

На основу члана 30. Закона о високом образовању (Сл. гласник РС бр. 76/05, 100/07 - др. пропис, 97/08, 44/10, 93/12, 89/13, 99/14, 45/15 - др. пропис, 68/15, 87/16), члана 104. Статута Универзитета у Београду - пречишћен текст и члана 111. и 155. Статута Рударско-геолошког факултета, Наставно-научно веће факултета на својој седници одржаној дана 19.11.2017. године, донело је

**ПРАВИЛНИК О ЗАВРШНОМ РАДУ
НА ОСНОВНИМ И МАСТЕР АКАДЕМСКИМ СТУДИЈАМА
НА РУДАРСКО-ГЕОЛОШКОМ ФАКУЛТЕТУ**

Основне одредбе

Члан 1.

Правилником о завршном раду (даље: *Правилник*) ближе се уређује начин и поступак пријаве, израде, одбране и оцене завршног рада на основним и мастер академским студијама (даље: *Завршни рад*) на Рударско-геолошком факултету у Београду.

Члан 2.

Завршни рад на основним академским студијама је самостални рад студента из одређене теме из уже научне области.

Одбраном завршног рада студент доказује способност примене теоријског и практичног знања и вештина, као и самосталног коришћења стручне и научне литературе, у циљу обраде одговарајуће теме, примерен степену стручности основних академских студија.

Члан 3.

Завршни рад на мастер академским студијама је резултат самосталног рада студента, којим се систематизују и примењују научна и стручна знања у циљу решавања конкретних проблема, дефинисаних темом завршног рада из уже научне области.

Одбраном завршног рада на мастер академским студијама, студент доказује самосталност и способност решавања проблема, примерен степену стручности мастер академских студија.

Пријава завршног рада

Члан 4.

Списак тема завршног рада, одређује Веће катедре и доставља га Студентској служби, која га објављује на огласној табли и на веб страници Факултета, до почетка летњег семестра студија текуће школске године.

Студент може, уз образложење, да предложи тему ван списка, коју до почетка летњег семестра текуће школске године треба да одобри надлежна катедра и да сходно предложеној теми додели менторство.

Члан 5.

Право да приступи изради завршног рада и поднесе Пријаву теме завршног рада има студент, који је уписао завршну годину студија на студијском програму.

Студент бира тему завршног рада из предмета или групе предмета, које слуша или је слушао у току студија, а који припада изабраном студијском програму, модулу, односно ужој научној области.

Члан 6.

Пријаву теме завршног рада, студент предаје почетком последњег семестра студија надлежној катедри на прописаном обрасцу (Прилог 1).

Члан 7.

Веће катедре, даје сагласност на тему завршног рада, бира ментора и одређује Комисију за одбрану и оцену.

Комисију из става 1. овог члана чине најмање три члана из реда наставника, од којих су бар два из уже научне области којој тема завршног рада припада. За ментора се именује наставник који има наставно задужење за предмет или групу предмета из у же научне области из које се ради завршни рад.

У циљу равномернијег оптерећења наставника завршним радовима, број завршних радова по наставнику одређује Веће Катедре у складу са чланом 75. став 9. Статута Рударско-геолошког факултета.

Израда завршног рада

Члан 8.

Завршни рад се израђује у писаној форми. Студент самостално израђује завршни рад у складу са утврђеним садржајем, према смерницама и сугестијама ментора.

Члан 9.

Дужност ментора у току израде завршног рада је да студенту пружи неопходну помоћ у виду консултација - упућивање на литературне изворе и методологију која ће се примењивати, давање упутства за решавање задатка, преглед делимичних резултата рада и евентуалну корекцију.

При раду, студент може да затражи помоћ од других наставника, лабораната, стручних сарадника и асистената, уз сагласност ментора.

Члан 10.

Структура и техничка обрада завршног рада треба да буду урађене према Упутству и у складу са посебним захтевима студијског програма (Прилог 2).

Преглед и предаја завршног рада

Члан 11.

