

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ МАСТЕР РАДА

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

1. Датум и орган који је именовео Комисију

14.9.2011, Веће Департмана за математику и информатику Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду

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:

- Академик Др Стеван Пилиповић, редовни професор Природно-математичког факултета у Новом Саду, ужа научна област: анализа и вероватноћа, изабран у звање 1988. године – председник
- др Данијела Рајтер-Тирић, ванредни професор Природно-математичког факултета у Новом Саду, ужа научна област: анализа и вероватноћа, изабрана у звање 2007. године – ментор
- Др Марко Недељков, редовни професор Природно-математичког факултета у Новом Саду, ужа научна област: анализа и вероватноћа, изабран у звање 2005. године – члан

II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

1. Име, име једног родитеља, презиме:

Јелена (Владимир) Недељковић

2. Датум рођења, општина, република:

13.1.1988, Лесковац, Србија

3. Година уписа на мастер академске студије, смер/усмерење:

2010, Мастер математичар – примењена математика – модул техноматематика

III НАСЛОВ МАСТЕР РАДА

"Уопштени стохастички процеси"

IV ПРЕГЛЕД МАСТЕР РАДА

У мастер раду се изучавају уопштени стохастички процеси који имају веома значајну улогу у моделирању разних појава.

Рад је написан на 70 страна, а написани текст је распоређен у 5 поглавља. На крају рада, наведено је 5 референци коришћених приликом писања рада.

У предговору рада наведени су проблем и циљ истраживања. Прво поглавље садржи неке основне појмове који ће се користити у раду. То су углавном појмови из области стохастичке анализе и теорије уопштених функција. Друго поглавље је посвећено проблему множења дистрибуција, где је кроз примере показана немогућност дефинисања те операције. У трећој глави уопштен је концепт стохастичког процеса на исти начин на који је у првом поглављу уопштен концепт функције. У четвртм и петом поглављу кандидаткиња се бави конструкцијама Коломбоових алгебри уопштених функција и Коломбоових алгебри уопштених стохастичких процеса, редом. На крају, решавањем одређене стохастичке диференцијалне једначине, кандидаткиња показује корисност претходних конструкција.

V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА МАСТЕР РАДА

Предговор и прво поглавље имају за циљ упознавање са темом истраживања, ознакама и основним појмовима који ће се користити у раду. У првом поглављу се дефинише стохастички процес на класичан начин и проширује се појам функције у математици на такозване уопштене функције или дистрибуције. У другом поглављу изучава се проблем множења дистрибуција који је веома важан са становишта примена. Кроз разне примере се, са једне стране, показује потреба за таквом операцијом, а са друге стране тешкоће које се јављају уколико се та операција дефинише тако да су неке природне особине задовољене. У трећем поглављу је уопштен концепт стохастичког процеса водећи се принципима помоћу којих је у првом поглављу уопштен појам функције. Као пример уопштеног стохастичког процеса приказан је процес белог шума који је значајно присутан у применама. Четврто поглавље је посвећено конструкцији Коломбоових алгебри уопштених функција, као увертира у пето поглавље где је обрађен проблем конструкције Коломбоових уопштених стохастичких процеса. На крају је приказан и интересантан пример стохастичке диференцијалне једначине из кога видимо значај и корисност увођења појма Коломбоовог уопштеног стохастичког процеса.

VI ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Уопштени стохастички процеси су веома значајни јер су нашли велику примену у моделирању разних појава у природи и друштву. У мастер раду се најпре детаљно проучавају теорије потребне за правилан математички приступ појму уопштеног стохастичког процеса, а затим се дефинишу и сами процеси и показују нека њихова занимљива својства. У раду су посебно проучавани Коломбоови уопштени стохастички процеси за које је познато да су заузели значајно место у применама решавања конкретних проблема моделираних разним диференцијалним једначинама. Поред теорије, кроз интересантне примере приказане су управо примене ових процеса.

VII КОНАЧНА ОЦЕНА МАСТЕР РАДА

Мастер рад је у потпуности урађен у складу са одобреном темом. Сви проблеми наведени у пријави теме су детаљно анализирани и приказани. Рад је прегледно и добро написан, главни резултати су формулисани у облику теорема, лема и последица, а докази су прегледно и математички коректно изведени.

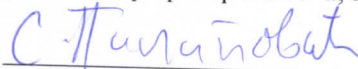
VIII ПРЕДЛОГ

На основу укупне оцене, Комисија предлаже да се мастер рад прихвати, а кандидаткињи Јелени Недељковић одобри одбрана.

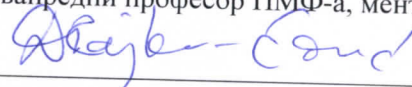
Нови Сад, 13.9.2011.

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

Академик др Стеван Пилиповић
редовни професор ПМФ-а, председник



др Данијела Рајтер-Тирић
ванредни професор ПМФ-а, ментор



др Марко Недељков
редовни професор ПМФ-а, члан

