

НАЗИВ ФАКУЛТЕТА: ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА**ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ****-обавезна садржина- свака рубрика мора бити попуњена**

(сви подаци уписују се у одговарајућу рубрику, а назив и место рубрике не могу се мењати или изоставити)

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
<p>1. Датум и орган који је именовao комисију Решење Декана број 012-199/17-2014</p> <p>2. Састав комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. др Мирослава Радека, редовни професор, уно: грађевински материјали, процена стања и санација конструкција, 24.10.2013. Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, Нови Сад. 2. др Милан Тривунић, редовни професор, уно: организација, технологија грађења и менаџмент, 22.3.2007. Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, Нови Сад. 3. др Иван Игњатовић, доцент, уно: бетонске конструкције, 4.3.2014. Универзитет у Београду, Грађевински факултет, Београд. 4. др Властимир Радоњанин, редовни професор, уно: грађевински материјали, процена стања и санација конструкција, 28.03.2013. Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, Нови Сад. 5. др Мирјана Малешев, редовни професор, уно: грађевински материјали, процена стања и санација конструкција, 28.03.2013. Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, Нови Сад.
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
<ol style="list-style-type: none"> 1. Име, име једног родитеља, презиме: Иван, Милан, Лукић 2. Датум рођења, општина, држава: 9.7.1982. Сремска Митровица, Република Србија 3. Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија – мастер и стечени стручни назив Факултет техничких наука, Грађевинарство, Интегрисане основне и дипломске академске – мастер студије, Дипломирани инжењер грађевинарства - мастер, 4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија 2007., Грађевинарство 5. Назив факултета, назив магистарске тезе, научна област и датум одбране: 6. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука:
III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:
„Компаративна анализа основних својстава конструкцијских бетона справљених са различитим врстама лаких агрегата“
IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:
Навести кратак садржај са назнаком броја страна, поглавља, слика, шема, графикана и сл. Докторска дисертација је написана на 329 страна и састоји се од седам поглавља, 103 пописа литературе и 17 прилога. Дисертација садржи 135 слика и 55 табела.
У првом поглављу “УВОД” дат је приказ поставке и опис проблема, циљеви, методологија и применљивост предметног истраживања.
У другом поглављу “ЛАКИ БЕТОНИ” дата је дефиниција и класификација основних врста лаких бетона, својства лаких бетона, као и историјски развој и примена ових бетонских композита у

практи.

У трећем поглављу “ЛАКОАГРЕГАТНИ БЕТОНИ” акценат је стављен на својства и поступке добијања лаких агрегата, врсте компонентних материјала који се могу употребити, пројектовање састава, најважнија својства лакоагрегатних бетона и предности и недостатке у односу на обичне бетоне.

У четвртном поглављу “ПРИКАЗ И АНАЛИЗА ЗНАЧАЈНИХ ИСТРАЖИВАЊА” дат је преглед актуелних истраживања из области лакоагрегатних бетона. У оквиру овог поглавља урађена је компаративна анализа резултата испитивања других аутора, са аспекта основних физичко-механичких својстава лакоагрегатних бетона, на основу које су изведени општи закључци о утицају врсте и количине компонентних материјала на основна својства лакоагрегатних бетона.

У петом поглављу “ЕКСПЕРИМЕНТАЛНО ИСТРАЖИВАЊЕ” приказано је сопствено експериментално истраживање. Дати су програм истраживања, поступак и пројектовање састава бетонских мешавина, израда узорака за лабораторијска испитивања, опрема и поступци испитивања, као и добијени резултати испитивања физичко-механичких својстава лакоагрегатних бетона.

У шестом поглављу “АНАЛИЗА И ДИСКУСИЈА РЕЗУЛТАТА” анализирани су резултати истраживања лакоагрегатних бетона за сваку врсту употребљеног агрегата, а затим је извршена и компаративна анализа. Такође, резултати овог истраживања упоређени су и са резултатима до којих су дошли други истраживачи, након чега су изведени општи закључци.