Студент, у договору са ментором, може завршни рад да пише по етапама и да одређене делове даје ментору на преглед, при чему се у тој фази рад не мора штампати, већ се може достављати и у електронском облику.

Када заврши, студент одштампану радну верзију завршног рада или верзију у електронском облику предаје ментору на преглед.

Ментор прегледа завршни рад у року не дужем од 10 радних дана и враћа студенту на евентуалне исправке и дораде.

Све примедбе ментор је дужан да јасно назначи на самом раду било у одштампаном или електронском облику или на посебном папиру са образложењем.

Члан 12.

Након евентуалних исправки и дораде завршног рада у складу са менторовим примедбама и сугестијама, студент рад враћа ментору који га поново прегледа и оцењује. Прегледану верзију рада која је предмет овог члана ментор одобрава (потпис и датум), како би остали чланови комисије знали да је рад одобрен од стране ментора.

Сваки члан комисије прегледа рад у року не дужем од 5 радних дана и доставља своје евентуалне примедбе и сугестије на самом раду или посебном папиру.

Члан 13.

Позитивно оцењену писану форму завршног рада од стране Ментора и чланова Комисије студент коричи и предаје у најмање четири примерка, од којих је један, заједно са електронском верзијом за Архиву Катедре, а остала три члановима Комисије.

Укоричени рад студент предаје најкасније 3 радна дана пре одбране.

Члан 14.

Одобрена тема завршног рада важи до краја текуће школске године. Студент који не изради и одбрани завршни рад по пријављеној теми, има право да исту тему обнови у наредној школској години, уз навођење одговарајућег образложења и сагласност катедре и ментора, (Прилог 3). По истеку тог рока, студент губи право на одбрану рада по одобреној теми и мора узети другу тему.

Теме које нису изабране до краја текуће школске године преносе се у наредну школску годину.

Катедра на основу одлуке може да повуче тему са списка тема.

Пријава одбране завршног рада

Члан 15.

Студент предаје индекс Одељењу за студентска и наставна питања Рударско-геолошког факултета ради провере испуњености услова за одбрану завршног рада.

Одељење за студентска и наставна питања Рударско-геолошког факултета проверава испуњеност услова за јавну одбрану завршног рада и издаје одговарајућу Потврду.

По добијању Потврде о испуњености услова ментор, у договору са осталим члановима комисије, заказује датум, време и салу јавне одбране завршног рада.

О јавној одбрани завршног рада истиче се јавно обавештење на огласној табли катедре.

Одбрана завршног рада

Члан 16.

Одбрани завршног рада не може се приступити без индекса студента, Уверења о положеним испитима и Записника о полагању завршног рада, које издаје Одељење за студентска и наставна питања на дан одбране.

Члан 17.

Ментор је обавезан да присуствује одбрани завршног рада, а у случају спречености осталих чланова комисије о даљем поступку одлучује надлежна катедра.

Члан 18.

Одбрана завршног рада је јавна, а одржава се у службеним просторијама Рударско-геолошког факултета.

Поступак одбране завршног рада

Члан 19.

Комисија за одбрану и оцену завршног рада бира председника комисије.

Председник Комисије за одбрану и оцену завршног рада отвара поступак одбране представљањем кандидата и утврђивањем свих услова за одбрану завршног рада.

Одбрана завршног рада састоји се од презентације резултата завршног рада и провере знања из подручја завршног рада у трајању до 45 минута (до 20 минута излагање и до 25 минута провера знања). Под провером знања подразумева се одговарање на питања у вези са радом која студенту постављају чланови Комисије.

Ако студент, из оправданих разлога, прекине или не заврши усмену одбрану рада, Комисија доноси одлуку о наставку одбране или њеном одлагању.

Ако студент није остварио прелазну оцену сматра се да рад није одбрањен и студент се упућује на поновну процедуру израде завршног рада (члан 20. став 5.).

Председник Комисије може удаљити сваког посетиоца ако се неприкладно понаша и омета одбрану завршног рада.

