Република Македонија

Универзитет Св. Кирил и Методиј, Скопје

Природно-математички факултет

Институт за математика

Упатство за техничка изработка на магистерска работа по математика

Скопје, септември 2011

Целта на ова упатство е да им помогне на студентите од вториот циклус студии на Институтот за математика при Природно-математичкиот факултет во Скопје, да ги запазат процедурите за пријавување тема за магистерска работа, за поднесување на работната верзија на магистерската работа и за поднесување на завршната верзија. Правилата што се содржани овде се однесуваат исклучиво на техничката обработка на текстот. За какви било прашања во врска со насоките дадени овде, студентот може да се обрати до Раководителот на вториот циклус студии. Изгледот на сите поднесени магистерски работи треба да одговара на правилата што се дефинирани во ова упатство. Одговорноста за содржината на магистерската работа е на студентот и на неговиот ментор.

Ова упатство е прифатено од стручниот колегиум на Институтот за математика на седницата одржана на 15.09.2011 година во Скопје.

Основни насоки

Магистерската работа се пишува на македонски литературен јазик.

Процедурата започнува со поднесување на пријава на тема за магистерска работа. Пријавата, како и документите што треба да ги обезбеди кандидатот се дадени во прилогот В/1. Образложението на темата го пишува менторот и своерачно го потпишува долу десно. Под своерачниот потпис, треба да стои отпечатено Ментор: д-р име и презиме на менторот.

Пријавата, заедно со останатите документи што се приложуваат со неа, треба да биде поднесена во архивата на факултетот во 4 примерока.

***

Се препорачува студентот добро да се запознае со некој текст-едитор, како на пример Microsoft Word или LaTex.

- За работа во Microsoft Word студентот може да го користи Help-менито и тука да побара "Working with long documents" за да се запознае со можностите за пишување на магистерскта работа побрзо и полесно.
- Инсталирањето на текст-едиторот познат као Tex или LaTex се одвива на следниов начин: прво треба да се инсталира последната верзија на MikTex од страницата http://miktex.org/ (во моментов последната верзија може да се симне од http://miktex.org/2.9/setup). Потоа се инсталира некоја верзија на WinEdt којашто може да се симне од http://www.winedt.com/ . Консултации во врска со инсталирањето на MikTex-от и WinEdt-от, како и за работата во Tex, посебно за користењето на кирилицата, студентот може да се обрати до доц. д-р Весна Целакоска-Јорданова (канцеларија 252, тел. 3249661, e-mail: vesnacj@pmf.ukim.mk).

Документот се состои од:

1. Почетна страница
2. Страница за комисијата
3. Апстракт на македонски јазик
4. Апстракт на еден од светските јазици
5. Благодарност и/или посвета *
6. Содржина
7. Текст
8. Додаток(ци) *
9. Литература
10. Показател на поими
11. Показател на симболи *
12. Кратка биографија на кандидатот *

13. Завршен (празен) лист

Точките 5, 8, 11 и 12 крај кои стои *, не се задолжителни. Кандидатот може да ги вклучи доколку чувствува дека има потреба од нив. Останатите точки се задолжителни.

Работната верзија на магистерската работа се предава укоричена со спирала во A4 формат еднострано (иако завршната форма е B5 двострано) во 4 идентични примероци (3 за комисијата, 1 за библиотеката на ИМ. Доколку во комисијата има и резервен член, се поднесува уште еден примерок.). Моделот за поднесување на работната верзија на документот е дадена во прилогот В/2.

Завршната верзија на магистерската работа се предава по прифаќањето на позитивниот извештај на комисијата за оценка и одбрана на магистерската работа. Студентот е должен да ги внесе забелешките што ги има комисијата за предадената работна верзија и да ја поднесе завршната верзија најдоцна 5 дена пред одржувањето на седницата на Наставно-научниот совет на ПМФ. Моделот за предавањето на завршната верзија на документот е дадена во прилогот В/3. Кандидатот е должен да поднесе 6 идентични тврдо укоричени примероци (како што е наведено во параграфот Формат) и тоа (3 за комисијата, 1 за библиотеката на ИМ, 1 за НУБ и 1 за архивата на Факултетот) во архивата на Факултетот. Доколку во комисијата има и резервен член, кандидатот е должен да поднесе уште еден примерок.

