

УПУТСТВО ЗА ПИСАЊЕ МАСТЕР РАДА

1. СТРУКТУРА МАСТЕР РАДА

Мастер рад треба да садржи следеће целине:

- **Информативне стране према датом моделу**

- Корице: Установа, Тема, ...Студијски програм, Кандидат, Ментор, Датум... / Боја корица: Техничко-технолошко поље – тамноплава; Друштвено-уманистичко поље – тамноцрвена. Фонтови у златотиску/.
 - Прва унутрашња страна: Логотип ВШСС / димензије: 8x11.5 cm, центрирано по ширини, као што је дато у моделу.
 - Друга унутрашња страна иста као корице.
 - Трећа унутрашња страна: Тема, Описна оцена главних одредница и карактеристика Мастер рада који даје Комисија, Оцена (оцена писаног/практичног дела, оцена усмене одбране рада, коначна оцена)
- Састав Комисије за одбрану Мастер рада са местима за потпис, Датум.

- **Задатак**

Даје се на посебној страни. Садржи *Наслов рада* и *Задатак*:

- *Наслов* треба јасно да упућује на предмет рада, односно да садржи кључне речи и треба да је што је могуће краћи.
- *Задатак* садржи тезе и остале услове за израду рада, које даје ментор.

- **Резиме/Апстракт**

Резиме треба да буде 150 до 200 речи и треба да садржи следеће:

- Предмет рада;
- Поступак, методе;
- Главне резултате добијене у раду;
- Кључне речи / 5 кључних речи у посебном пасусу/.

Резиме/Апстракт дати на српском и на енглеском језику обавезно.

Резиме/Апстракт на неком од других светских језика (немачки, руски,...) / опционо.

Графички апстракт /опционо/. Графички апстракт (скуп слика/шема које презентирају есенцијалне делове рада) дати на посебној страни. Сlike припремити и доставити на CD-у заједно са Мастер радом, у следећим форматима: *.eps, *.tiff и *.jpg и то у RGB и CMYK пуном колору.

Водити рачуна о резолуцији слика/фотографија и јасноћи приказа. Графички апстракт може садржати и мултимедијалне записе величине до 5 MB у одговарајућим форматима. *Напомена: Апстракт као и графички апстракт/опционо/ треба поставити на порталу/сајту ВШСС Ужице.*

• **Садржај**

Садржај представља преглед рада, односно списак наслова и поднаслова, са бројем стране где се они налазе. Треба избегавати више од три нивоа наслова у раду. Садржај генерисати аутоматизовано помоћу Table of Contents на основу стилова *Heading1*, *Heading2* и *Heading3*. као што је наведено у Одељку за техничку обраду Мастер рада.

• **Предговор**

Даје се на посебној страни. Представља лични став кандидата о области, теми...често о инспирацији да се бави облашћу која је презентирана у Мастер раду.

У другом делу предговора уобичајено се наводе захвалнице Установама, Институција, Пословним системима које су на **значајно** допринеле квалитету рада (уступиле податке, обезбедиле мерења, подржале извођење експеримената, дали финансијску подршку за истраживање, укључиле кандидата у реализацију пројеката и сл.). Потом, опционо, следе захвалице појединцима који су **значајно** помогли кандидату у изради Мастер рада (ментор, чланови комисије, професори који се баве проблематиком презентираним у раду, ..., чланови породице за моралну подршку итд.). Завршни део предговора, уобичајено представља лични став и пројекцију кандидата о томе да ли верује да ће се у будућности бавити проблематиком презентираним у Мастер раду.
Напомена: Предговор може имати и потпуно другу форму, према жељи кандидата.