По завршетку усмене одбране завршног рада кандидата, комисија се повлачи и доноси одлуку о оцени завршног рада.

Оцена завршног рада

Члан 20.

Оцена завршног рада формира се као средња оцена чланова комисије.

Кандидат има прелазну оцену ако већина чланова комисије оцени писани део рада, презентацију и усмену одбрану прелазном оценом.

Ментор попуњава индекс и Записник о одбрани завршног рада и попуњени Записник истог дана предаје Одељењу за студентска и наставна питања.

Уколико је оцена прелазна, кандидат је успешно одбранио завршни рад и тиме стекао одговарајући ниво стручне спреме и академско звање.

Ако оцена није прелазна, кандидат поново покреће процедуру избора и пријаве нове теме у следећој академској години.

На оцену завршног рада студент нема право жалбе.

Прелазне и завршне одредбе

Члан 21.

Одредбе овог Правилника примењују се на студенте који су уписаны на студијске програме на Рударско-геолошком факултету, а који се реализују према одредбама Закона о високом образовању (Сл. гласник РС бр. 76/05, 100/07 - др. пропис, 97/08, 44/10, 93/12, 89/13, 99/14, 45/15 - др. пропис, 68/15, 87/16).

Члан 22.

Измене и допуне овог Правилника врше се на начин по поступку за његово доношење.

Члан 23.

Овај Правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања на огласној табли Факултета.



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
РУДАРСКО-ГЕОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ
Број _____
Датум _____
Београд

Прилог 1

ОДСЕК _____
ВРСТА СТУДИЈА _____
СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ _____
МОДУЛ _____
КАТЕДРА ЗА _____

Предмет: ПРИЈАВА ТЕМЕ ЗАВРШНОГ РАДА

Пријављујем тему завршног рада :

Ужа научна област из које се ради завршни рад: _____

Предмет из кога се ради завршни рад: _____

Предлажем за ментора _____

Сагласан предметни наставник
(ментор)

Подносилац молбе

Име и презиме

Име и презиме, бр. индекса

Предлог Комисије за одбрану и оцену:
(предлаже Ментор)

_____. _____. 20 ____

1. _____
2. _____
3. _____

Веће Катедре за _____, на седници од
_____ донело је Одлуку о прихватању теме завршног рада, односно
одредило Ментора _____ и именовало Комисију за одбрану
и оцену завршног рада у саставу:

1. _____, ментор
2. _____, члан
3. _____, члан

Шеф Катедре

Београд, _____

УПУТСТВО ЗА ИЗРАДУ ЗАВРШНОГ РАДА НА ОСНОВНИМ И МАСТЕР АКАДЕМСКИМ СТУДИЈАМА РУДАРСКО-ГЕОЛОШКОГ ФАКУЛТЕТА

Дефинисање теме завршног рада

При дефинисању теме (наслова завршног рада) водити рачуна да исти буде јасан, да се при томе не употреби више од 12 речи, односно 100 словних места, као и да се не користе заграде и скраћенице.

Израда завршног рада

Завршни рад се задаје, пише и брани на српском језику (екавица и ијекавица) односно на енглеском језику за акредитоване студијске програме за извођење на енглеском језику.

Техничка обрада завршног рада

Унос и обрада текста завршног рада се ради у програму Microsoft Word.

Формат папира: A4 (21 x 29,7 cm)

Маргине: 3 см (лево) x 2,5 см x 2,5 см x 2,5 см (остале стране)

Фонт: Times New Roman (по правилу)

Писмо: Ћирилица / латиница

Величина фонта: 13 pt (наслови 16 pt – Bold велика слова, поднаслови 15 pt – Bold мала слова)

Проред (размак између редова): 1,5

Одвајање пасуса: увлачење првог реда 1,27 см

Поравнање: обострано

Штампа: црно-бела, може у боји али није обавезно Коричење: тврде корице

У раду који се пише ћирилицом, појмови, ознаке и скраћенице који се пишу само латиницом не могу се преводити на ћирилицу. Имена страних истраживача, фирм, произвођача опреме и сл. могу се писати фонетски (нпр. Алис Чалмерс, Џој, Њутн) или етимолошки (нпр. Allis Chalmers, Joy, Newton), али није дозвољена употреба оба начина.