Формат

Магистерската работа треба да има B5 формат (ширина: 17,6 cm, должина 25 cm) и треба да е изработена двострано (освен точките 1,2,3,4 и 5). Треба да е укоричена со тврд повез во црвена боја, со платно, со букви во златна боја. Изгледот на корицата е даден во прилогот А/1 кој е ист како почетната страница.

Ширина и висина на текстот

Ширината на текстот треба да изнесува околу 13 cm, а висината 18.5 cm, сметано заедно со heder-от. Подесувањата во Microsoft word студентот лесно може да ги направи сам, додека за студентите што ќе ја работат магистерската работа во Tex висината и ширината на текстот се дадени во преамбулата на документот (види прилогот Б).

Фонт

Магистерската работа може да биде изработена во кој било фонт што не е script, italic или ornamental. Се препорачува Mac C Times како фонт за работа во кирилица или кирилична поддршка на следниве фонтови: Arial, Calibri, Times New Roman. Избраниот фонт треба да се примени на целиот текст. Стандардната големина на фонтот за текст 11pt или 12pt. Италичен фонт (но не болд) се препорачува за потенцирање на нов

поим, како и за формулациите на својства, леми, теореми..., но не и за текстот на дефинициите. Болд-фонт се препорачува за означување на дефиниции, теореми, својства итн. при што не смее да се користи забец (tab или \indent). На пример:

Дефиниција 1. Еден триаголник се нарекува *рамнокрак триаголник* ако две од неговите страни имаат еднаква должина.

Својство 1. *Аглите спроти еднаквите страни во рамнокрак триаголник се еднакви.*

Доказ. Крајот на доказот се означува со симболот □ (квадратче) кој треба да се стави на крајот на редот, како што е прикажано овде. □

Доколку својството се наведува без доказ, тогаш се става квадратче на крајот на редот на својството. На пример:

Својство 1. 2. *Аглите спроти еднаквите страни во рамнокрак триаголник се еднакви.* □

Квадратчето не смее да биде итално.

Фонтот што се користи во табели, цртежи или графици може да се разликува од големината на основниот текст.

Нумерирање на страниците

Не се нумерираат: почетната страница, страницата за комисијата, страницата со апстрактот на македонски јазик, страницата со апстрактот на еден од светските јазици, благодарноста или посветата (ако ги има). Станиците од содржината се нумерираат со римски цифри, како и воведот (доколку го има). Нумерацијата на содржината започнува од број што го вклучува броењето и на претходните страници (се бројат страници, а не листови). Нумерацијата на телото на текстот започнува со арапско 1, долу во центар. Секоја глава почнува на нова страница (како што доаѓа, независно дали е парна или непарна) и се нумерира со последователно, при што броевите се испишани со арапски цифри, долу во центар. Непарните страници се нумерираат горе десно, а парните горе лево. Ако магистерската работа содржи прилог или прилози, тие се нумерираат последователно со арапски цифри (прилогот се става по главниот текст). Литературата, показателот на поими, показателот на симболи, се нумерираат со арапски цифри во продолжение на главниот текст, односно по прилогот (прилозите).

Нумерирање на главите и параграфите

Главите се нумерираат со арапски или со римски цифри, без точка на крајот, со истиот фонт како што е телото на текстот, болд, големина 20, лево. Насловот на главата се пишува под нумерацијата на главата со истиот фонт како што е телото на текстот, болд, големина 20, лево. На пример:

Глава 2

Канонични и инјективни групоиди

или

Глава II

Канонични и инјективни групоиди

Параграфите и потпараграфите се нумерираат исклучиво со арапски цифри. Параграфите се нумерираат соодветно во однос на главите со истиот фонт како телото на текстот, болд, големина 16, лево. На пример:

2.3 Алгебарски n-арни структури

или

II.3 Алгебарски n-арни структури

што значи втора глава, трет параграф.

Потпараграфите се нумерираат соодветно во однос на главите и параграфот под кој потпаѓаат, со истиот фонт како телото на текстот, болд, големина 14, лево. На пример:

На пример:

2.3.1 Тернарни групоиди

или

II.3.1 Тернарни групоиди

што значи втора глава, трет параграф, прв потпараграф.

