic J**, Jovicic N, Rosic G. The Beneficial Role of Filipendula ulmaria Extract in Prevention of Prodepressant Effect and Cognitive Impairment Induced by Nanoparticles of Calcium Phosphates in Rats. *Oxid Med Cell Longev.* 2021 Feb 10;2021:6670135. ISSN:1942-0994, 1942-0900 doi: 10.1155/2021/6670135.
2. Šeklić DS, Jovanović MM, Virijeвиć KD, **Grujić JN**, Živanović MN, Marković SD. Pseudevernia furfuracea inhibits migration and invasion of colorectal carcinoma cell lines. *J Ethnopharmacol.* 2022 Feb 10;284:114758. ISSN:03788741 doi: 10.1016/j.jep.2021.114758.

#### **M22 Рад у истакнутом међународном часопису**

3. Jovanović MM, Marković KG, Grujović MŽ, **Pavić J**, Mitić M, Nikolić J, Šeklić D. Anticancer assessment and antibiofilm potential of Laetiporus sulphureus mushroom originated from Serbia. *Food Sci Nutr.* 2023 Jul 30;11(10):6393-6402. ISSN:2048-7177, 2048-7177 doi: 10.1002/fsn3.3577.

#### **M23 Рад у међународном часопису**

4. Mihajlovic, K., Divac, V. M., Kostic, M., Zivanovic, M., **Grujic, J.**, & Virijeвиć, K: Selenium-functionalized cyclic ethers derived from natural terpenic alcohols – biological in vitro profile, *Macedonian Journal of Chemistry and Chemical Engineering*, 41(1), 89–98, 2022. ISSN:1857-5625, 1857-5552. doi:10.20450/mjcece.2022.2499.
5. Mladenović, K., Grujović, M., **Grujić, J.**, & Čomić, Lj: Ecological parameters which control the in vitro development and growth of Klebsiella isolates from traditional Serbian cheese, *Archiv Für Lebensmittelhygiene*, 23. 25–32, 2022. doi:10.2376/0003-925X-73-25.
6. Jeremic J, Govoruskina N, Bradic J, Milosavljevic I, Sreјovic I, Zivkovic V, Jeremic N, Nikolic Turnic T, Tanaskovic I, Bolevich S, Jakovljevic V, Bolevich S, Zivanovic MN, Okwose N, Seklic D, Milivojevic N, **Grujic J**, Velicki L, MacGowan G, Jakovljevic DG, Filipovic N. Sacubitril/valsartan reverses cardiac structure and function in experimental model of hypertension-induced hypertrophic cardiomyopathy. *Mol Cell Biochem.* 2023 Mar 30. ISSN: 0300-8177 doi: 10.1007/s11010-023-04690-7.

#### **M33 Саопштење са међународног скупа штампано у целини**

1. Jovanović MM, Virijeвиć K, **Grujić J**, Živanović M, Šeklić DS: Extract of Edible Mushroom Laetiporus sulphureus Affects the Redox Status and Motility of Colorectal and Cervical Cancer Cell Lines, *Biology and Life Sciences Forum*, 2021, 6(1):82. <https://doi.org/10.3390/Foods2021-11028>

2. Virijević K., **Grujić J.**, Kokanović M., Nikolić D., Živanović M., Filipović N. Electrospinning and Electrospun Nanofibrous Materials – Promising Scaffolds in Tissue Engineering. CMBEBIH 2021. IFMBE Proceedings, vol 84., pp 726-733, Springer, Cham.
3. Šeklić D, Jovanović M, Virijević K, **Grujić J.**, Živanović M, Marković S. Effects of Edible Mushrooms *Phellinus linteus* and *Lentinus edodes* Methanol Extracts on Colorectal Cancer Cell Lines. Food Chemistry and Biochemistry, 2021. <https://doi.org/10.3390/Foods2021-11055>
4. Mihajlović Kristina, Marjanović Jovana, Divac Vera, Kostić Marina, Virijević Katarina, **Grujić Jelena**, Živanović Marko. Cytotoxicity and Redox Properties of Cyclic Ethers Derived From Terpenic Alcohols. 2021. <https://doi.org/10.20450/mjccce.2022.2499>
5. **Pavić J.**, Zivanovic M, Virijevic K, Kastratovic N, Miric A, Zivanovic M, Tanaskovic I, Filipovic N. Examination of gene expression of molecular mechanisms of migration, apoptosis and redox status of colorectal carcinoma cells. First Serbian International Conference on Applied Artificial Intelligence (SICAAI), Kragujevac, Serbia, May 19th – 20th 2022.
6. Miric A, **Pavić J.**, Benolic L, Nikolic D, Milivojevic N, Zivanovic M, Tanaskovic I, Filipovic N. Controlled drug release from a 3D printed tablet. First Serbian International Conference on Applied Artificial Intelligence (SICAAI), Kragujevac, Serbia, May 19th – 20th 2022.
7. Jovanović, M.; Virijević, K.; **Grujić, J.**; Arsenijević, D.; Pecić, K.; Kastratović, N.; Živanović, M.; Šeklić, D. ANTIMIGRATORY ACTIVITY OF ROYAL JELLY ON HCT-116 COLORECTAL CANCER CELLS, in Proceedings of the 3rd International Electronic Conference on Foods: Food, Microbiome, and Health - A Celebration of the 10th Anniversary of Foods' Impact on Our Wellbeing, 1–15 October 2022. <https://doi.org/10.3390/Foods2022-12951>
8. Pecić, K.; Jovanović, M.; Arsenijević, D.; **Pavić, J.**; Mladenović, K.; Virijević, K.; Živanović, M.; Šeklić, D. *laetiporus sulphureus* affects migration and superoxide anion radical level in hela cervical cancer cells, in Proceedings of the 3rd International Electronic Conference on Foods: Food, Microbiome, and Health - A Celebration of the 10th Anniversary of Foods' Impact on Our Wellbeing, 1–15 October 2022. <https://doi.org/10.3390/Foods2022-12933>
9. Katarina Virijević, Bojana Marković, **Jelena Grujić**, Milena Jovanović, Nikolina Kastratović, Marko Živanović, Dalibor Nikolić, Nenad Filipović. Chitosan-poly(lactic acid) electrospun nanofibers for wound healing application. 3rd International Electronic Conference on Applied Sciences. <https://doi.org/10.3390/ASEC2022-13785>
10. Mladenovic TM, Živanović MN, Benolić L, **Pavić JN.** genetic programming approach in better understanding of the relationship between the number of viable cells and concentration of o<sub>2</sub>-, no<sub>2</sub>- and gsh produced in cancer cells treated with pd(ii) complexes. 2nd Serbian International Conference on Applied Artificial Intelligence (SICAAI), Kragujevac, Serbia, May 19-20, 2023