Стилски, рад се пише безлично (нпр. "Изведена испитивања ...").

Завршни рад треба писати јасно и сажето, граматички исправно. Треба избегавати дуге и непотребне реченице, опште познате чињенице и сл. При писању завршног рада, студент је дужан да доследно користи стручну терминологију која се користи на предавањима на Рударско-геолошком факултету и стручној литератури.

Наслови и поднаслови пишу се од почетка реда и нумеришу се арапским бројевима. Наслови се пишу великим словима, а поднаслови малим словима.

Употреба међународног система јединица (SI) је обавезна. Ознаке мерних јединица увек се пишу латиницом, иза нумеричких вредности, остављајући размак између нумеричке вредности и ознаке мерне јединице. У нови ред се не сме пренети само ознака мерне јединице, пример:

неправилно:

Коефицијент филтрације у алувијалним песковитим наслагама износи 10^{-3} m/s

правилно:

Коефицијент филтрације у алувијалним песковитим наслагама износи
 10^{-3} m/s

Слике и табеле саставни су део текста, прилагођени су величини стране и постављају се у

текст на места где логички припадају или због својих димензија могу бити уврштени у прилог на крају завршног рада. Слике и табеле нумеришу се према месту појављивања у тексту (брож поглавља, број слике или табеле у оквиру поглавља), а осим броја треба да садрже и назив исписан курсивом (пример: *Слика 1.1 – Међусобни однос правца за оријентацију*).

Називи слика стављају се испод слике, центрирано у односу на маргине. Називи табела стављају се изнад одговарајуће табеле с почетком који одговара левој ивици табеле.

Све слике и табеле морају се означити у тексту рада. Слике и табеле, по правилу, не треба давати у уводу и закључку рада.

Коришћене формуле и једначине нумеришу се уз десну маргину рада у загради, и то редним бројем поглавља и редним бројем једначине у оквиру поглавља. Значење свих симбола даје се одмах након једначине у којој се први пут појављују.

У завршном раду могу се користити "header" и "footer". Текст који се уноси треба да буде што краћи, по правилу да стане у један ред. Користи се исти фонт као у основном тексту, а величина је 9 pt.

Странице се нумеришу арапским бројевима у доњем десном углу.

Структура завршног рада

Завршни рад се састоји од:

- корица,
- празног листа,
- насловне стране (Прилог А),
- друге или унутрашње насловне стране (Прилог Б),
- резимеа рада са кључним речима,
- садржаја,
- увода,
- обраде теме (општи и специјални део рада),
- закључка,
- списка литературе и других извора података који су коришћени при изради завршног рада и
- прилога (ако постоје).

Завршни рад не треба да има мање од 30 ни више од 100 страна (оптимално 40-60 страна). Општи део не треба да пређе 1/3 укупног обима рада, док специјални део треба да обухвати најмање 2/3 укупног обима.

Корице су стандардизоване. Носе испис и ознаку/лого Рударско-геолошког факултета, назнаку да је у питању завршни рад, врсту студија, наслов завршног рада, име и презиме студента и број индекса, име, презиме и звање ментора, место, месец и годину одбране (Прилог А).

Насловна страна је истоветна корицама.

Друга или унутрашња насловна страна треба да садржи име и презиме чланова Комисије и датум одбране завршног рада (Прилог Б).

Резиме рада и кључне речи

У резимеу се врло кратко (до 400 речи) наводе главне чињенице везане за садржај и задатак рада, примењене методе решавања постављеног проблема у раду и његове најважније резултате. Резиме се пише на језику на којем је писан и завршни рад.

Испод текста резимеа наводи се до пет кључних речи. Кључне речи се пишу курсивом (*Italic*).