• **Спискови и прегледи**

- о Списак коришћених ознака, скраћенца и акронима
- о Списак слика са бројевима страна
- о Списак дијаграма са бројевима страна
- о Списак табела са бројевима страна

Увод, основни део и закључак представљају суштинске делове рада. Опште смернице за израду ових делова су:

• **Увод.**

Увод треба оквирно да садржи следеће одреднице:

- о Тема и циљ рада.
- о Поставка и кратак преглед рада по целинама.
- о Преглед литературе и актуелних научних чланака за односну област. У прегледу литературе навести базне изворе (ауторе, књиге, који су научно утемељили област која је предмет Мастер рада, кључне научне чланке, итд). Такође, навести референце домаће литературе која је коришћена у раду, посебно литературу са ВШСС Ужице, ако постоји.
- Потом дати преглед неколико новијих извора (последњих 5 година) и научних чланака из области којој припада тема рада. Препоручује се коришћење академске мреже на ВШСС Ужице и прегледа база научних чланака (Science Direct, Springer, ...) и часописа.
- о Спецификација коришћених метода и објекта истраживања.

• Основни део

Основни део садржи главни материјал рада, приказан детаљно. Може се организовати у више делова, који садрже: приказ поступка који се користи у раду као и евентуалних алтернативних поступака; опис експеримента, приказ и обраду експерименталних резултата (ако се користе), пројектована решења са потребним прорачунима и графиком,...

Једна од могућих структура поглавља у овим делу рада, који представља оквирно 60% укупног обима Мастер рада, је следећа:

- Теоријска подлога
- Примењене методе / Експериментална процедура
- Опис конкретног решења, модела (Имплементација, Конструктивно решење, Пројектно решење, CAD документација, Interface, Case Study...)

• Резултати и дискусија.

Ово је кључни део Мастер рада, не по обиму већ по садржају. У њему је потребно приказати главне/кључне добијене резултате.

На пример, у овом делу се:

- Даје приказ резултата статистичке обраде података и обавезно дискусија добијених индикатора перформанси статистичких анализа, ако је претходна коришћена.
- Описује се физикало поимање и каузалност посматраних објеката. Даје се поређење са подацима из литературе и тумачење разлика.
- Даје се поређење перформанси математичких модела којима се описују реални процеси и системи и обавезно дискусија предности и недостатака сваког од њих, ако су овакви модели коришћени.
- Дискутују се теоријски модели и предложена решења уколико Мастер рад није базиран на квантитативним показатељима, већ је више концептуалне и теоријске природе.
- Даје се, за Мастер радове инжењерске природе, анализа кључних предности и недостатака предложених идејних пројеката или техничких концепата и конструктивних решења, са посебним освртом на савремене технике и методе које се примењују у развијеном свету.
- итд..

• Закључак.

Закључак треба кратко и јасно да прикаже следеће:

- шта је урађено у раду и на који начин,
- предности коришћеног поступка, као и недостаци и ограничења,
- практичну примену добијених резултата,
- поглед на могућа побољшања и унапређења.

• Индекс појмова

• Литература.

- Литература треба да буде релевантна (да најпотпуније садржи коришћени поступак, податке и сл.).
- Оквирни обим је до 20 референци.
- Такође, литература треба да буде што актуелнија, односно новија. Препорука: 70 % референци не треба да буде старије од 5 год.
- Литературу треба наводити у редоследу првог појављивања у раду.
- Литературу треба наводити стриктно према примерима за техничку обраду рада.
- ...

Прилози.

