

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ		
1. Датум и орган који је именовao комисију: Декан Факултета техничких наука, решењем број 012-199/5-2021 од 19.07.2021. на предлог Наставно-научног већа Факултета техничких наука, Универзитета у Новом Саду		
2. Састав комисије у складу са <i>Правилима докторских студија Универзитета у Новом Саду</i> :		
1. др Ивана Михајловић	ванредни професор	УНО: Инжењерство заштите животне средине, 01.02.2020.
презиме и име	звање	ужа научна област и датум избора
Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука	Председник комисије	
установа у којој је запослен-а		функција у комисији
2. др Срђан Ковачевић	научни сарадник	УНО: Инжењерство заштите животне средине, 24.06.2019.
презиме и име	звање	ужа научна област и датум избора
Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука	Члан	
установа у којој је запослен-а		функција у комисији
3. др Душанка Цвијановић	ванредни професор	УНО: Екологија, 02.12.2019.
презиме и име	звање	ужа научна област и датум избора
Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет	Члан	
установа у којој је запослен-а		функција у комисији
4. др Срђан Вукмировић	ванредни професор	УНО: Аутоматика и управљање системима, 27.01.2017.
презиме и име	звање	ужа научна област и датум избора
Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука	Члан	
установа у којој је запослен-а		функција у комисији
5. др Драган Савић	редовни професор	УНО: Хидроинформатика и инжењерство заштите вода, 01.01.2001.
презиме и име	звање	ужа научна област и датум избора
Универзитет Екситер, Уједињено Краљевство, Факултет за инжењерство, математику и физику, Центар за водне системе	Члан	
установа у којој је запослен-а		функција у комисији
6. др Мирјана Војиновић Милорадов	професор емеритус	УНО: Инжењерство заштите животне средине, 24.01.2008.
презиме и име	звање	ужа научна област и датум избора
Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука	Ментор	
установа у којој је запослен-а		функција у комисији
7. др Снежана Радуловић	редовни професор	УНО: Екологија, 20.09.2016.
презиме и име	звање	ужа научна област и датум избора
Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет	Ментор	
установа у којој је запослен-а		функција у комисији

II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

1. Име, име једног родитеља, презиме:

Ивана, Гојко, Кртолица

2. Датум рођења, општина, држава:

22.09.1982., Врбас, Република Србија

3. Назив факултета, назив претходно завршеног нивоа студија и стечени стручни/академски назив:

Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду, Мастер академске студије, Дипломирани професор биологије-хемије-мастер

4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија:

2010. године, Инжењерство заштите животне средине, Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду

III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Процена екостатуса речних система на примеру дунавског басена применом модела вештачких неуронских мрежа

IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Навести кратак садржај са назнаком броја страница, поглавља, слика, схема, графикона и сл.

Докторска дисертација се састоји из следећих поглавља:

1. Уводна разматрања
2. Основе и мотив истраживања
3. Структура дисертације
4. Актуелно стање у области
5. Параметри који се користе у процени еколошког статуса река
6. Вештачке неуронске мреже као алат у моделовању еколошког статуса речних екосистема
7. Материјал и методе
8. Резултати и дискусија
9. Закључна разматрања
10. Литература
11. Прилози

Докторска дисертација кандидата Иване Кртолице концептуално је дефинисана кроз 11 поглавља. Дисертација је написана на 140 страница А4 формата и садржи 42 табеле, 11 слика, 1 графикон и 233 цитираних литературних навода.

V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Прво поглавље – Уводна разматрања

У првом поглављу - Уводна разматрања дат је приказ у области процене и предикције екостатуса речних система на примеру дунавског басена као једног од највећих басена у Европи, са могућом применом модела вештачких неуронских мрежа у комплексном, високо интердисциплинарном истраживачком пољу екологије и инжењерства заштите животне средине.