Странице са резимеом рада се не нумеришу.

Садржај

Садржај је обавезан део сваког стручног рада. Садржај представља систематизован преглед структуре рада који пружа основну информацију о деловима рада и месту на коме се они у раду налазе.

Садржај је попис поглавља и подпоглавља са редним бројем страна на којима она започињу. Садржај у тексту мора да се у потпуности подудара са садржајем на почетку рада. Најбоље је користити аутоматско генерирање садржаја које пружа Microsoft Word (Table of Contents). Прилози и литература се не нумеришу као наслови али се уносе у садржај.

Страница или странице са садржајем се не нумеришу.

Увод

Текст завршног рада почиње уводом који има за циљ да читаоца укратко упозна са тематиком која се у раду обрађује, са проблемом и предметом завршног рада, сврхом и циљевима, као и структуром завршног рада. У уводу се не износе закључци. Увод треба да буде кратак, једна до две странице текста. Прва страница увода уједно је и прва страница завршног рада која се нумерише.

Обрада теме

Обрада теме завршног рада састоји се из две целине:

- општег дела, који приказује познате, теоријске аспекте теме завршног рада обрађене и приказане у литератури,
- специјалног дела, у коме су приказани место и начин на који се тема завршног рада реализовала, остварени резултати добијени мерењима или експериментима, као и анализа и дискусија резултата.

Целокупну проблематику теме завршног рада приказану у ове две целине потребно је поделити, разрадити и приказати у више међусобно повезаних поглавља и потпоглавља. Свако поглавље почиње на новој страни.

Водити рачуна о стилу изражавања и писања:

1. Што мање користити стране речи и изразе.
2. За неке опште прихваћене стране речи и изразе не давати наше описне појмове: туђице - случајне, једнократне, повремене писати у изворном облику (у загради се може дати правилан изговор), а посуђенице - стране речи пишу се према домаћем изговору (нпр. сајбер, а не цубер) и мењају се по падежима, скраћенице – у загради се обавезно наводи оригинални израз који је скраћен.
3. Скраћенице не стављати у наслове.
4. Избегавати употребу сличковитих лирских описа.
5. Реченице треба да буду једноставне и кратке.
6. Водити рачуна о граматичким, словним и језичким грешкама.
7. Употреба актива је основа за краћи, директнији, тачнији и коректнији начин изражавања.
8. Обавезно при писању целог рада користити треће лице једнине неодређено (нпр. обрађено је, истражено је, а не обрадила/о сам, истражио/ла сам).

Закључак

Закључак је завршни део сваког стручног и научног рада. У закључку се кратко, јасно, прецизно и логичним редоследом износе резултати и сазнања до којих се дошло у обради теме завршног рада. Закључак садржи одговоре на питања постављена у уводу. Дају се и предлози мера, препоруке. Не износе се нова сазнања, нови подаци или информације.

У закључку се понављају најважније констатације и ставови из главног дела рада, водећи рачуна да се не користе исте формулатије и исте реченице.

Закључак, по правилу, не треба да садржи литературне наводе или цитате и не треба да буде дужи од једне до две странице.

На крају закључка са леве стране наводе се место и датум завршетка рада, а са десне стране студент својеручно потписује рад.

Литература

Детаљи свих цитираних докумената наводе се на крају рада, у делу под насловом „Литература“. У ову листу се не укључује ниједан извор који у раду није парапразиран, цитиран или у односу на који се није дискутовало у раду.

Литература која се наводи у раду треба да се односи на тему рада (у ширем и ужем смислу). Референце треба да су ажурне и потпуно тачне.

Wikipedia није релевантна референца.

За прављење листе коришћене литературе треба користити Харвардски метод (навођење презимена аутора са годином објављивања извора у тексту рада и креирање листе коришћене литературе азбучно/абацедно, према презимену првог аутора рада). Коришћене литературне изворе треба нумерисати.

