

На основу Закона о високом образовању ("Сл. гласник РС", бр. 88/2017, 73/2018, 27/2018 - др. закон, 67/2019, 6/2020 - др. закони, 11/2021 - аутентично тумачење, 67/2021 и 67/2021 - др. закон) и одредби Статута Метрополитан универзитета у Београду, Сенат Универзитета на седници одржаној 01.12.2021. године, донео је

## **ПРАВИЛНИК О ЗАВРШНОМ РАДУ НА ОСНОВНИМ И МАСТЕР АКАДЕМСКИМ СТУДИЈАМА**

### **I ОПШТЕ ОДРЕДБЕ**

#### **Члан 1.**

Овим правилима ближе се уређују процедура и поступак пријаве, израде и одбране завршног рада на основним и мастер академским студијама, као и друга релевантна питања од значаја за завршни рад на овим степенима студија.

#### **Члан 2.**

Универзитет Метрополитан у смислу овог правилника обухвата три факултета без својства правног лица који су интегрисани у Универзитет Метрополитан и чине једну целину.

Факултети у саставу Универзитета Метрополитан у смислу овог правилника обухватају факултете са својством правног лица које су чланице Универзитета Метрополитан процедура и поступак пријаве, израде и одбране завршног рада на основним и мастер академским студијама на тим Факултетима, Факултети уређују својим општим актом.

#### **Члан 3.**

Овим правилником се дефинише процес припреме, израде и одбране завршног рада кроз основне групе активности:

1. Дефинисање теме завршних радова
2. Подношење пријаве
3. Израда завршног рада
4. Предаја завршног рада
5. Организовање одбране завршног рада
6. Јавна одбрана завршног рада
7. Завршни интервју
8. Издавање дипломе – промоција

#### **Дефинисање теме завршног рада**

#### **Члан 4.**

Студент може изабрати тему завршног рада из предмета који су у функцији стицања компетенција на студијском програму, а не из предмета подршке. У случају недоумица око тога да ли је тема завршног рада у складу са компетенцијама и основним циљевима студиског програма, коначну оцену доноси Декан.

Пре званичне пријаве теме завршног рада студент у договору са предметним професором утврђује предлог теме, након чега исту прослеђују декану на сагласност.

#### **Пријава теме завршног рада Члан 5.**

Пријаву завршног рада подноси студент на прописаном образцу.

Право да поднесе пријаву студент стиче после уписа шестог семестра на основним студијала обима 180 ЕСПБ, односно после уписа осмог семестра на основним студијама обима 240 ЕСПБ.

На мастер академским студијама, студент може поднети пријаву завршног рада након уписа другог семестра.

Предметни професор доставља тему Декану који исту прослеђује наставно-научном већу интегрисаног факултета на којем се изводи студијски програм студента који доноси одлуку о прихватању теме и именовању ментора завршног рада (предметни професор) и Комисије за преглед, оцену и одбрану завршног рада.

Комисија за преглед, оцену и одбрану завршног рада има 3 члана из реда наставника студиског програма који студент похађа од којих је један члан обавезно ментор.

#### **Израда завршног рада Члан 6.**

Завршни рад студент ради самостално у складу са утврђеним садржајем и структуром у пријави теме завршног рада, по сугестијама ментора и по упусту за техничку обраду завршног рада. У току израде завршног рада предметни професор (ментор завршног рада) је дужан да студенту пружи неопходну помоћ у виду консултација - прегледања делимичних резултата рада. Давања упуста за решавање проблема и евентуалног подешавања издатог задатка.

Време предвиђено за израду завршног рада је 1-3 месеца, а може да буде највише 6 месеци од усвајања теме завршног рада. У случају прекорачења рока студент је дужан да приложи писано образложење чију оправданост цени и са њим се саглашава предметни професор (ментор завршног рада), а прихвата или одбацује Декан.

Када је тема рада усвојена, студент је може променити само једном.



По завршетку рада студент подноси предметном професору рукопис завршног рада на завршни преглед. Предметни професор (ментор завршног рада) је дужан да у року од 14 дана од предаје рукописа, изврши његов преглед и студента упути на евентуалне допуне и корекције.

Рад се сматра спремним за публикување када студент о томе добије сагласност од предметног професора, о чему предметни професор обавештава Студентску службу. Пре давања сагласности предметни професор (ментор завршног рада) је дужан да прибави и мишљење друга 2 члана Комисије за преглед, оцену и одбрану завршног рада.

Након добијања обавештења од предметног професора, Студентска служба проверава испуњеност услова (положени сви испити, уплаћена школарина, раздужена литература из библиотеке).

