

Природно математички факултет

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

-обавезна садржина- свака рубрика мора бити попуњена

(сви подаци уписују се у одговарајућу рубрику, а назив и место рубрике не могу се мењати или изоставити)

<p>I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ</p> <p>1. Датум и орган који је именовао комисију 25. априла Научно-наставно веће Природноматематичког факултета Универзитета у Новом Саду</p> <p>2. Састав комисије са назнаком 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:</p> <p>1. др Марко Недељков, редовни професор ПМФ-а у Новом Саду (1.7.2005), ужа научна област Анализа и вероватноћа, председник комисије</p> <p>2. академик др Стеван Пилиповић, редовни професор ПМФ-а у Новом Саду (25.2.1988), ужа научна област Анализа и вероватноћа, ментор</p> <p>3. др Ненад Теофанов, редовни професор ПМФ-а у Новом Саду (1.10.2010), ужа научна област Анализа и вероватноћа, члан</p> <p>4. др Душанка Перишић, редовни професор ПМФ-а у Новом Саду (1.1.2003), ужа научна област Анализа и вероватноћа, члан</p> <p>5. др Марко Костић, ванредни професор ФТН-а у Новом Саду (25.2.2010), ужа научна област Математика, члан</p>
<p>II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ</p> <p>1. Име, име једног родитеља, презиме: Даниел, Коце, Велинов</p> <p>2. Датум рођења, општина, држава: 1986, Кочани, Македонија</p> <p>3. Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија – мастер и стечени стручни назив Основне студије: Универзитет Св. Кирил и Методиј, Природно-математички факултет – Скопље, Македонија, Мастер студије: Универзитет Св. Кирил и Методиј, Природно-математички факултет – Скопље, Македонија, Студијски програм: теоријска математика, звање: магистар математичких наука</p> <p>4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија 2011. Напомена: Кандидат пријављује тему на основу одбрањеног магистарског рада.</p> <p>5. Назив факултета, назив магистарске тезе, научна област и датум одбране: Природно-математички факултет, Универзитет Св. Кирил и Методиј-Скопје, Структурне теореме за неке просторе из ултрадис трибуције и репрезентација ултрадис трибуције преко граничних вредности на холорморфним функција, теоријска математика, 05.07.2011 године</p> <p>6. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука: Математика</p>
<p>III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:</p> <p>О неким класама мултипликатора и семигрупа на просторима ултрадис трибуција и хиперфункција On some classes of multipliers and semigroups in the spaces of ultradistributions and hyperfunctions</p>

1 ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Навести кратак садржај са знаком броја страна, поглавља, слика, шема, графикона и сл. У дисертацији уводни део садржи просторе конволутора и мултипликатора на просторима темперираних ултрадистрибуција. Доказане су теореме који карактеришу елементе простора конволутора и мултипликатора. Дате су структурне теореме за ултрадистрибуционе полугрупе и експоненцијалне ултрадистрибуционе полугрупе. Фуријеве хиперфункциске полугрупе и хиперфункциске полугрупе са генераторима који су негусто дефинисани су анализирани, такође су дате структурне теореме и спектралне карактеризације као и довољни услови са постојење на таквих полугрупа са оператор A који не мора бити густ. Апстрактни Кошијев проблем је проучаван за тежинске Банахове просторе као и одговарајуће простора ултрадистрибуција. Такође су дате и примене са одређене класе једначина. Докторска дисертација је написана на енглеском језику. Има xiii+110 страну и садржи уводне напомене, 5 поглавља, библиографију са 109 библиографских јединица, кратку биографију и кључну документацијску информацију.

VI ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Дисертација садржи увод и пет поглавља: 1. Припреме, 2. Неке класе мултиплајера и конволутора у просторима темперираних ултрадистрибуција, 3. Структурне теореме за ултрадистрибуционе полугрупе, 4. Хиперфункцијске полугрупе, 5. Решење Кошијевог проблема у тежинским просторима Берлингових ултрадистрибуција.

У уводу су дати мотивација за истраживања као и резултати истраживања. Такође је наведен и кратак преглед садржаја дисертације.

У првом поглављу су дате дефиниције и основна својства за просторе ултрадистрибуција и хиперфункција, као и неке основне теореме генерализираних полугрупа са одговарајућим Кошијевим проблемом.

Други део ове докторске дисертације је посвећен просторима конволутора и мултиплајера на просторима темперираних ултрадистрибуција. Дате су теореме које описују њихову структуру у Берлинговом и Румијеовом случају, при чему су сви докази с дати у компликованијем Румијеовом случају. Простори конволутора и мултиплајера су тополошки изоморфни простори.

Преостала три поглавља су посвећена генерализираним полугрупама и Кошијевим проблемима у тежинске Берлинговим ултрадистрибуцијама. Генерализиране полугрупе су уведене прво као дистрибуционе полугрупе са густо дефинисаним генераторима ($J. L. Lions$), а после тога се уводе и разматрају дистрибуционе полугрупе са не густо дефинисаним генераторима, ултрадистрибуционе полугрупе и хиперфункционе полугрупе. Теорија генерализираних полугрупа, даје шири контекст који може да се примени директно на разне класе диференцијалних и интегралних једначина, претходно моделираних као одговарајући Кошијев проблем на одговарајућем Банаховом простору. Помоћу темперираних ултрадистрибуција су дефинисане експоненцијалне ултрадистрибуционе полугрупе. Дате су структурне карактеризације за ултрадистрибуционе полугрупе и експоненцијалне ултрадистрибуционе полугрупе. Неки од ових резултата су већ познати, но дати су због комплетности.