## 11. Предлог за mentora sa његовим referencama kojima se dokazuje ispunjenost uslova za mentorstvo

Комисија предлаже да коментор ове докторске дисертације буде др Ненад Филиповић, редовни професор Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу.

• Референце којима се доказује испуњеност услова за mentorstvo:

1. Jeremic J, Govoruskina N, Bradic J, Milosavljevic I, Srejovic I, Zivkovic V, Jeremic N, Nikolic Turnic T, Tanaskovic I, Bolevich S, Jakovljevic V, Bolevich S, Zivanovic MN, Okwose N, Seklic D, Milivojevic N, Grujic J, Velicki L, MacGowan G, Jakovljevic DG, Filipovic N. Sacubitril/valsartan reverses cardiac structure and function in experimental model of hypertension-induced hypertrophic cardiomyopathy. *Mol Cell Biochem.* 2023 Mar 30. ISSN: 0300-8177 doi: 10.1007/s11010-023-04690-7. M23
2. Kojic M, Milosevic M, Simic V, Milicevic B, Geroski V, Nizzero S, Ziemys A, Filipovic N, Ferrari M. Smearred Multiscale Finite Element Models for Mass Transport and Electrophysiology Coupled to Muscle Mechanics. *Front Bioeng Biotechnol.* 2019 Dec 10;7:381. doi: 10.3389/fbioe.2019.00381. ISSN: 2296-4185 M21
3. Koshy A, Okwose NC, Nunan D, Toms A, Brodie DA, Doherty P, Seferovic P, Ristic A, Velicki L, Filipovic N, Popovic D, Skinner J, Bailey K, MacGowan GA, Jakovljevic DG. Association between heart rate variability and haemodynamic response to exercise in chronic heart failure. *Scand Cardiovasc J.* 2019 Apr;53(2):77-82. doi: 10.1080/14017431.2019.1590629. ISSN: 1401-7431, 1651-2006 M23
4. Velicki L, Jakovljevic DG, Preveden A, Golubovic M, Bjelobrk M, Ilic A, Stojisic S, Barlocco F, Tafelmeier M, Okwose N, Tesic M, Brennan P, Popovic D, Ristic A, MacGowan GA, Filipovic N, Maier LS, Olivotto I. Genetic determinants of clinical phenotype in hypertrophic cardiomyopathy. *BMC Cardiovasc Disord.* 2020 Dec 9;20(1):516. doi: 10.1186/s12872-020-01807-4. ISSN: 1471-2261 M23
5. Smole T, Žunković B, Pičulin M, Kokalj E, Robnik-Šikonja M, Kukar M, Fotiadis DI, Pezoulas VC, Tachos NS, Barlocco F, Mazzarotto F, Popović D, Maier L, Velicki L, MacGowan GA, Olivotto I, Filipović N, Jakovljević DG, Bosnić Z. A machine learning-based risk stratification model for ventricular tachycardia and heart failure in hypertrophic cardiomyopathy. *Comput Biol Med.* 2021 Aug;135:104648. doi: 10.1016/j.compbiomed.2021.104648. ISSN: 00104825 M21

Комисија предлаже да коментор ове докторске дисертације буде др Марко Живановић, виши научни сарадник Института за информационе технологије Универзитета у Крагујевцу.