Друго поглавље - Основе и мотив истраживања

Кандидаткиња је истакла јединствен и специфичан мотив тезе „Процена екостатуса речних система на примеру дунавског басена применом модела вештачких неуронских мрежа“ кроз креирање модела вештачких неуронских мрежа који успешно предиктује класе еколошког статуса речних екосистема као излазних варијабли на основу врсте макрофита као улазних варијабли које су у функционалној вези за хемијским параметрима анјона нитрата, ортофосфата и раствореног кисеоника. За поређење трофичности одабраних индикаторских врста макрофита и оних врста макрофита које је модел одредио као несигнификантне примењен је *Mann – Whitney* тест. Подударност између измерених и предиктованих вредности класа еколошког статуса одређена је израчунавањем *Kappa* индекса. Посебан изазов истраживања је развој модела вештачких неуронских мрежа који ће моћи да се примени у будућим еколошким истраживањима и успешно корелише варијабле које немају узајамну линеарну зависност.

Треће поглавље - Структура дисертације

У оквиру трећег поглавља кандидат наводи и описује структуру докторске дисертације.

Четврто поглавље - Актуелно стање у области

У поглављу је врло коректно описана актуелност и висока комплексност интердисциплинарног истраживања процене и предикције екостатуса речних система уз примену модела вештачких неуронских мрежа. Еколошки системи показују велику варијабилност и међусобно су комплексно, функционално повезани и генеришу потребу за различитим видовима статистичких и геопросторних анализа и моделовања процене екостатуса акватичних система да би се дефинисале кључне зависне варијабле квалитета стања водних тела. Већина резултата публикованих у области еколошких истраживања заснива се на различитим аналитичким приступима. Да би дошли до значајних резултата и закључака, истраживачи користе различите врсте програма и више наменских статистичких алата, као и симулационе процесе. Развојем екоинформатике усавршава се и надограђује развој модела процене и предикције екостатуса акватичних система кроз нове приступе документовања како би дошли до оптималних резултата и закључака у циљу ефикасног еколошког управљања.

Пето поглавље - Параметри који се користе у процени еколошког статуса река

Концепт "еколошког статуса", односно "еколошког потенцијала" уводи се Оквирном Директивом Европске уније о водама. Еколошки статус представља квантитативни показатељ свеукупног квалитета структуре и функције акватичних екосистема. Параметри који се користе у процени еколошког статуса водног екосистема су биолошки, хемијски, физичко-хемијски и хидроморфолошки параметри. У биолошке параметре за процену еколошког статуса водених екосистема убрајају се макрофите, бентосне макроинвертебрате, фитопланктон, макрозообентос и ихтиофауна. Европска Оквирна Директива о водама препознала је макрофите као значајне индикаторе у процени еколошког статуса и квалитета водних тела. Субмерзне макрофите имају значајну улогу у процесима кружења азота и фосфора, а посебно биоаккумуляције нутријента, као

што су нитратни и ортофосфатни анјони. На процесе кружења азота, нитрификацију и денитрификацију, утичу значајно и концентрација раствореног кисеоника. На састав макрофита у површинским водама утичу трофички статус и хидролошки режим речног тока. Као индикатори трофичности воденог екосистема могу се користити појединачне врсте макрофита или заједнице макрофита.

Кандидат Ивана Кртолица је врло успешно описала интеркорелациону везу између биолошких и хемијских параметара у процени еколошког статуса вода, истичући да је веза у природи динамично реверзибилна, функционална, међузависна и константно све присутна. Неоспоран је утицај хемијског статуса екосистема на састав живог света у природи, те се редукцијом присуства полутаната у екосистему спречава појава еутрофикације и побољшава еколошки статус који је индикатор и показатељ квалитета и структуре екосистема. Према Оквирној Директиви о водама званични хемијски и физичко-хемијски параметри који прате биолошке индикаторе су термички услови, кисеонични режим, салинитет, статус закисељености (pH) и нутријенти. Директива убраја макрофите у један од пет званичних биолошких параметара за процену квалитета воде, те је праћење присуства макрофита у акватичном систему од изузетног значаја за процену трофичког статуса водних тела. Специфична загађења река односе се на контаминацију приоритетним и хазардно приоритетним супстанцама, емергентним полутантима и другим штетним супстанцама које се у значајним количинама уносе у речно водно тело.