Насловите на главите, параграфите и потпараграфите се пишуваат обично (како реченица, со голема почетна буква, а останатите мали), како што е наведено во горните примери.

Растојание меѓу редовите

Студентите што ќе ја пишуваат својата магистерска работа во Microsoft Word треба да користат Line spacing: Multiple at 1,15 (Page Layout, Paragraph). За студентите што

користат Tex, потребниото растојание меѓу редовите е наведено во прилогот, а соодветствува на ова (\renewcommand{\baselinestretch}{1.3}).

Header и footer, фусноти

Заглавие (header) не се става на странцата на која што стои Глава (и бројот на главата). На парните страници треба да стои Глава (и бројот на главата) на десната страна од страницата (види прилогот А/5), а на непарните – бројот на параграфот и неговиот наслов. Хедерот треба да биде напишан исправено или итално, но не болд, со големина на фонт 10pt или 11pt, со истиот фонт како и текстот. Footer не треба да има. На студентите им се препорачува да не ставаат фусноти, туку тој текст да го вклопат во телото на текстот на магистерската работа.

Формули

Нумерацијата на формулите треба да биде од десната страна. Се нумерираат само формулите коишто ќе се цитараат подоцна. Се препорачува позбиено пишување на формулите – во смисла, ако е возможно, малечките формули што не се цитираат да бидат дел од текстот. Нема ограничување за тоа дали нумерацијата да биде по глави и параграфи или, пак, последователна.

Илустративни материјали

Под илустративни материјали се подразбираат цртежи, слики, фотографии, табели и графици. Секој од нив треба да биде нумериран за идентификација. Тие можат да бидат нумерирани последователно до крајот на текстот (на пример: Табела 1, Табела 2, итн.) или, пак, да бидат двојно нумерирарани (на пример Табела 3.2 – што би значело втората табела од третата глава). Легендата што ја опишува илустрацијата мора да биде на истата страница како и илустрацијата.

Содржина

Содржината треба да стои непосредно пред главниот текст на работата на нов лист. Таа се состои од насловите на главите, параграфите и потпараграфите. Ако главите во текстот се нумерирани со арапски цифри, тогаш таква треба да биде нумерацијата и во содржината (броевите не смеат да бидат со римски цифри во содржината, а со арапски во текстот или обратно). Секоја од главите мора да почнува на нова страница. Параграфите (и потпараграфите) се ставаат во продолжение. Броевите на параграфите и нивните наслови се пишуваат подредени одлево под директно под текстот на главата со соодветен (двоен) проред. Броевите на страниците се подредени оддесно и ним им претходи низа од точки.

Вообичаено е содржината да биде со двоен проред. Ако насловот на главата или некој од параграфите е предолг и треба да премине во нов ред, тогаш не се остава двоен проред.

Литература

Литературата започнува на нов лист, на непарна страница. Во литературата треба да бидат наведени сите книги, статии, матријали и интернет страници што ги користи студентот при изработката на магистерската работа, а да бидат наведени така што читателот да може самиот да ги пронајде кога ќе посака.

Литературата треба да биде нумерирана со арапски цифри сместени во средни загради, а подредена по азбучен (а не абецеден) ред на презимето на првиот автор. На презимето треба да претходи само почетната буква од името зад која стои точка. Потоа следи насловот на книгата којшто се пишува со италични букви, а зад него издавачот (доколку фигурира), местото на издавање и годината. Доколку се работи за статија, зад насловот треба да стои името на списанието каде што е објавена статијата, годината во мали загради и бројот на страниците одвоени со црта (–), а не со цртичка. Ако текстот на цитираната литература преоѓа во втор ред, тогаш тој (вториот ред) треба да биде повлечен под првата буква од првиот ред. На пример:

[3] K. Denecke, S. L. Wismath, *Universal Algebra and Applications in Theoretical Computer Science*, Chapman & Hall/CRC, 2002

или

[18] А. Г. Курош, *Лекции по общей алгебре*, Москва 1962

или

[12] T. Evans, *Embeddibility and the Word Problem*, J. London Math. Soc. 28 (1952), 76 – 80

