

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ МАСТЕР РАДА

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
<ol style="list-style-type: none">1. Датум и орган који је именовео Комисију 06.04.2022. Веће Департмана за математику и информатику Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду2. Састав Комисије са знаком 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:<ul style="list-style-type: none">• др Милица Жигић, ванредни професор Природно-математичког факултета у Новом Саду, ужа научна област: Анализа и вероватноћа, 15. 05. 2020, председник• др Ненад Теофанов, редовни професор Природно-математичког факултета у Новом Саду, ужа научна област: Анализа и вероватноћа, 01. 10. 2010, ментор• др Ивана Војновић, доцент Природно-математичког факултета у Новом Саду, ужа научна област: Анализа и вероватноћа, 01. 04. 2018, члан
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
<ol style="list-style-type: none">1. Име, име једног родитеља, презиме: Звездана, Зоран, Станковић2. Датум рођења, општина, република: 31. 10. 1998. Сомбор, Србија3. Година уписа на дипломске академске студије, смер/усмерење: 2021/2022, интегрисане академске студије Мастер професор математике
III НАСЛОВ МАСТЕР РАДА
Основне теореме теорије оквира
IV ПРЕГЛЕД МАСТЕР РАДА
<p>Рад је написан на 62 стране. Састоји се од предговора, 4 поглавља, закључка, садржи 9 слика, списак литературе и биографију кандидаткиње.</p> <p>Поглавља мастер рада: Предговор, 1. Увод, 2. Основни појмови теорије оквира, 3. Габорови системи, 4. Временско-фреквенцијска анализа музичког сигнала, Закључак.</p> <p>У првом делу мастер рада изложен је предмет проучавања и структура рада. У уводном поглављу су дефинисани су основни појмови Хилбертових простора и теорије оператора који се даље проширују на теорију оквира. Друго поглавље је посвећено је оквирима, њиховој разлици са ортонормираним базама неког простора и операторима које добијамо са сваким оквиром, као и примери основних оквира неког простора. У трећем делу је представљени су Габорови системи и основне теореме теорије оквира. У четвртном делу наводимо неколико примера примене Габорових система у анализи звучних сигнала. Последње поглавље је закључак у коме је дат кратак преглед изложене материје.</p>

На самом крају су наведене референце коришћене приликом израде мастер рада, као и биографија кандидаткиње.

V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА МАСТЕР РАДА

Предмет проучавања и структура мастер рада изложени су у предговору.

У уводној глави дефинисани су основни појмови сваког Хилбертовог простора. Описани су и линеарни оператори и неке њихове основне карактеристике.

Друга глава започиње навођењем основних сличности и разлика између ортонормиране базе и оквира неког Хилбертовог простора. Затим се прецизно дефинишу оквири и доказује карактеризација оквира. Затим је описано како се теорија оператора повезује са теоријом оквира преко оператора оквира. За крај овог дела наведени су неки примери специфичних оквира Хилбертовог простора.

Трећа глава, уједно и централни део овог рада, посвећена је Габоровим системима. Наведени су докази теореме о безболној неортогоналној експанзији и Балиан-Лоу теореме као два од најзначајних резултата теорије Габорових оквира. Наведени су и најједноставнији примери Габорових оквира одређених функција.

У четвртом делу представљена је техника анализе музичког сигнала преко Габорових оквира.

У закључку рада је дат кратак преглед изложене материје.

VI ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

У раду су изложени основни појмови теорије оквира, разматрани су Габорови оквири и представљене су две важне теореме везане за њих: Теорема о безболној неортогоналној експанзији и Балиан-Лоу теорема. Прва нам даје услове по којима нека функција може бити генераторна за Габоров оквир, док друга говори да Рисове базе нису увек погодне за конструисање Габорових оквира већ да морамо одређене захтеве олакшати. На крају рада илустрована је практична примена оквира у анализи звучног, односно музичког сигнала.

VII КОНАЧНА ОЦЕНА МАСТЕР РАДА

Садржај и структура мастер рада су у потпуности урађени у складу са одобреном темом и задацима који су били постављени у њој. Сви коришћени појмови су детаљно анализирани и приказани. Рад је прегледно и добро написан и садржи све неопходне елементе; дефиниције су јасне, теоријски резултати су прецизно формулисани, докази су темељно и математички коректно изведени, а теорија је илустрована добро изабраним примерима.

VIII ПРЕДЛОГ

На основу укупне оцене, Комисија предлаже да се мастер рад „Основне теореме теорије оквира“ прихвати, а кандидаткињи Звездани Станковић одобри одбрана.

Нови Сад, 07.07.2022.

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

др Милица Жигић
ванредни професор ПМФ, председник

др Ненад Теофанов
редовни професор ПМФ, ментор

др Ивана Војновић,
доцент ПМФ, члан