У докторској тези детаљно су описани, са новим приступом хемијски параметри кисеоник у површинској води, присуство анјона нитрата и ортофосфата, са електро јонским навођењем полу хемијских реакција процеса нитрификације, денитрификације. На основу различитих класификација еколошког статуса акватичних система и квалитета воде у подунавским земљама, креирана је јединствена класификација квалитета воде у Дунаву у односу на концентрацију раствореног кисеоника, нитратних и ортофосфатних анјона.

Шесто поглавље - Вештачке неуронске мреже као алат у моделовању еколошког статуса речних екосистема

Један од научних доприноса ове тезе је примена вештачких неуронских мрежа у креирању модела за предикцију класе еколошког статуса речних екосистема на основу састава макрофита на одређеном делу речног тока. Класе еколошког статуса одређиване су на основу концентрација раствореног кисеоника, нитратних и ортофосфатних анјона. На овај начин формирана су три модела. Модели су засновани на потпуно повезаним неуронским мрежама са пропагацијом сигнала од улаза ка излазу. Нелинеарност је моделирана „ReLU“ активационим функцијама у скривеним слојевима, а у излазном слоју *softmax* активационом функцијом која је погодна за *n*-арну класификацију. Функција која је коришћена у процесу оптимизације тежина-синапси је „категоријска крос ентропијска активациона функција (Binary Cross Entropy)“ а оптимизатор је базиран на једној варијанти градијентног итеративног поступка пропагације грешке од излазних слојева ка улазним слојевима. Посебан изазов је био да се у условима малог броја примера за тренинг мреже обуче тако да задрже особину генерализације и добре предикције у тест примерима. Зато је процес тренирања понављан тако да се сваки пример из тренинг скупа једном користи за валидацију а сви остали за тренирање. Добијени резултати су презентовани матрицама конфузије преко којих је анализиран утицај појединих макрофита на коначну класификацију. За поређење трофичке валенце одабраних индикаторских врста макрофита и оних врста које је модел одредио као несигнификантне примењен је *Mann-Whitney* тест. Подударност између измерених и предиктованих вредности класа еколошког статуса одређена је израчунавањем *Kappa* индекса. Добијени резултати су показали да је оправдано коришћење вештачких неуронских мрежа.

Седмо поглавље - Материјал и методе

Материјал и методе описане су у седмом поглављу, и обухватају опис коришћеног сета података и основних карактеристика истраживачког подручја на 68 дефинисаних и мапираних локалитета на обе речне обале где је сваки локалитет обухватао 6 километара речног тока. У оквиру Материјала и метода описани су и индекси трофичности водених екосистема, као и

примена анализе осетљивости и *Mann – Whitney* теста.

Резултати дисертације су обрађени коришћењем последње верзије статистичког програмског пакета *IBM SPSS* и програмског пакета *KERAS 2.2* написаног у програмском језику *PYTHON*.

Осмо поглавље – Резултати и дискусија

Макрофите као биолошки параметри први пут су у оквиру истраживања ове докторске дисертације користиле се као предиктивне еколошко биолошке улазне варијабле при моделовању процене и предикције класа статуса речних система као излазних варијабли, базираних на кључним физичко-хемијским параметрима концентрационих нивоа нитратних и ортофосфатних анјона и раствореног кисеоника у површинској води.

Добијени резултати су потврдили основну хипотезу докторске дисертације, интеркорелације између макрофита (заступљености одређених врста макрофита на деловима речног тока који су еутрофни, односно олиготрофни) и еколошког статуса речног система, применом развијеног модела вештачких неуронских мрежа. Улазне варијабле према развијеном моделу по први пут су примењене макрофите, а излазне варијабле класе квалитета површинских вода у функционалној зависности три селектована кључна физичко-хемијска параметра (концентрација слободног кисеоника, нитратних и ортофосфатних анјона). Из истраживања су искључене све инвазивне биљне врсте како не би дале нереалну слику при моделовању екостатуса.