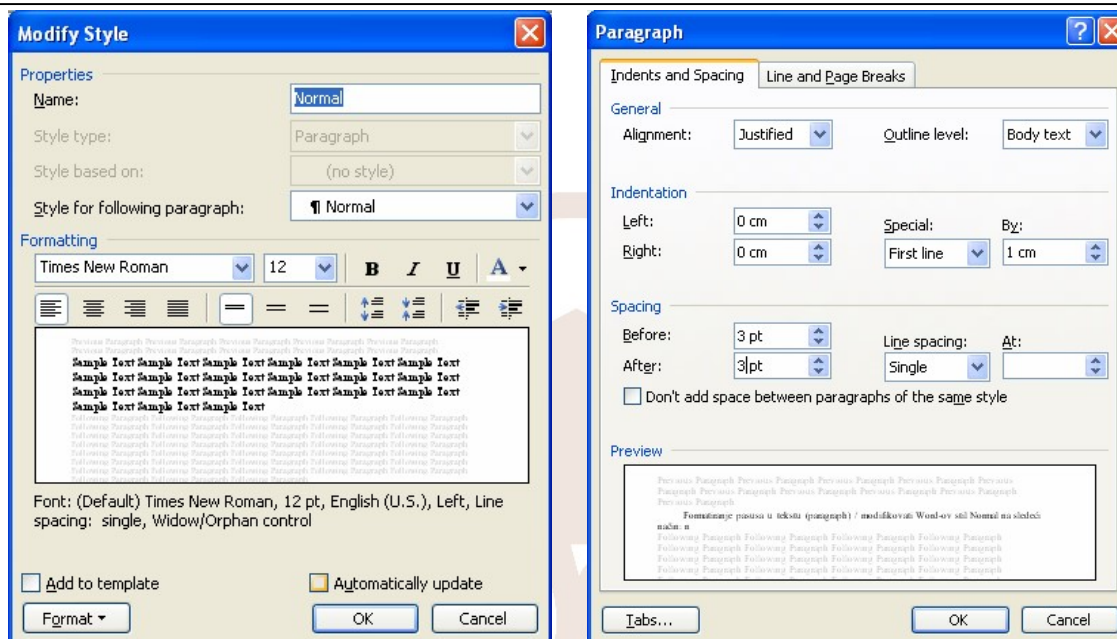
Прилози обухватају све оне материјале који су коришћени у раду, а који не морају да оптерећују његов основни део (обимни експериментални резултати, математички докази, обимнији подаци преузети из литературе и сл.).

Б. ТЕХНИЧКА ОБРАДА МАСТЕР РАДА

Мастер рада се предаје у електронској (1 CD) и папирној форми (3), укоричен. Рад се обликује у *Microsoft Word* окружењу, према моделу који следи. На CD треба меморисати: верзију рада која одговара штампаној верзији са оригиналним **Word** и **Exel** фајловима, верзију рада у целини у *.pdf формату, директоријум са графичким апстрактном (ако постоји), развијену софтверску подршку (ако постоји), директоријум са сликама и дијаграмима у одговарајућим форматима, **Power Point** презентацију припремљену за одбрану Мастер рада. CD треба, у одговарајућем папирном или пластичном паковању, фиксирати на задњу корицу са унутрашње стране Мастер рада.

ОСНОВНИ ПАРАМЕТРИ

1. Формат: A4, *Portrait*, једнострано
2. Маргине: горња и доња 2.5 cm, лева 3 cm, десна 2.5 cm.
3. Писмо: Ћирилица; Основни фонт: *Times New Roman*; Величина фонта: 12 pt; Проред слова: *Normal*; Проред линија: *Single*; Проред пасуса: *Before 3 pt, After 3pt*, Облик пасуса: *First line-1 cm*.
4. Форматирање пасуса у тексту (*paragraph*) / модификовати *Word*-ов стил *Normal* према Сл.1:



Сл.1 Модификација стила *Normal*

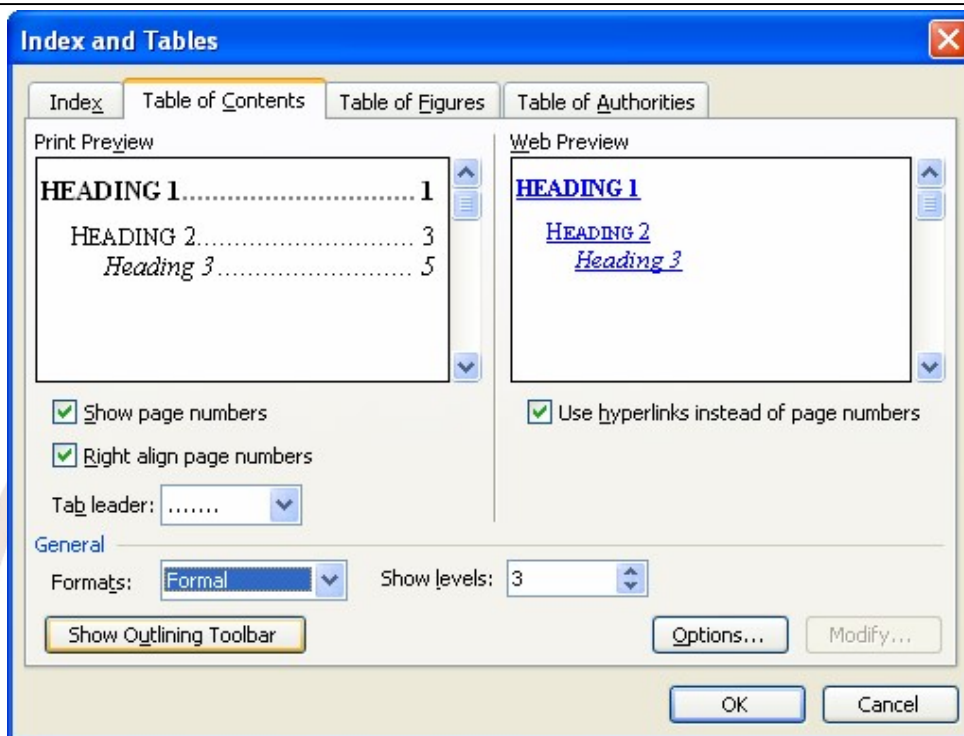
5. Наслове поглавља и подпоглавља у тексту обликовати помоћу модификованих стилова: *Heading1*, *Heading2*, *Heading3* ...

Heading1 / Наслови првог нивоа: Пишу се великим словима (14 pt, Bold, Left) и нумеришу се арапским редним бројевима (са тачком). Проред изнад наслова и испод наслова: *Before: 72 pt, After: 12 pt*

Heading2 / Наслови другог нивоа: Пишу се малим словима (14 pt, Bold, Left) и нумеришу се тако да први број садржи број поглавља, други број подпоглавља (нпр. прво подпоглавље у другом поглављу има ознаку 2.1.) Број нивоа (одељака, тачака) подпоглавља није ограничен, али је уобичајено да их не буде више од три. Проред изнад поднааслова и испод поднааслова: *Before: 24 pt, After: 12 pt*

Heading3 / Наслови трећег нивоа: Пишу се малим словима (12 pt, Bold, Left). Проред изнад поднааслова и испод поднааслова: *Before: 18 pt, After: 9 pt*

6. Садржај генерисати аутоматски помоћу Word-ове опције Table of Contents (Слика 2.). Ово обезбеђује лаку и аутоматизовану ренумерацију садржаја након ажурирања документа (брисање, измене, додавање страна...).



Сл.2 Генерисање садржаја

7. Поглавља, слике, табеле, формуле и прилоге треба нумерисати. Начин нумерисања је следећи:

Нумерација се реализује са два броја, од којих први број садржи број поглавља, а други број слике (односно табеле или једначине) унутар поглавља. Нпр. трећа слика у четвртном поглављу има ознаку *Слика 4.3*, односно *Табела 4.3*, када је реч о табели.