• Референце којима се доказује испуњеност услова за mentorstvo:

1. Arsić B, Đokić-Petrović M, Spalević P, Milentijević I, Rančić D, Živanović MN. SpecINT: A framework for data integration over cheminformatics and bioinformatics RDF repositories. *Semantic Web,* 2019, 10(4), 795-813. DOI: 10.3233/SW-180327. ISSN: 1570-0844. M21
2. Jeremic J, Govoruskina N, Bradic J, Milosavljevic I, Srejovic I, Zivkovic V, Jeremic N, Nikolic Turnic T, Tanaskovic I, Bolevich S, Jakovljevic V, Bolevich S, Zivanovic MN, Okwose N, Seklic D, Milivojevic N, Grujic J, Velicki L, MacGowan G, Jakovljevic DG, Filipovic N. Sacubitril/valsartan reverses cardiac structure and

function in experimental model of hypertension-induced hypertrophic cardiomyopathy. *Mol Cell Biochem.* 2023 Mar 30. doi: 10.1007/s11010-023-04690-7. ISSN: 0300-8177 M23

3. Živanović MN, Košarić JV, Šmit B, Šeklić DS, Pavlović RZ, Marković SD. Novel seleno-hydantoin palladium(II) complex - antimigratory, cytotoxic and prooxidative potential on human colon HCT-116 and breast MDA-MB-231 cancer cells. *Gen Physiol Biophys.* 2017 Apr;36(2):187-196. doi: 10.4149/gpb\_2016036. ISSN: 1338-4325 M23
4. Živanović M, Gazdić Janković M, Ramović Hamzagić A, Virijević K, Milivojević N, Pecić K, Šeklić D, Jovanović M, Kastratović N, Mirić A, Đukić T, Petrović I, Jurišić V, Ljujić B, Filipović N. Combined Biological and Numerical Modeling Approach for Better Understanding of the Cancer Viability and Apoptosis. *Pharmaceutics.* 2023 May 31;15(6):1628. doi: 10.3390/pharmaceutics15061628. ISSN: 1999-4923 M21
5. Mihajlovic, K., Divac, V. M., Kostic, M., Zivanovic, M., Grujic, J., and Virijevic, K: Selenium-functionalized cyclic ethers derived from natural terpenic alcohols – biological in vitro profile, *Macedonian Journal of Chemistry and Chemical Engineering*, 41(1), 89–98, 2022. ISSN: 1857-5625, 1857-5552 M23



На основу свега наведеног у претходним тачкама овог извештаја Комисија доноси следећи

### ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

**Јелена Павић, мастер инжењер биомедицинског инжењерства** испунила је све предвиђене услове за одобрење израде докторске дисертације.

Комисија предлаже Већу за ДАС Биоинжењеринг Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу и Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу и Већа за интердисциплинарне и мултидисциплинарне области Универзитета у Крагујевцу да наведена предложена тема за докторску дисертацију:

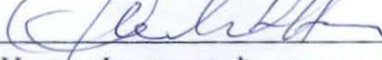
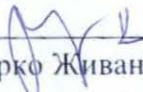
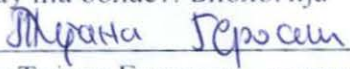
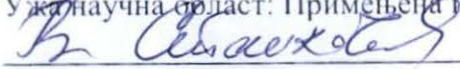
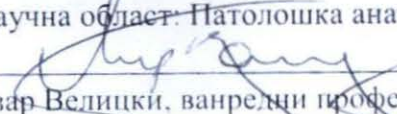
**“Утицај експресије гена укључених у апоптозу, редокс статуса и патогенезу на тип кардиомиопатије”**

прихвати и одобри њену израду кандидату **Јелене Павић, мастер инжењер биомедицинског инжењерства.**

Комисија предлаже да коментори ове докторске дисертације буду др Ненад Филиповић, редовни професор Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу и др Марко Живановић, виши научни сарадник Института за информационе технологије Универзитета у Крагујевцу.

У Крагујевцу, Датум: 25.12.2023.

КОМИСИЈА

1.   
Др Ненад Филиповић, редовни професор – председник Комисије и коментор  
Факултет инжењерских наука, Универзитет у Крагујевцу  
Уже научне области: Примењена механика, Примењена информатика и рачунарско инжењерство.
2.   
Др Марко Живановић, виши научни сарадник – коментор  
Институт за информационе технологије, Универзитет у Крагујевцу  
Научна област: Биологија
3.   
Др Тијана Героски – доцент – члан  
Факултет инжењерских наука, Универзитет у Крагујевцу  
Уже научна област: Примењена информатика у инжењерству.
4.   
Др Весна Станковић, редовни професор – члан  
Факултет медицинских наука, Универзитет у Крагујевцу  
Уже научна област: Патолошка анатомија
5.   
Др Лазар Велички, ванредни професор – члан  
Медицински факултет, Универзитет у Новом Саду  
Уже научна област: Хирургија са анестезиологијом (Кардиохирургија)