У процесу поређења трофичке валенце одабраних индикаторских врста макрофита и оних врста макрофита које је модел одредио као несигнификантне примењен је *Mann – Whitney* тест. Подударност између измерених и предиктованих вредности класа еколошког статуса одређена је израчунавањем Карра индекса. Добијени резултати су потврдили успешност примене развијеног модела коришћења вештачких неуронских мрежа при евалуацији резултата и будућих истраживања.

Девето поглавље – закључна разматрања

У оквиру деветог поглавља приказана су закључна разматрања која су изведена на основу резултата истраживачких активности и примене неуронских мрежа за дефинисање и одређивање процене и предикције екостатуса квалитета површинских вода применом макрофита као улазних параметарских варијабли и класа квалитета вода као излазних параметара, који су у интеркорелационој вези са одабраним кључним физичко хемијским параметрима.

У докторској тези су по први пут макрофите коришћене као улазне варијабле у моделу помоћу вештачких неуронских мрежа, које су у функционалној вези са хемијским параметрима концентрација раствореног кисеоника, нитратних и ортофосфатних анјона, са излазним варијаблама класа квалитета површинских вода.

Примењени предиктивни модел неуронских мрежа за процену квалитета површинских вода, показао је врло добре перформансе за цео ток Дунава.

Од 64 анализираних врста макрофита, 28 су селектоване анализом осетљивости као сигнификантни индикатори квалитета вода за најмање једну од излазних еколошких варијабли. Индикаторске врсте макрофита доминантно припадају еутрофно-толерантним, субмерзним или емерзним врстама са широким еколошким валенцом, односно амплитудом.

Развијени модел вештачких неуронских мрежа има изузетно важан еколошки, практичан и управљачки значај у пољу инжењерства заштите животне средине, при процени статуса свих речних екосистема подложним загађењу различитих нутријената (приоритетним, приоритетно хазардним и емергентним супстанцама), уз ограничења на делове речног тока на којима је брзина

речног тока погодна за развој макрофита.

Високо интердисциплинарно истраживање еко статуса применом вештачких неуронских мрежа, по први пут је примењено у истраживачким активностима докторске тезе.

Постављене хипотезе, дефинисани задаци и циљеви у оквиру докторске дисертације у потпуности су и успешно спроведени.

Десето поглавље - Литература

У оквиру поглавља Литература, Кандидаткиња је приказала 233 релевантне литературне референце у оквиру поља истраживања докторске дисертације, које су консултоване у току израде Тезе.

Једанаесто поглавље – Прилози

Поглавље Прилози обухвата четири табеларна прилога коришћена у моделовању резултата у оквиру докторске тезе (кључне индикаторске врсте, вредности концентрационих нивоа раствореног кисеоника у површинској води Дунава, нитратних и ортофосфатних јона, са детектованим макрофитама). Пети прилог је биографија кандидата Иване Г. Кртолице.

Комисија је позитивно оценила сва поглавља докторске дисертације.

VI СПИСАК НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КОЈИ СУ ОБЈАВЉЕНИ ИЛИ ПРИХВАЋЕНИ ЗА ОБЈАВЉИВАЊЕ НА ОСНОВУ РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА У ОКВИРУ РАДА НА ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ:

Таксативно навести називе радова, где и када су објављени. Прво навести најмање један рад објављен или прихваћен за објављивање у складу са *Правилима докторских студија Универзитета у Новом Саду* који је повезан са садржајем докторске дисертације. У случају радова прихваћених за објављивање, таксативно навести називе радова, где и када ће бити објављени и приложити потврду уредника часописа о томе.

М21-Рад у врхунском међународном часопису

1. **Krtolica, I.**, Cvijanović, D., Obradović, Đ., Novković, M., Milošević, D., Savić, D., Vojinović Miloradov, M. & Radulović, S. (2021). Water quality and macrophytes in the Danube River: Artificial neural network modelling. *Ecological Indicators*, Volume 121, 2021, 107076, ISSN 1470-160X, <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.107076>.