У дефиниције инфинитезималних генератора за дистрибуционе и ултрадистрибуционе полугрупе у не-квази-аналитичком случају, сви аутора користе тест функције са носачем у $[0, \infty)$. Такав приступ, се не може користити у случају Фуријеових хиперфункционих полугрупа, због тога што у квази-аналитичком случају само нула функција има таква својства. Имајућу то у виду, те полугрупе су дефинисане на тест просторима P_* и $P_{*,a}$ ($a > 0$), дати су аксиоми за те полугрупе као и дефиниције инфинитезимални генератора на потпросторима горе наведених простора, којих садрже функције ϕ за који $\phi(0) = 0$ и $\phi'(0) = 0$. Такође су дате структурне теореме за хиперфункционе полугрупе.

Користећи рад од G. Da Prato и E. Sinestrari, [25] у наведеној библиографији, проучаван је Кошијев проблем као и простор тежинских Банах-вредносних ултрадистрибуција у Берлинговом случају као и разни типови на решења Кошијевих проблема. Претпостављено је да затворени оператор A у Кошијевом проблему задовољава услов Хиле-Јошида али није густо дефинисан што онемогућава коришћење теорије Со полугрупа. Да би био проучаван Кошијев проблем одговарајућем тежинском Банах-вредносном простору Берлингових ултрадистрибуција, прво су дате дефиниција таквог тежинског простора као и његова елементарна својства. Проучене су разне класе оператора A као и

Банахови тежински простори Банах-вредносних ултрадистрибуција у Берлинговом случају.

VI СПИСАК НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КОЈИ СУ ОБЈАВЉЕНИ ИЛИ ПРИХВАЋЕНИ ЗА ОБЈАВЉИВАЊЕ НА ОСНОВУ РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА У ОКВИРУ РАДА НА ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ

Таксативно навести називе радова, где и када су објављени. Прво навести најмање један рад објављен или прихваћен за објављивање у часопису са ISI листе односно са листе министарства надлежног за науку када су у питању друштвено-хуманистичке науке или радове који могу заменити овај услов до 01.јануара 2012. године. У случају радова прихваћених за објављивање, таксативно навести називе радова, где и када ће бити објављени и приложити потврду о томе.

1. P. Dimovski, B. Prangoski, D. Velinov, On the space of multipliers and convolutors in the space of tempered ultradistributions, to appear in NSJOM.
2. M. Kostić, S. Pilipović, D. Velinov, Structural theorems for ultradistribution semigroups, to appear in Siberian Math. J.
3. M. Kostić, S. Pilipović, D. Velinov, Hyperfunction semigroups, na recenziji
4. S. Pilipović, B. Prangoski, D. Velinov, On the solution of the Cauchy problem in the weighted spaces of Beurling ultradistributions, na recenziji.

VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Оригиналне резултате можемо поделити у три групе. У првој групи се резултати повезани са мултиплајерима и конволуторима простора темперираних ултрадистрибуција, у другој се резултати повезани са теоријама генерализираних полугрупа, док се у трећој групи налазе резултати о Кошијевим проблемима у просторима Банах-вредносних Берлингових ултрадистрибуција.

Дате су структурне теореме у просторима мултиплајера и конволутора простора темперираних ултрадистрибуција. Дате су структурне карактеризације за ултрадистрибуционе полугрупе и експоненцијалне ултрадистрибуционе полугрупе, као и структурне карактеризације за Фуријевих хиперфункционалних полугрупа и хиперфункционалних полугрупа. Апстрактан Кошијев проблем је проучаван на просторима Банах-вредносних тежинских Берлингових ултрадистрибуција.

VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

Експлицитно навести позитивну или негативну оцену начина приказа и тумачења резултата истраживања.

Комисија позитивно оценује начин приказа и тумачење резултата истраживања.

<p>IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ: Експлицитно навести да ли дисертација јесте или није написана у складу са наведеним образложењем, као и да ли она садржи или не садржи све битне елементе. Дати јасне, прецизне и концизне одговоре на 3. и 4. питање:</p>
<p>VII Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме Дисертација је написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме и садржи све битне елементе.</p>
<p>VIII Да ли дисертација садржи све битне елементе Да.</p>
<p>IV По чему је дисертација оригиналан допринос науци Оригинални резултати се односе на просторе мултиплајери и конволутора на просторима темперираних ултрадистрибуција, ултрадистрибуциони полугрупе, експоненцијалне ултрадистрибуционе полугрупе, Фуријеове полугрупе и Кошијев проблем у простор Банахове вредносне тежинске Берлинове ултрадистрибуције.</p>
<p>VV Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања Дисертација нема недостатака.</p>
<p>X ПРЕДЛОГ: На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже: Да се докторска дисертација прихвати, а кандидату одобри одбрана</p>

НАВЕСТИ ИМЕ И ЗВАЊЕ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ
ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

др Марко Недељков, редовни професор

академик др Стеван Пилиповић, редовни професор

др Ненад Теофанов, редовни професор

др Душанка Перишић, редовни професор

др Маарко Костић, ванредни професор

НАПОМЕНА: Члан комисије који не жели да потпише извештај јер се не слаже са мишљењем већине чланова комисије, дужан је да унесе у извештај образложење односно разлоге због којих не жели да потпише извештај.