#### **Члан 6.**

Завршни рад представља оригинални истраживачки и стручни рад кандидата на основним и мастер академским студијама.

У складу са важећим Кодексом професионалне етике, сви завршни радови на мастер академским студијама пролазе проверу оригиналности уз примену софтвера одобреног Универзитета

Уколико провером оригиналности завршног рада се утврди да постоји оправдана сумња да рад представља плагијат, ментор је дужан да изврши детаљну проверу рада и предузме одговарајуће мере.

Мере подразумевају давање инструкција студенту са циљем отклањања уочених недостатака, ако ментор процени да су они мањег обима, или подношење захтева за утврђивање неакадемског понашања.

#### **Члан 7.**

Студент је дужан да се при изради завршног рада придржава правила етичког понашања у коришћењу литературе и резултата других аутора. Литература се у раду може непосредно наводити (цитирати), посредно, односно индиректно, наводити (парафразирати) и/или се на њу може само упућивати у случајевима када студент жели да читаоца усмери према изворима из којих се могу добити додатна појашњења.

Студент је дужан да оне садржаје које дословно преузима из другог извора стави између знакова навода са ознаком која упућује на референцу из које је извршено преузимање (цитирање).

#### **Предаја завршног рада и заказивање одбране Члан 8.**

Након што је студент добио одобрење за публикавање рада студент приступа штампању истог према обрасцу Техничка обрада завршног рада.

Рад се штампа, коричи и предаје у четири примерка студентској служби, од којих један иде за библиотеку Факултета, а 3 се предају студентској служби за потребе чланова Комисије. Електронска верзија рада и евентуални прилози се снимају на ЦД и предају се заједно са радом у једном примерку. Електронска верзија рада се поред штампане верзије чува у библиотеци.

Предметни професор (ментор завршног рада) у договору са члановима Комисије и Студентском службом одређује термин одбране завршног рада. Одбрана завршног рада се може заказати најраније 15 дана након обавештења предметног професора да је завршни рад спреман за публикавање.

### **Јавна одбрана завршног рада**

#### **Члан 9.**

Јавној одбрани завршног рада обавезно присуствује студент који брани завршни рад и чланови Комисије за преглед, оцену и одбрану завршног рада. Јавном одбраном завршног рада руководи председник комисије (ментор завршног рада) који се стара да одбрана има следећи ток:

- Председник комисије упознаје присутне са завршним радом;
- Председник комисије упознаје кандидата са временом које му стоји на располагању за презентовање завршног рада и даје му реч;
- Кандидат у предвиђеном времену излаже најважније аспекте свог рада;
- Чланови комисије постављају кандидату питања, а кандидат сукцесивно одговара;
- Комисија се повлачи и усаглашава оцену завршног рада. Сваки члан комисије даје своју оцену. Оцена се одређује тако што се израчунава средња вредност и заокружује на најближу целобројну вредност;

Студент може организовати свечаност поводом одбране завршног рада и Универзитет је дужан да за те потребе одреди и опреми погодан простор. Студент је у обавези да свечаност организује на начин на који не ремети процес рада на Универзитету.

### **Завршни интервју**

#### **Члан 10.**

Приликом завршетка студија (након или пре одбране завршног рада) ментор који прати студента током студирања, обавља разговор (завршни интервју) са студентом, у циљу утврђивања мишљења студента о студирању на Универзитету Метрополитан, проблеми које је имао, о квалитету наставе, о раду службе Универзитета и о његовим препорукама за побољшање наставе и услуга које Универзитет обезбеђује својим студентима.

### **Издавање дипломе – промоција**

#### **Члан 11.**

По добијању записника о успешној одбрани завршног рада и по добијању потврде о уплати накнаде за издавање уверења, референт за студентска питања издаје Уверење о положеном завршном раду.

Референт студентске службе након добијања потврде о уплати накнаде за диплому припрема диплому и додатак дипломи и обавештава студента о датуму свечаног уручења дипломе.

Универзитет организује свечану промоцију - уручивање диплома најмање једном годишње, на којој се студентима који су дипломирали у претходном периоду уручују дипломе.

#### **Члан 12.**

Саставни део овог Упуство за техничку обраду завршног рада (Прилог 1.), Образац 1. Пријава теме завршног рада, Образац 2. Предлог чланова комисије и Образац 3. Решење о одобрењу одбране завршног рада.

#### **Ступање на снагу**

#### **Члан 13.**

Ова Правила ступају на снагу даном протеком 8 дана од дана објављивања на огласној табли и интернет презентацију Универзитета.