8. Табеле: Користити фонт у табелама величине 10 pt. Табеле центрирати. Нумерацију и назив табеле поставити изнад табеле / Фонт: 11 pt /. Проред испод наслова табеле: 6 pt. Вертикалне линије у табелама оставити невидљивим као у следећем примеру:

Табела 1.1 Карактеристични параметри

Колона 1	Колона 2	Колона 3
Row 1	Row 1	Row 1
Row 2	Row 2	Row 2
Row 3	Row 3	Row 3

9. Слике и дијаграми : Креирају се у неком од рачунарских програма или се скенирају уз обраду. Слике/дијаграме центрирати. Нумерацију и назив слика/дијаграма поставити испод табеле / Фонт: 11 пт /. Проред изнад назива слике/дијаграма: 6 пт. Величина слика/дијаграма треба да буде таква да оне/они буду читљиви, укључујући текст.



Сл. 3. Опис слике

Слике/дијаграме припремити и доставити на CD-у заједно са Мастер радом у посебном директоријуму, у следећим форматима: *.eps, *.tiff и *.jpg и то у RGB и/или CMYK пуном колору као и у *Gray* (нијансе сивог) скали. Водити рачуна о резолуцији слика/фотографија и јасноћи приказа. Водити рачуна да у *Gray* (нијансе сивог) скали слике буду довољно јасне и са довољно контраста у прелазима боја.

10. На слике (табеле, дијаграме, једначине) се у тексту позива на следећи начин: према слици 2.3 (уколико се позива на слику 2.3), а када се жели у загради назначити слика на коју се текст односи тада: ...(Слика 2.3)... На једначину (3.4) позивало би се: према једначини (3.4). На литературу број 2 позива се: према [2]. Уколико се позива на више референци литературе, могуће је више ознака одвојених зарезом ставити у заједничке угласте заграде. При позивању на књигу корисно је уз број референце/литературе у загради означити и број странице књиге на којој се налази податак, формула или слика, као нпр. [4, стр.132], што значи да је информација узета из књиге под редним бројем четири у попису литературе, са странице 132. Референцирање на сајт у тексту реализује се преко фусноте. Адресу сајта навести у тексту фусноте са месецом и годином времена преузимања информација.

Пример: фуснота

³⁾ <http://mpeg.telecomitalia.com/standards/mpeg-4/mpeg-4.htm>, Март 2012.

11. Једначине: Креирају се у неком од следећих едитора за једначине: **Microsoft Equation** или **MathType** или по избору кандидата.

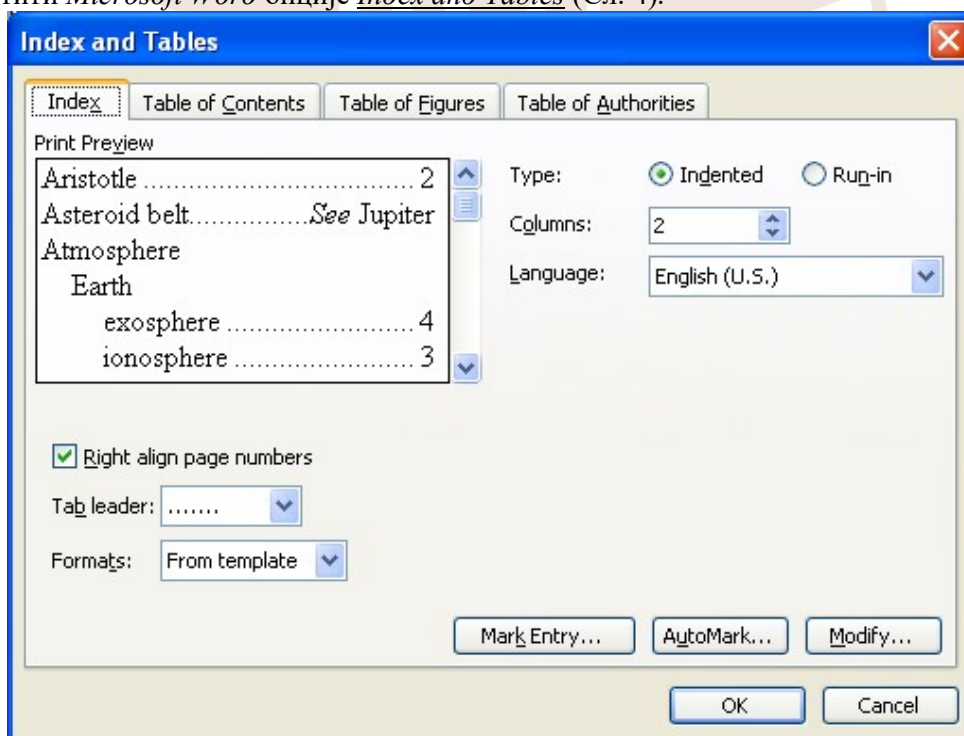
Напомена: Препоручује се програм **MathType**, који се посебно инсталира а користи у Word-у на начин сличан **Microsoft Equation** едитору. Користи се исти фонт као и за текст.