М33-Саопштење са међународног скупа штампано у целини

1. Šunjević, M., Vojinović Miloradov, M., Reba, D., Obrovski, B., **Krtolica, I.**, Bjelić-Stojanović, Lj.: Control utilization of PM emission protective methods on construction sites in the city of Kragujevac, VII international congress “engineering, environment and materials in process industry”, Jahorina Mountain, Bosnia and Herzegovina, March 17th - 19th 2021. pp. 187-201
2. **Krtolica, I.**, Vojinović Miloradov, M., Sremački, M., Radulović, S., Šunjević, M., Bjelić-Stojanović, Lj.: The mystical and magic icosahedron structure of liquid water in environment, VII International congress “Engineering, environment and materials in process industry”, Jahorina Mountain, Bosnia and Herzegovina, March 17th - 19th 2021. pp. 207-211

M34 - Саопштење са међународног скупа штампано у изводу

1. **Krtolica, I.**, Vojinović-Miloradov, M., Obradović, Đ., Cvijanović, D., Novaković, M., Živković, M., Milošević, Đ., Radulović, S.: “Modeling of the Danube water quality with macrophytes using artificial neural networks”, 11th Symposium for European Freshwater Sciences, Zagreb, Croatia, June 30th–July 5th, 2019, pp. 55
2. **Krtolica, I.**, Vojinović-Miloradov, M., Radulović, S., Cvijanović, D., Sremački, M., Obrovski, B., Obradović, Đ.: „Macrophyte presence as indicator of Danube River ecological status –Artificial Intelligence modeling approach“, Engineering of environmental protection, TOP Conference, Bratislava, September 20th– 22nd, 2017, pp 32.

M64 - Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу

1. **Krtolica, I.**, Radulović, S., Vojinović-Miloradov, M., Cvijanović, D., Novković, M., Sremački, M., Obradović, Đ.: “Procena ekološkog statusa Dunava na osnovu prisustva makrofita i pesticida primenom VNM-a“, Konferencija otpadne vode, komunalni čvrsti otpad i opasan otpad, Pirot, 5-7. april 2017., str. 77.

M65 - Ауторизована дискусија са националног скупа

1. **Krtolica, I.**: „Cirkularna ekonomija u mojoj opštini Vrbas“, Završna konferencija Projekta CIRCLE- Cirkularna ekonomija u mojoj opštini, Vrbas, 10. decembar, 2020., Fulbrajt Alumni fondacija Američke ambasade u Beogradu.

VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА:

На основу евалуационих анализа резултата и дискусије предиктованих класа еколошког статуса речног басена Дунава и присуства макрофита применом модела вештачких неуронских мрежа са пропагацијом сигнала унапред, дефинисани су следећи закључци.

Моделовање класа еколошког статуса засновано је на заступљености макрофита, као биолошких индикатора трофичности водног екосистема у функционалној интеркорелацији са концентрационим нивоима слободног раствореног кисеоника и анјонима нитрата и ортофосфата.

Први пут су макрофите коришћене као улазне варијабле у развијеном моделу вештачких неуронских мрежа.

Предиктивни модел неуронских мрежа процене квалитета површинских вода дунавског басена од извора до ушћа, показао је високу применљивост предиктивних перформанси.

Од 64 анализираних врста макрофита, 28 су селековане анализом осетљивости као сигнификантни индикатори квалитета вода за најмање једну од еколошких варијабли.

Развијени модел вештачких неуронских мрежа има изузетно важан значај у области заштите вода у истраживачком пољу инжењерства заштите животне средине.

Примена развијеног модела вештачких неуронских мрежа је фундаментална платформа за будућа истраживања са широком применом у процени и предикцији класа квалитета речних система.

Високо интердисциплинарни приступ истраживању је основа стратегије развоја заштите и унапређења животне средине, како за краткорочне, а посебно дугорочне мере, у оквиру нове методологије кластера животне средине у приступу Републике Србије Европској Унији.

VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА:

Експлицитно навести позитивну или негативну оцену начина приказа и тумачења резултата истраживања.

На основу детаљног увида у докторску дисертацију Комисија закључује да су резултати истраживања приказани и тумачени на коректан, систематичан и научно исправан начин у складу са дефинисаним циљевима, задацима и хипотезама истраживања. Резултати истраживања потврђују постављене хипотезе, а посебно развијени предиктивни модел процене екостатуса речних система применом вештачких неуронских мрежа.