Пример навођења коришћене књиге:

BORSHCH-KOMPONIETS, V., NAVITNY, A., KNYSH, G., 1989. *Mine Surveying*, Mir publishers, Moscow, str. 367.

ПАТАРИЋ, М., 1990. *Рударска мерења I део*, Рударско-геолошки факултет, Београд, стр.461.

Пример навођења коришћеног рада из часописа:

Митић, С., Поповић, Н., Токалић, Р., 2005. Димензионисање и израда јамског магацина експлозивних средстава, *Подземни радови*, 14, стр. 41-48.

Пример навођења рада представљеног у зборнику радова са конгреса или другог научног или стручног скупа:

ПОТОЧНИК, Д., ВУЛИЋ, М., 2008. Мониторинг и прогнозирање деградације површине терена, *Зборник радова II међународног симпозијума Енергетско рударство, Тара, 15.-18.09.2008.*, Рударско-геолошки факултет Универзитета у Београду, Београд, стр. 122-129.

Примери навођења извора са web страница:

History of Surveying and Measurement. URL: <http://www.fig.net/hsm/> (11.11.2009.)

Pu, S., Vosselman, G., 2007., Extracting Windows from Terrestrial Laser Scanning, URL: <http://www.itc.nl/personal/vosselman/papers/pu2007.espoo.pdf> (18.03.2008.)

Прилози

Прилажу се на крају рада. На прилоге се позива у тексту. Означавају се редним бројевима и насловом (нпр. Прилог 1: Резултати испитивања првог узорка, Прилог 1: Геолошка карта истражног подручја).

Штампање и коричење завршног рада

Завршни рад се штампа једнострano у боji на белом папиру 80 g.

Текстуални део се штампа у формату А4, док се Прилози могу штампati и у већим форматима, с тим што се пресавијање на А4 формат врши према прописаним правилима.

Сви одштампани примерци завршног рада треба да се тврдо укориче пре предаје. Електронска верзија завршног рада предаје се у PDF формату.

Презентација завршног рада при одбрани

Дизајн слайда се може произвољно одабрати. Слајдове не треба нумерисати.

Први слайд презентације треба да садржи назив Универзитета, назив факултета, назив Катедре, назив теме завршног рада, име и презиме и број индекса кандидата, место и датум одбране, име, презиме и звање ментора.

Презентација не би требало да је: преопширна; са густим текстом; претрпана табелама, нејасним slikama и графицима; са превише боја; са превише слайдова; са неусклађеним текстом.

При одбрани завршног рада, потребно је изложити основну проблематику, методе и резултате до којих се дошло у раду.

**** При изради овог упутства коришћени су делови Упутства за израду завршног (мастер) рада на Мастер академским студијама Универзитета у Београду, Бгд, Нов.2015.год.

Рударско-геолошки факултет

Катедра за _____

Предмет: Молба за ОБНАВЉАЊЕ ТЕМЕ ЗАВРШНОГ РАДА

Молим Веће Катедре _____
да ми одобри обнављање прошлогодишње теме завршног рада под
насловом _____

који је одобрен под менторством _____, а који због

нисам завршио/ла у претходној школској години 20__/_ години.

Сагласан предметни наставник
(ментор)

Подносилац молбе

Име и презиме и потпис

Име и презиме и потпис

Број индекса _____

Београд, _____

ИЗЈАВА

Изјављујем да сам самостално израдио завршни рад који ми је одобрила

Катедра _____

Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду са комисијом у
саставу _____

на тему _____.

датум

потпис студента

Универзитет у Београду
Рударско-геолошки факултет



Завршни рад

Основне/мастер академске студије

Назив завршног рада

Кандидат

Ментор

Презиме и име

Име и презиме и наставно звање

Број индекса

Београд, месец, година

Комисија:

1. Име и презиме и наставно звање, ментор

Рударско-геолошки факултет, Београд

2. Име и презиме и наставно звање, члан

Рударско-геолошки факултет, Београд

3. Име и презиме и наставно звање, члан

Рударско-геолошки факултет, Београд

Датум одбране: _____