Једначине поставити 2 цм од леве маргине. Једначине се нумеришу са два броја, од којих је први број поглавља, а други број једначине унутар поглавља. Нумерација је у висини формуле, 1 цм удељена од десне маргине и то у малим заградама, а бројеви су одвојени тачком.

Нпр: прва формула у другом поглављу имала би ознаку (2.1).

$$R_a = 0,65 \cdot R_{max}^{0.9} \quad (2.1)$$

12. Обавезна је употреба SI система јединица.
13. Променљиве у тексту: *Italic*.
14. Ознаке матрица у тексту: **Bold**, **Normal** едитору за једначине
15. Једначине у линији текста: Креирати у MathType или одабраном едитору за једначине
16. Сlike, табеле, дијаграме и једначине поставити испод места у тексту где се први пут наводи дата слика, табела, дијаграм или једначина.
17. Конструкциони цртежи: генеришу се у неком од CAD програма. Препоручује се да сви цртежи буди формата A4 или A3 (или у другим стандардизованим форматима правило савијеним).
18. Индекси
Навести једну до две стране индексних појмова, пре **Прилога**. За креирање индекса користити *Microsoft Word* опције Index and Tables (Сл. 4).



Сл.4. Генерисање индекса

19. **Литература:** у тексту се означава редним арапским бројевима у угластим заградама. На крају рада даје се списак литературе по истом редоследу.

За књиге треба навести: ауторе, назив књиге (*Italic*), издавача, годину и место издања и број коришћених страна на пример:

- [1] Јовичић М., Кршљак Б., *Основе конструкције алата и прибора*, Научна књига, Београд, 1990., p.p.(120-122).
- [2] Mc Clelland J.L., Rumelhalt D.E., *Explorations in Parallel Distributed Processing*, MIT Press, Cambridge, 7th edition, 2008., p.p.(12-32).

За научне радове и чланке у научним часописима треба навести: ауторе, назив рада, часопис или зборник радова (*Italic*), волумен и број часописа, месец и годину издања и број коришћених страна, и опционо ISSN број, на пример:

[3] Ezugwi E.O., Fadore D.A., Bonney J., Da Silva K.B., Sales W.F., Modeling the correlation between cutting and process parameters in high-speed machining of Inconel 718 alloy using artificial neural network, *Int. J. Mach. Tool. Manuf.*, 45 (2005), p.1375.

[4] Younesi M., Bahrololoom M.E., Ahmadzadeh M., Prediction of wear behaviors of nickel free stainless steel-hydroxyapatite bio-composites using artificial neural networks, *Comput. Mater. Sci.*, 47(2010), pp.645-57.

[5] Petric, P., Determination of reliability of ceramic cutting tools on the basis of comparative analysis of different functions distribution, *International Journal of Quality & Reliability Management (IJQRM)*, Bradford Vol. 18 (2001.), No. 4-5, pp. 433-446., ISSN 0265-671X.