У седмом поглављу “ЗАКЉУЧЦИ И ПРАВЦИ ДАЉЕГ ИСТРАЖИВАЊА” сумирани су најважнији резултати на основу којих су изведена закључна разматрања и предложени су правци даљег истраживања.

Након списка примењене литературе, у прилозима су дати резултати испитивања физичко-механичких својстава за појединачне узорке.

V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Дисертација садржи све неопходне елементе прописане важећим правилницима.

У докторској дисертацији су формиране четири целине.

У првој целини кандидат је образложио потребу за овом врстом истраживања, а затим је дефинисао циљеве и методологију истраживања на начин који је омогућио теоријску и практичну применљивост стечених сазнања.

Кандидат је у другој целини кроз приказ и критичку анализу доступних истраживања других аутора везаних за област теорије и технологије лаких и лакоагрегатних бетона, формирао квалитетну базу података на коју се ослањао током сопственог експерименталног истраживања. Анализирана су основна физичко-механичка својства, њихова међусобна повезаност и зависност од врсте и количине примењених компонентних материјала, као и специфичности пројектовања састава лакоагрегатних бетона. Предметне анализе и изведени закључци омогућили су адекватно упоређење и верификацију резултата сопственог истраживања.

У трећој целини кандидат је кроз програм сопственог експерименталног истраживања приказао начин избора, величину и конструкцију узорака. Комисија сматра да је кандидат у оквиру ове целине детаљно приказао и анализирао најважнија својства компонентних материјала која представљају основ за анализу и објашњење основних физичко-механичких својстава лакоагрегатних бетона. На основу претходних сазнања, концизно је приказан поступак пројектовања састава бетонских мешавина, начин справљања и испитивања својстава лакоагрегатних бетона.

У четвртој целини су презентовани резултати сопственог експерименталног истраживања. Резултати су приказивани табеларно и графички (дијаграми, слике) чиме се допринело изузетној прегледности рада. Комисија сматра да су резултати истраживања у складу са постављеним циљевима и у потпуности одговарају методолошком аспекту дисертације, да су спроведене анализе адекватне и да су изведени закључци коректни. Кандидат је, кроз критички став према резултатима сопственог истраживања, јасно указао на правце будућих истраживања.

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 часопису са ISI листе односно са листе министарства надлежног за науку када су у питању друштвено-хуманистичке науке или радове који могу заменити овај услов до 01. јануара 2012. године. У случају радова прихваћених за објављивање, таксативно навести називе радова, где и када ће бити објављени и приложити потврду о томе.

Рад у часопису међународног значаја (M23)

1. Malešev, M., Radonjanin, V., **Lukić, I.**, Bulatović, V. (2014): The effect of aggregate, type and quantity of cement on modulus of elasticity of lightweight aggregate concrete, Arabian Journal for Science and Engineering, Vol.39 No.2, pp.705-711, (DOI 10.1007/s13369-013-0702-2).

Рад у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком (M24)

2. **Lukić, I.**, Malešev, M., Radonjanin, V., Bulatović, V., Dražić, J. (2013): „Comparative LCA analysis of ordinary concrete beams and structural lightweight concrete beams“, Journal „Building Materials and Structures - Građevinski materijali i konstrukcije“, Vol. 56 (2013), Društvo za ispitivanje i istraživanje materijala i konstrukcija Srbije, str. 2-15 (YU ISSN 0543-0798), (UDK: 06.055.2:62-03+620.1+624.001.5(497.1)=861).

Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33)

1. Malešev M., Radonjanin, V., **Lukić, I.**, Bulatović, V. (2012): „Basic properties and possibilities of use of structural lightweight aggregate concrete with aggregate from industrial waste materials - part 1“, iNDiS 2012, Novi Sad, ISBN 978-86-7892-453-8, str. 634-645.
2. Radonjanin, V., Malešev M., **Lukić, I.**, Bulatović, V. (2012): „Basic properties and possibilities of use of structural lightweight aggregate concrete with aggregate from industrial waste materials - part 2“, iNDiS 2012, Novi Sad, ISBN 978-86-7892-453-8, str. 646-657.
3. Milovanović, V., Malešev, M., Radonjanin, V., **Lukić, I.** (2011): „The possibility of improving

the structural lightweight aggregate concrete composition from the aspect of the environment protection“, International Symposium for Students of doctoral studies in the fields of Civil Engineering Architecture and Environmental Protection, Novi Sad, str. 517-526.

4. Malešev M., Radonjanin, V., **Lukić, I.**, Bulatović, V. (2012): „Basic properties and possibilities of use of structural lightweight aggregate concrete with aggregate from industrial waste materials - part 1“, iNDiS 2012, Novi Sad, ISBN 978-86-7892-453-8, str. 634-645.
5. Radonjanin, V., Malešev M., **Lukić, I.**, Bulatović, V. (2012): „Basic properties and possibilities of use of structural lightweight aggregate concrete with aggregate from industrial waste materials - part 2“, iNDiS 2012, Novi Sad, ISBN 978-86-7892-453-8, str. 646-657.
6. Malešev M., Radonjanin, V., **Lukić, I.**, Bulatović, V. (2012): „The Basic properties of structural lightweight aggregate concrete depending to the type and amount of cement“, State and Trends of Civil Engineering-GTZ 2012, Tuzla, ISBN 978-9958-628-16-0, str. 135-144.
7. **Lukić, I.**, Malešev, M., Radonjanin, V., Bulatović, V., (2012): „A comparative analysis of environmental impacts of ordinary concrete and structural lightweight concrete“, Zbornik radova IALCCE 2012 International Symposium on Life-Cycle Civil Engineering, ISBN ISBN 978-0-415-62126-7, str. 2219-2224.

VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Закључци истраживања су изведени на основу појединачне и компаративне анализе резултата сопствених експерименталних испитивања и доступних резултатата истраживања других аутора.

На основу резултата испитивања конзистенције обичних бетона са природним агрегатом и лакоагрегатних бетона закључено је да је промена конзистенције лакоагрегатних бетона знатно израженија због порозности лаког агрегата. Препоручено је да се ради спречавања наглог губитка уградљивости лакоагрегатних бетона у првих 30 минута, обавезно организује претходно квашење агрегата. Све врсте лаког агрегата у бетону захтевају употребу хемијских додатака типа суперпластификатора у циљу постизања захтеване конзистенције бетона и смањења водо-везивног фактора. У случају примене већих количина минералних додатака препоручена је примена хиперпластификатора.

Утврђено је да у конструкцијским бетонима са лаким агрегатом на бази експандиране глине „Leca-Laterlite“ није обавезна примена ситног лаког агрегата, јер се препоручене вредности запреминске масе лакоагрегатних бетона могу остварити без његове примене. Због велике запреминске масе зрна агрегата од индустријских отпадних материјала („ZAG“) запреминска маса очврслог бетона може бити већа од 1900kg/m^3 , па је препоручена супституција једног дела речног ситног агрегата ситним лаким агрегатом. У бетонима са лаким агрегатом „Poraver“ у циљу побољшања механичких карактеристика део лаког порозног агрегата мора се заменити ситним речним агрегатом, што значајно повећава запреминску масу ових лакоагрегатних бетона. Бетони справљени са лаким агрегатом „Leca –Laterlite“ и са агрегатом „ZAG“ према запреминској маси у природно влажном стању сврстани су у класу D2,0, а бетони справљени са лаким агрегатом „Poraver“ сврстани су у класе D1,8 и D2,0, што зависи од учешћа макроструктурних компоненти у саставу бетона.