У тези су примењене методе: Анализа осетљивости, *Mann-Whitney* тест, Модел вештачких неуронских мрежа са пропагацијом сигнала унапред (*Feed forward*), а алгоритам за обучавање је *Backpropagation*, са пропагацијом сигнала уназад.

Подаци су прикупљани на 68 локалитета дуж речног тока Дунава, са обе стране реке и обухватају параметре који се користе у процени еколошког статуса речних система а које је прописала Оквирна Директива о водама.

Извршена је софтверска провера докторске дисертације на плагијаризам (iThenticate) од стране Библиотеке Факултета техничких наука, Универзитета у Новом Саду. Утврђен је индекс сличности (Similarity Index) од 18 %.

У складу са наведеним подацима, Комисија позитивно оцењује начин приказа и тумачења резултата истраживања у оквиру докторске тезе.

IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Експлицитно навести да ли дисертација јесте или није написана у складу са наведеним образложењем, као и да ли она садржи или не садржи све битне елементе. Дати јасне, прецизне и концизне одговоре на 3. и 4. питање:

1. Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме?

Да, дисертација је у потпуности написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме тезе.

2. Да ли дисертација садржи све битне елементе?

Да, дисертација садржи све битне елементе карактеристичне за докторску дисертацију из области техничко-технолошких наука. Дефинисана проблематика, циљ и задаци истраживања, као и постављене хипотезе у пријави докторске дисертације су у потпуности потврђене, урађене на систематичан начин и уз научни приступ, у складу са захтевима и методологијом научног рада.

Добијени резултати су аналитички и јасно приказани, детаљно анализирани и дискутовани, на основу чега су изведени коректни и логични закључци истраживања докторске дисертације.

<p>3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци?</p> <p>Високо интердисциплинарно истраживање биолошког и хемијског екостатуса и применом развијеног модела вештачких неуронских мрежа, по први пут је примењено у истраживачким активностима реализованим у оквиру докторске дисертације.</p> <p>Јединствен и специфичан допринос докторске тезе „Процена екостатуса речних система на примеру дунавског басена применом модела вештачких неуронских мрежа“ је креирање модела вештачких неуронских мрежа који успешно предиктује класе еколошког статуса речних система на основу састава макрофита на мапираном локалитету дела речног тока, дефинисаних избором кључних физичко-хемијских параметара (концентрационих нивоа кисеоника, нитратних и ортофосфатних анјона). Развијени модел вештачких неуронских мрежа у оквиру докторске тезе је фундаментална платформа будућих истраживања и имаће широку примену за процену и предикцију класа квалитета речних система.</p> <p><i>На основу наведеног, Комисија је закључила да је у докторској дисертацији реализован изузетан, не само оригинални теоријски научни допринос, већ и практичан у интердисциплинарној области инжењерства заштите животне средине, предикције и процене квалитета екостатуса речних система применом модела вештачких неуронских мрежа.</i></p>
<p>4. Који су недостаци дисертације и какав је њихов утицај на резултат истраживања?</p> <p>Докторска дисертација нема недостатке који би утицали на резултате истраживања.</p> <p>X ПРЕДЛОГ:</p> <p>На основу наведеног, комисија предлаже:</p> <p>а) да се докторска дисертација прихвати, а кандидату одобри одбрана; б) да се докторска дисертација врати кандидату на дораду (да се допуни односно измени); в) да се докторска дисертација одбије.</p>

Место и датум: Нови Сад 20.07.2021.

1. др Ивана Михајловић,
ванредни професор
_____, председник
2. др Срђан Ковачевић,
научни сарадник
_____, члан
3. др Душанка Цвијановић,
ванредни професор
_____, члан
4. др Срђан Вукмировић,
ванредни професор
_____, члан
5. др Драган Савић,
редовни професор
_____, члан
6. др Мирјана Војиновић Милорадов,
професор емеритус
_____, ментор
7. др Снежана Радуловић,
редовни професор
_____, ментор