Председник Сената

Проф. мр Митар Мариновић



- ЗАВРШНИ РАД -

# НАСЛОВ ЗАВРШНОГ РАДА

Ментор:

Кандидат:



## САДРЖАЈ

|                                         |                              |
|-----------------------------------------|------------------------------|
| Садржај .....                           | Error! Bookmark not defined. |
| 1 Увод.....                             | Error! Bookmark not defined. |
| 2 Упутство за писање завршног рада..... | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1 Неке основне ствари.....            | Error! Bookmark not defined. |
| 2.2 Једначине, слике, табеле.....       | 4                            |
| 2.3 Стил.....                           | Error! Bookmark not defined. |
| 2.4 Штампа .....                        | Error! Bookmark not defined. |
| 2.5 Усмена одбрана.....                 | Error! Bookmark not defined. |
| 3 Предаја рада.....                     | Error! Bookmark not defined. |
| 4 Закључак .....                        | Error! Bookmark not defined. |
| 5 Литература .....                      | Error! Bookmark not defined. |

## 1 Увод

Овај документ садржи упутства за писање завршног рада, а истовремено је и шаблон за завршни рад.



## 2 УПУТСТВО ЗА ПИСАЊЕ ЗАВРШНОГ РАДА

### 2.1 НЕКЕ ОСНОВНЕ СТВАРИ

Завршни рад пишете на папиру стандардног А4 формата. Маргине треба да буду 2 цм са све четири стране. На левој ивици треба обезбедити и 1 цм маргине за корицење (gutter). Насловна страна треба да је као горе.

Садржај завршног рада треба да буде као што је дато на претходној страни.

Стране треба да нумеришете, почевши од увода, до краја. Нумерација треба да је у доњем левом углу. Нумерација страна иде редом, почевши од прве главе, што је уобичајено за рад овог обима, или евентуално може да почиње за сваку главу посебно, када је нпр. за 5. главу облика 5.1, 5.2 итд. Садржај има своју посебну, римску нумерацију (I, II, III, IV...). Заглавље (header) можете направити, као што је то овде урађено, али то није обавезно. Прва страна сваке главе не сме да има заглавље.

Наслов главе треба да се налази на средини прве странице померен 120 (pointa) испод маргине. Наслов треба да напишете масним словима (bold) и величином слова 16. Глава треба да буде нумерисана, као овде. Тип фонта за текст слободно можете бирати, али избегавајте екстраваганције. Ако немате посебних жеља, стандардан је (Arial). Поднаслови су такође нумерисани, као овде. Не треба ићи испод подналова 4. нивоа; ако су вам потребни ситнији поднаслови, размислите о томе да реорганизујете излагање.

За текст рада треба да користите исти фонт као за наслове, величине поинт-а 11 или 12, минимално 10. Проред редова треба да је 1.5. Параграф треба да је поравнат (justified), а након параграфа треба ставити растојање од 6 поинт-а.

**Рад треба да садржи следећу структуру:**

- Увод (опис проблема, питања која је потребно размотрити, циљ рада, очекивани лични допринос у раду)

- Преглед и анализа доступне литературе из предметне области (без преписивања и директног превода)
- Методологија која је примењена у раду
- Лични практични рад студента (резултати до којих је студент дошао, одговори на постављена питања, дискусија)
- Закључак (закључци, шта је лични допринос разматраној проблематици, ограничења, примена у пракси)
- Литература
- Прилози

**Увод** треба да садржи 1 до 1.5 страну у којој се наводи шта ће бити приказано у раду и који су основни проблеми који се разматрају и који је очекивани допринос рада; свака глава рада треба да у уводу буде коментарисана једним пасусом.

**Закључак** треба да садржи 1-5 страна текста. У закључку треба јасно да кажете шта је све приказано у раду. Треба посебно да истакнете, рецимо помоћу набрајања (bullets):

Шта су основне полазне поставке у раду;

- Шта су главни доприноси рада;
- Шта су могући правци даљег истраживања, који проистичу из рада;

Фусноте у тексту треба убацивати на начин како је то овде урађено. Литература (референце) треба да у раду буду наведене на одговарајућем месту у тексту. [1], на начин како је то приказано овде. Референцу треба навести на местима на којима преузимате туђе резултате или закључке. Има смисла да наведете само основне референце, сређене на крају рада редом појављивања у тексту и нумерисане бројевима у угластим заградама, [2]. Име часописа или књиге, по могућности откуцајте курзивом (*italic*) истим фонтом.