У оквиру анализе остварених чврстоћа бетона при притиску изведени су следећи закључци:

Постигнуте 28-дневне чврстоће при притиску лакоагрегатних бетона се крећу од 25MPa до 50 MPa па су сви испитивани бетонски композити сврстани у конструкцијске лакоагрегатне бетоне.

Врста агрегата има директан утицај на вредност чврстоће бетона при притиску. Највеће чврстоће бетона при притиску у оквиру групе лакоагрегатних бетона имају бетони справљени са лаким агрегатом „Leca-Laterlite“. Бетони са овом врстом агрегата имају класу чврстоће од LC35/38 до LC 45/50, при чему је са довољном поузданошћу претпостављено да ће ова врста бетона задовољити услове за класу чврстоће LC40/44.

Бетони са лаким агрегатима „ZAG“ и „Poraver“ имају приближно једнаке чврстоће при притиску и имају класу чврстоће од LC20/22 до LC 30/33.

Супституцијом дела цемента минералним додацима у којима доминира летећи пепео могу се очувати чврстоће при притиску које су блиске вредностима чврстоћа лакоагрегатних бетона справљаних само са цементом, уз услов смањења водо-везивног фактора. Због опасности од ниских почетних чврстоћа препоручена је примена техника за активацију пуцолана или примена метакаолина.

Чврстоће при притиску бетона са лаким агрегатима „ZAG“ и „Poraver“ су осетљивије на варијације врсте и количине везива, као и водо-везивног фактора у односу на бетоне са „Leca-Laterlite“ лаким

агрегатом.

Режим неге бетона нема значајнијег утицаја на вредност чврстоће при притиску лакоагрегатних бетона, код којих је примењен поступак претходног квашења агрегата.

Посебно је истакнуто да бетони са лаким агрегатом „Leca-Laterlite“ имају специфичну чврстоћу која је чак и већа од специфичне чврстоће обичног бетона, што их чини конкурентним у групи конструкцијских бетона.

Упоређењем вредности модула еластичности испитиваних врста бетона, закључено је:

Лакоагрегатни бетони имају значајно мањи модул еластичности у односу на бетон са природним агрегатом због мањег модула еластичности лаког агрегата. Вредности статичког модула еластичности лаких бетона се крећу између 13 и 23GPa. Највеће вредности модула еластичности имају бетони справљени са лаким агрегатом „Leca-Laterlite“ и износе 21,4GPa до 23,2GPa. Вредности статичког модула еластичности код бетона са лаким агрегатом „ZAG“ износе 13,4-18,2GPa, а код бетона са лаким агрегатом „Poraver“ 16,9-21,8GPa. Веће вредности у оквиру сваке групе се постижу применом цемента СЕМ I и нижих вредности водо-цементног фактора. У пракси се вредност модула еластичности често одређује на основу познате вредности чврстоће при притиску. Због тога су, за испитиване врсте лакоагрегатних бетона, формиране функционалне зависности, које се могу користити у пракси. За бетоне са лаким агрегатима „Leca-Laterlite“ и „ZAG“ усвојена је зависност $E_c=0,3849f_c+0,422$, а за бетоне са лаким агрегатом „Poraver“ $E_c=0,4434f_c+6,2682$. Израз који је предложен од стране FIP-а, може се употребити за аналитичко одређивање статичког модула еластичности лакоагрегатних бетона на бази експандиране глине („Leca-Laterlite“), док код бетона са лаким агрегатом „ZAG“ и „Poraver“, даје прецењену (8-22%) односно подцењену (9-18%) вредност. За све врсте испитиваних лакоагрегатних бетона вредност статичког модула еластичности износи 60-70% од вредности динамичког модула еластичности. Као корелациона веза која најбоље описује зависност статичког и динамичког модула еластичности усвојена је једначина праве у облику $E_c=0,9552E_d-8,5671$.