Интренет-страници се цитираат на крајот на литературата, освен ако не се употребени при цитрање на одредена книга или статија којашто сѐ уште не е отпечатена. На пример:

[17] J. Ježek, *Universal Algebra*, April 2008, First edition
http://www.karlin.mff.cuni.cz/~jezek/

Показател на поими

Показателот на поими треба да биде напишан во две колони и треба да стои по литературата, на нов лист (на непарна страница). Поимите се пишуваат со истиот фонт и големина како и главниот текст, а покрај нив треба да биде наведен бројот на страницата каде што се јавува првпат (може да бидат наведени и повеќе страници каде што се јавува поимот, доколку појавувањето на поимот на тие страници е од

особена важност). Старниците треба да се нумерирани последователно по литературата со арапски цифри.

Показател на симболи

Показателот на симболи не е задолжителен. Кандидатот може да го вклучи доколку чувствува потреба за тоа или, пак, ако тоа го побара некој од членовите на комисијата. Доколку показателот на симболи е вклучен, задолжително стои по показателот на поими, на нов лист (на непарна страница) и се нумерира последователно по него, со арапски цифри. Нема ограничување за тоа дали да биде во една, две или три колони, но секако, покрај симболот, треба да стои објаснение – што означува тој симбол, како и бројот на страницата каде што првпат се јавува тој симбол.

Биографија

Биографијата на кандидатот не е задолжителна. Ако кандидатот одлучи да ја вклучи, тогаш таа стои на крајот, по показателот на симболи, односно по показателот на поими, на нов лист (на непарна страница) и треба да е нумерирана последователно со арапски цифри долу во центар. Треба да ја содржи кусата биографија на кандидатот како што е прикажано во прилогот А/5. Не смее да биде ниту болд ниту италик, а големината на фонтот треба да биде иста како големината на фонтот на главниот текст. Проредот треба да е Multiple at 1,15.

Изглед на документот

Прилог А/1 (корица и почетна страница)

Република Македонија
Универзитет „Св. Кирил и Методиј", Скопје
Природно-математички факултет
Институт за математика

Име и презиме на кандидатот /без титули/

НАСЛОВ НА МАГИСТЕРСКАТА РАБОТА

магистерска работа

Скопје, година

Прилог А/2 (**Страница за комисијата за одбрана**)

Ментор: д-р име и презиме, звање
Институција во која е вработен

Членови на комисијата: д-р име и презиме, звање
Институција во која е вработен членот на комисијата

....

Датум на одбрана: ________________________

Научна област: ___________________________

Прилог А/3 (Апстракт на македонски јазик)

Наслов на магистерскта работа /центриран, напишан со болд букви, но не големи/

Апстракт

Апстрактот треба да биде напишан на македонски јазик и да содржи најмногу до 300 збора. Не смее да биде ниту болд ниту италик, а големината на фонтот треба да биде иста како големината на фонтот на главниот текст. По исклучок може да се користи италичен фонт за зборови со кои се претставиваат некои поими. Проредот треба да е Multiple at 1,15.

Клучни зборови: клучните зборови не смеат да бидат ниту болд ниту италик.

Прилог А/4 (**Апстракт на еден од светските јазици**)

Наслов на магистерскта работа напишан на еден од светските јазици /центриран, напишан со болд букви, но не големи/

Abstract

На оваа страница се пишува апстракт на еден од светските јазици, англиски, германски, францускиили руски. Горниот наслов треба да биде во склад со тоа. Треба да содржи најмногу до 300 збора, да не биде напишан ниту болд, ниту итaлично, со големина на фонтот како главниот текст. Проредот треба да е Multiple at 1,15.

Key words: важи истото како за клучните зборови во прилогот А/3

Прилог А/5 (**Биографија на кандидатот**)

Кратка биографија

Име и презиме на кадитатот е роден(а) во _________, ________ година. По матурирањето во ________________________ во ________година се запишува на ____________________ факултет каде што се здобива со звањето __________________________ во ________(месец), ________ (година). Се запишува на постдипломски студии на ____________________ факултет на насоката _________________ во учебната ________________ година. Во текот на наредните години е вработен(а) како ______________________________, во ________________________.