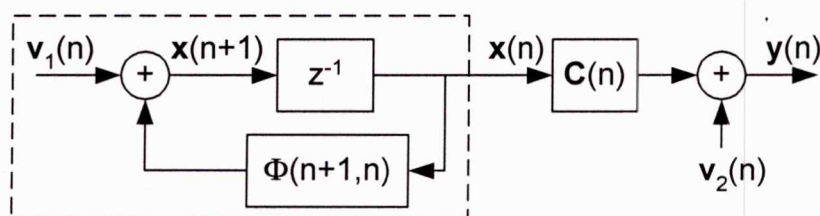
## 2.2 ЈЕДНАЧИНЕ, СЛИКЕ, ТАБЕЛЕ...

Једначине у тексту треба да пишете као у овом примеру. Број једначине треба да иде уз десну ивицу, а једначина треба да је центрирана у реду. Спацинг пре и после једначине треба да је по 6 поинта. Све формуле издвојене у посебан ред треба да буду нумерисане редом, са посебном нумерацијом за сваку главу, облика (број\_главе.број\_формуле) као

у примеру. Ако у тексту користите фонт 12, држите се стандардне величине фонта екуатион едитора. Ако користите мањи фонт, одговарајуће смањите фонтове у једначинама.

$$\mathbf{x}(n) = \begin{bmatrix} \delta \mathbf{x}(n) \\ \delta \mathbf{v}(n) \\ \delta \mathbf{t}(n) \\ \delta \mathbf{v}_t(n) \end{bmatrix}. \quad (1.1)$$

Слике треба да центрирате, са 6 поинта спацинга испред и иза. Испод слике треба да напишете легенду (потпис слике) са истом врстом слова као у тексту, центрирану, у италику и 6 поинта простора испод потписа. Потписе нумеришите редом, по поглављима, као што је урађено у овом тексту.



Слика 1.1. Пример слике.

На исти начин треба да форматирате табеле.

Табела 1.1 – Пример изгледа табеле.

| Табела | Може | Да изгледа |
|--------|------|------------|
| Овако. |      |            |
|        |      |            |

## 2.3 Стил

Не заборавите да је завршни рад формалан текст, па га тако и пишете. Стил излагања, дакле, треба да буде формалан и у извесној мери безличан. Први пут када користите неку скраћеницу она мора бити написана у пуном облику, нпр. вишеструки приступ са кодном расподелом CDMA (*Code Division Multiple Access*). Након овога скраћеницу CDMA можете слободно користити у тексту. Енглеске скраћенице можете слободно



користити у излагању, али англицизме користите умерено, дакле тамо где је баш уобичајено.

Посебно се потрудите да ваше излагање тече логично, повезано, без прекида, скокова и враћања. “Шпагети” (ГОТО) стил је лош у писању текста колико је лош и у програмирању. Затим, не пишете уџбеник, па немојте објашњавати или изводити оно што знате са предавања; то се чули од нас, па знате да већ знамо. Са друге стране, не будите ни превише немушти и концизни; нечим морате испунити свој завршни рад, а ментор који чита ваш рад не треба да буде исцрпљен после две стране тумачећи одакле следе резултати и закључци које приказујете. Најбољи начин да постигнете добар квалитет читљивости текста је да не штедите на свом времену и да не мислите да сте посебно талентовани за писање доброг текста из прве руке. Пошто напишете већи сегмент текста (неколико поглавља или целу главу), прочитајте га још једном и исправите штампарске и стилске грешке. Затим је оставите да преноћи. Онда га прочитајте још једном. Ако мислите да ће излагање бити боље ако преместите делове текста, нешто додате а нешто избаците, а посебно ако потпуно реорганизујете текст, то обавезно и учините. И прочитајте текст још једном.

Најважније је следеће: ако желите да напишете текст који ће другоме (нпр. ментору) бити разумљив, ви морате прво разумети оно о чему пишете. Дакле, прво се потрудите да себи самом разјасните шта желите да кажете, направите (у глави) скицу излагања, и онда то откуцајте у рачунар. У тренуцима када имате идеју шта желите да кажете, али не успевате да то пренесете у речи, сетите се Вука Караџића и пишите као што говорите. Једноставно реците обичним речима то што желите да кажете, као неком од ваших колега, без крупних фраза.

Ако желите да стекнете бољи осећај за то шта се сматра добрим стилем излагања стручне материје, погледајте референце [3] или [4].

## 2.4 Штампа

Рад треба да штампате на папиру једнострано или двострано. Рад можете укоричити у пластичну спиралу, са фолијом као предњом корицом и картонском задњом корицом. Факултету треба да предате четири примерка, од којих један остаје у библиотеци..