Закључено је да бетони код којих је као везиво употребљен само цемент имају већа скупљања, а бетони код којих је део цемента замењен минералним додацима показују мања скупљања у односу на бетон са природним агрегатом. Такође, утврђено је да се применом минералних додатака типа II и малих вредности водо-везивног фактора може ублажити, или чак елиминисати негативни утицај врсте лаког агрегата на скупљање лакоагрегатних бетона. Измерене вредности скупљања лакоагрегатних бетона су доминантно у границама 0,4-0,6мм/м.

У погледу испитиваних карактеристика трајности бетона (капиларног упијања воде и упијања воде под притиском) закључено је:

Лакоагрегатни бетони имају веће капиларно упијање воде од обичног бетона. Величина упијања је у распону од 0,5кг/м² до 1,8кг/м². Бетони са агрегатом „ZAG“ имају највећа упијања као последицу отворене порозности лаког агрегата и повећане порозности малтерске компоненте због замене дела ситног речног агрегата ситним лаким агрегатом. Лакоагрегатни бетони имају веће упијање воде под притиском од обичног бетона. Бетони са агрегатом „ZAG“ упијају највећу количину воде под притиском. У поређењу са обичним бетоном, дубина продора воде код лакоагрегатних бетона је углавном мања. Према дубини продора воде под притиском, лакоагрегатни бетони припадају класама водонепропусности V-II и V-III према SRPS U.M1.206-1/1.

Испитивањем шупљих блокова за зидање, који су направљени од лакоагрегатних бетона код којих је 50% цемента замењено летећим пепелом и метакаолином, закључено је да се од бетона са лаким агрегатом „Leca-Laterlite“ могу добити носећи блокови марке MB100, а од бетона са лаким агрегатима „ZAG“ и „Poraver“ носећи блокови марке MB75.

Поред појединачних, изведени су и општи закључци за пројектовање састава лакоагрегатних бетона, поједина анализирана својства и могућности примене испитиваних лаких бетона у грађевинској пракси:

- За пројектовање састава бетонских мешавина са комерцијалним лаким агрегатима („Leca-Laterlite“ и „Poraver“) и лаким агрегатом од индустријских отпадних материјала („ZAG“) могу се користити препоруке дате у FIP Manual of Lightweight Aggregate Concrete.
- Лаки бетони са комерцијалним конструкцијским лаким агрегатом „Leca-Laterlite“, могу се справљати и са количном цемента од око 350кг/м³, без опасности од појаве сегрегације и смањења стабилности бетонских мешавина, а да се при томе могу остварити чврстоће при притиску >40MPa. Такође се могу користити и цементи класе 32.5R. Ова врста бетона има

специфичну чврстоћу истог реда величине као обични бетон чврстоће при притиску 60МПа.

- Лаки бетони са агрегатом од силикатног-каменог муља („ZAG“) и експандираног стакла („Poraver“) су ситније гранулације (двофракцијски 0/4 и 4/8) и имају већу специфичну површину зрна, па је препоручена минимална количина цемента од 400кг/м³. Са овом количином цемента добијене су 28-чврстоће при притиску око 30МПа.
- Пре почетка справљања бетона, неопходно је претходно квасити агрегат. Количина воде за квашење и време квашења се мора одредити експериментално и зависи од кинетике упијања лаког агрегата.
- Модули еластичности лакоагрегатних бетона су значајно мањи (35-60%) у односу на модул еластичности обичних бетона о чему се посебно мора водити рачуна приликом пројектовања конструкцијских елемената изложених савијању.
- Могућа је замена дела цемента минералним додацима који представљају индустријске отпадне материјале као што је, на пример, летећи пепео. На тај начин се доприноси очувању здраве животне средине.
- Лакоагрегатни бетони са високим садржајем летећег пепела се могу користити за производњу носећих термо-блокова за зидање. Ове врсте бетона се могу употребити и за производњу шупљих блокова и елемената за израду полумонтажних међуспратних конструкција и кошуљица.

VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

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

На основу анализе докторске дисертације Ивана Лукића, Комисија сматра да је она урађена систематично, да је добро структурирана и да је примењен адекватан научни приступ.