____

Име и презиме на кандидатот,
а на линијата негов своерачен потпис

Прилог Б

```
\newfont{\cyrb}{wncyb10 scaled \magstep1}

\newfont{\cir}{wncyr10 scaled \magstep2}

\newfont{\cyr}{wncyr10 scaled \magstep1}

\newfont{\cyri}{wncyi10 scaled \magstep1}

\documentclass[b5,11pt,twoside]{report}

\hoffset -0.45cm

\renewcommand{\bibname}{\cirb Literatura}

\renewcommand{\chaptername}{\cirbo Glava}

\renewcommand{\tableofcontents}{\cirb{Sodr\zz ina}}

\def\zn{,\kern-0.09em,}

\newtheorem{te}{\cyrb{Teorema}}[section]

\renewcommand{\thete}{\arabic{section}.\arabic{te}.}

\newtheorem{lema}{\cyrb{Lema}}[section]

\renewcommand{\thelema}{\arabic{section}.\arabic{lema}.}

\newtheorem{de}{\sc \cyrb{Definicija}}[section]

\renewcommand{\thede}{\arabic{section}.\arabic{de}.}

\newtheorem{po}{\cyrb {Posledica}}[section]

\renewcommand{\thepo}{\arabic{section}.\arabic{po}.}

\newtheorem{sv}{\cyrb {Svojstvo}}[section]

\renewcommand{\thesv}{\arabic{section}.\arabic{sv}.}

\newtheorem{ex}{\cyrb {Primer}}[section]

\renewcommand{\theex}{\arabic{section}.\arabic{ex}.}
```

```
\setlength{\textheight}{18.5cm}

\setlength{\textwidth}{14cm}

\setlength{\oddsidemargin}{2.1cm}

\setlength{\evensidemargin}{0.82cm}

\renewcommand{\baselinestretch}{1.3}

\pagestyle{myheadings}

% \numberwithin{equation}{chapter}

\begin{document}

\end{document}
```

Прилог В/1

До Институтот за математика
на ПМФ, Скопје

ПРИЈАВА

од ____, студент
на вториот циклус студии по математика, на насоката
____________________________________, на ПМФ во Скопје

По положувањето на предвидените испити од вториот циклус студии на насоката теориска математика и примени, го пријавувам следниов наслов на магистерски труд:

ОВДЕ ТРЕБА ДА СТОИ НАСЛОВОТ НА МАГИСТЕРСКИОТ ТРУД
ИСПИШАН СО ГОЛЕМИ БОЛД БУКВИ СО ФОНТ 12

под менторство на д-р ____, /редовен професор, вонреден професор, доцент/ на ПМФ во Скопје.

Во прилог доставувам:

1. Биографија
2. Копија од дипломата од додипломски студии
3. Уверение за положени испити на додипломски студии
4. Уверение за положени испити на вториот циклус студии
5. Образложение на темата
6. Список на препорачана литература

Скопје, Со почит,

Датум ______________________________

(Цело име и презиме на студентот)

(Студентот се потпишува на линијата своерачно со скратен потпис)

Прилог В/2

До

Наставно-научниот совет на ПМФ,
Скопје
(преку Институтот за математика)

Предмет: Предавање на магистерскиот труд под наслов ________________________
____
____

изработен од _______________________________________ (да стои само име и презиме).

На седницата на наставно-научниот совет на ПМФ во Скопје, одржана на _____________ (тука стои датум), по предлог на Институтот за математика при Факултетот, одобрен е за изработка магистерски труд под наслов ____ ____ пријавен од кандидатот ____(тука стои името и презимето на кандидатот), дипломиран ____________________________________ (се наведува професијата од дипломата).

Изработената верзија на горе наведениот магистерски труд, Ви ја доставувам во 4 примероци за понатамошна постапка.

датум __________________________________

Скопје (Име и презиме на кандидатот, со своерачен потпис на линијата)

Прилог В/3

До

Деканатот на ПМФ во Скопје

Во прилог на ова писмо Ви доставувам 6 идентични примероци од изработениот магистерски труд под наслов: ____, изработен од кандидатот ____, дипломиран ____, со молба за понатамошна постапка.

Скопје

датум

Со почит,

____

(Име и презиме на кандидатот, со своерачен потпис на линијата)