## 2.5 УСМЕНА ОДБРАНА

Усмену одбрану почиње председник комисије са пар уводних речи, након чега кандидат у излагању од 20 до 30 минута треба да изложи основе свог рада, стављајући акценат пре свега на суштину свог стручног доприноса. Након тога следе питања комисије, затим питања из публике, а онда се комисија повлачи на кратко већање. У свом излагању, уосталом као и у писању рада, највећу пажњу посветите најважнијем, а то су ваши резултати. Расположивих пола сата приче о завршном раду поделите у поједине главе сразмерно обиму те главе у самом раду. За излагање треба да припремите презентацију у PowerPoint-u. Пре почетка одбране проверите да ли се презентација добро види из публике. PowerPoint, иначе, има одличне темплејте и формате слајдова, који поштују правила усмених презентација (нпр. сваки слајд треба да има наслов, на једном слајду не треба да буде више од 5 до 6 тачака, итд.)

**ВАЖНО:** Обавезно пробајте неколико пута “причу“, тј, излагање, да бисте се увежбали да се уклопите у расположиво време, да испричате оно што желите без збуњивања, течно и без збуњивања.

### **3 ПРЕДАЈА РАДА**

Рад се предаје руководиоцу завршног рада најпре у електронском облику. Уколико руководилац има примедбе, треба их отклонити и такав рад може да се штампа. Кандидат предаје рад у четири укорићена примерка и у дигиталном облику на оптичком медијуму (ЦД или ДВД).

## 4 ЗАКЉУЧАК

Овај текст је писан са скромном намером да вам да смернице и упутства за писање завршног рада, и далеко је од тога да комплетан. Овде дата правила су једноставно комбинација онога што се у стручним круговима сматра уобичајеним у писању радова. Држите се правила овде изложених за форму у мери у којој вам ваш рад дозвољава.

Не заборавите да на крају рада наведете референце, тј. литературу коју сте користили у изради рада.



## 5 ЛИТЕРАТУРА

- [1] ISO/IEC 14996-10 *AVC, Advanced video coding for general audiovisual services*, 2003.
- [2] *User's Manual*, Third Edition, MS, 2007.
- [3] K.R.Rao, Z.Bojković, D.Milovanović, *Multimedia communication systems: techniques, standards and networks*, Prentice Hall, 2002.
- [4] Grupa autora: *Praktikum za laboratorijske vežbe*.
- [5] X. Amatriain, "A domain-specific metamodel for multimedia processing systems", *IEEE Transaction on Multimedia*, Vol. 9, Issue 6, pp.1284 – 1298, Oct. 2007.

**ПРЕДЛОГ ТЕМЕ ЗАВРШНОГ РАДА**

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Назив факултета            |  |
| Студијски програм:         |  |
| Шифра и назив предмета:    |  |
| Предметни наставник:       |  |
| Кандидат:                  |  |
| Назив теме завршног рада:  |  |
| Садржај завршног рада:     |  |
| Очекивани резултати:       |  |
| Литература и линкови:      |  |
| Датум дефинисања предлога: |  |

Предлог саставио:

☐

Предметни наставник

**САГЛАСНОСТ НА ИЗАБРАНУ ТЕМУ:**

☐

Декан

**ПРЕДЛОГ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ**

За одбрану завршног рада под називом, Тема Завршног рада, студента НН са бројем индекса \*\*\*\*, предлагем следеће чланове комисије:

- ;
- ;
- ;

Предлог саставио:

\_\_\_\_\_  
Предметни наставник

☐

**САГЛАСНОСТ НА ПРЕДЛОГ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ:**

\_\_\_\_\_  
Декан

☐

**ИЗРАДА ЗАВРШНОГ РАДА МАСТЕР АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА**

На основу Правилника о изради завршних радова на основним и мастер академским студијама Универзитета Метрополитан и ментора израде завршног рада који потврђује да је студент завршио израду истог, доноси се

**РЕШЕЊЕ**

Студенту НН, бр.индекса \*\*\*\*, одобрава се одбрана завршног рада са темом Тема завршног рада, пред комисијом у саставу:

- ;
- ;
- .

Предлагач  
наставник

☐

Потврђује се да је студент НН, бр.индекса \*\*\*\*  
испунио услове за одбрану завршног рада

Референт за студентска питања

☐

**САГЛАСНОСТ ЗА ОДБРАНУ ЗАВРШНОГ РАДА**  
Декан

☐