Резултати сопственог експерименталног истраживања су адекватно обрађени и презентовани на разумљив и коректан начин, при чему су за њихову анализу коришћени софистицирани програмски пакети и научно прихваћене методе.

Тумачење резултата је изведено примерено и јасно, а успостављене функционалне зависности и њихова анализа омогућавају да се довољно поуздано могу предвидети својства лакоагрегатних бетона у функцији врсте и количине употребљених компонентних материјала.

Комисија сматра да укупан рад кандидата, по свом карактеру и обиму, у потпуности задовољава тему дефинисану насловом и такође сматра да ће резултати овог истраживања имати и примену у свакодневној грађевинској пракси, као и у будућим научним истраживањима из ове области.

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

Комисија констатује да је дисертација израђена у складу са постављеном методологијом, циљевима и хипотезама истраживања које је кандидат предложио приликом пријаве теме. У оквиру истраживања дат је историјски осврт на примену лакоагрегатних бетона, преглед основних својстава компонентних материјала као и лакоагрегатних бетонских композита, анализирано је тренутно стање у области теорије и технологије бетона са аспекта својстава лакоагрегатних бетона на основу чега је дефинисан начин избора утицајних параметара који ће се варирати, величина и број узорака за испитивање као и поступци и методе испитивања анализираних својстава бетона. На основу добијених резултата експерименталног истраживања извршена је анализа појединачних резултата као и компаративна анализа са одговарајућом статистичком обрадом, на основу којих су изведени закључци и дате препоруке за даља истраживања.

2. Да ли дисертација садржи све битне елементе

Комисија констатује да су у оквиру дисертације дефинисани сви неопходни елементи: опис проблема, предмет и циљеви истраживања, полазне хипотезе, методологија истраживања и методе истраживања. Основне хипотезе су јасно дефинисане и потврђене кроз сопствено експериментално истраживање, односно кроз детаљну анализу основних физичко-механичких својстава конструкцијских лакоагрегатних бетона. Истраживање је оригинално, тумачења резултата су јасна и објективна и закључци истраживања су јасно дефинисани. Прецизирани су правци даљег истраживања у области дисертације.

3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци

Комисија констатује да је у оквиру дисертације приказан оригиналан теоријско-експериментални научни рад на тему конструкцијских лакоагрегатних бетона, са детаљном анализом стања ове области. Значај и оригиналан допринос науци се огледа кроз резултате сопственог експерименталног истраживања, које је потврдило полазне хипотезе да је могуће пројектовати конструкцијске лакоагрегатне бетоне и са значајно мањом количином цемента од уобичајене, без значајнијег утицаја на својства бетона. Посебан значај дисертације је и са еколошког аспекта, с обзиром на то да је предметним истраживањем обухваћена и примена отпадних материјала (нпр. летећег пепела) као замена за део цемента, чиме се значајно утиче на смањење емисије CO₂ и решава проблем депоновања отпадних материјала.

4. Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања

Комисија констатује на основу детаљне анализе рада кандидата да су испуњени постављени циљеви и да дисертација не садржи недостатке који би утицали на резултате истраживања.

X ПРЕДЛОГ:

На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже:

- **да се докторска дисертација прихвати, а кандидату одобри одбрана**
- да се докторска дисертација враћа кандидату на дораду (да се допуни односно измени) или
- да се докторска дисертација одбија

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

1. Председник: др Мирослава Радека, ред. професор,

2. Члан: др Милан Тривунић, ред. професор,

3. Члан: др Иван Игњатовић, доцент,

4. Ментор: др Властимир Радоњанин, ред. професор,

5. Ментор: др Мирјана Малешев, ред. професор

НАПОМЕНА: Члан комисије који не жели да потпише извештај јер се не слаже са мишљењем већине чланова комисије, дужан је да унесе у извештај образложење односно разлоге због којих не жели да потпише извештај.