[6] Kojic M., Vlastelica I., Stojanovic B., Rankovic V., Tsuda A., Stress integration procedures for a biaxial isotropic material model of biological membranes and for hysteretic models of muscle fibres and surfactant, *Int. J. Numer. Meth. Engng*; (68) 2006., 893–909.

За научне радове и чланке објављене на научним и стручним конференцијама у оквиру зборника радова, треба навести: ауторе, назив рада, назив конференције (*Italic*), место, назив издавача, ISBN и број коришћених страна, на пример:

[7] S. Stopic, V. Simic, B. Stojanovic (2010), Modeling steel annealing process based on BP Neural Network. 3. *Int. Conf. SED*, Uzice, Business College Uzice, ISBN:978-86- 83573-18-9, pp. 2.22-2.28.

За коришћене софтверске пакете

[8] R Development Core Team (2012). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051- 07-0, URL [http:// www.R-project.org/](http://www.R-project.org/).

За коришћене сајтове

Наводи се списак сајтова на дну листе са референцама на пример:

<http://mpeg.telecomitalia.com/standards/mpeg-4/mpeg-4.htm>

20. Прилози

Прилози се дају се на крају рада. Сваки прилог нумерише се римским бројем и наводи у садржају (на пример: Прилог I - Експериментални резултати).

21. Биографија кандидата се даје на крају рада (опционо).

МОДЕЛ МАСТЕР РАДА (неколико првих страна)

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА

(Times New Roman, 14 pt, bold, центрирано)

МАСТЕР СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ БЕЗБЕДНОСТ И ЗДРАВЉЕ НА РАДУ

(Times New Roman, 12 pt, bold, центрирано)

KORICE

НАЗИВ РАДА

(Times New Roman, 18 pt, bold, центрирано)

МАСТЕР РАД

(Times New Roman, 14 pt, bold, центрирано)

ВШСС

Кандидат:

Ужице

Ментор:

(Times New Roman, 16 pt, bold,)

Ужице, 201х.

(Times New Roman, 14 pt, bold, центрирано)

Прва страна



ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА
(Times New Roman, 14 pt, bold, центрирано)
МАСТЕР СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ БЕЗБЕДНОСТ И ЗДРАВЉЕ НА РАДУ
(Times New Roman, 12 pt, bold, центрирано)

Друга страна

НАЗИВ РАДА

(Times New Roman, 18 pt, bold, центрирано)

МАСТЕР РАД

(Times New Roman, 14 pt, bold, центрирано)

Кандидат:

Ментор:

(Times New Roman, 16 pt, bold,)

Ужице, 201х.

(Times New Roman, 14 pt, bold, центрирано)

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА
(Times New Roman, 14 pt, bold, центрирано)
МАСТЕР СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ БЕЗБЕДНОСТ И ЗДРАВЉЕ НА РАДУ
(Times New Roman, 12 pt, bold, центрирано)

Четврта страна

НАЗИВ РАДА

Извештај комисије

Оцена писаног /
практичног дела
Мастер рада
Оцена усмене одбране
Мастер рада
Укупна оцена
Мастер рада

Комисија:

Председник:

Члан:

Ментор:

Датум:

Место: Ужице

Даље према структури рада описаној на почетку овог Упутства

Задатак

Резиме / Апстракт

Графички апстракт / опционо

Садржај

Предговор

Списак ознака, табела, слика, дијаграма / у низу по целинама

Увод

Основни део рада

Резултати и дискусија

Закључак

Индекс појмова

Литература

Прилози



БИОГРАФИЈА КАНДИДАТА

ИМЕ И ПРЕЗИМЕ:

Број индекса:

Година и место рођења:

Адреса:

Телефони мобилни:

Телефони фиксни:

E-mail адресе:

Skype адреса:

А. ЕДУКАЦИЈА

...

Б. РАДНО ИСКУСТВО

Ц. СПИСАК СТРУЧНИХ РАДОВА

Д. ОСТАЛЕ КОМПЕНТЕНЦИЈЕ