

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ МАСТЕР РАДА

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

1. Датум и орган који је именовано Комисију

14.10.2009, Веће Департмана за математику и информатику Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду

2. 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:

- Др Марко Недељков, редовни професор Природно-математичког факултета у Новом Саду, ужа научна област: анализа и вероватноћа, изабран у звање 2005. године – председник
- др Данијела Рајтер-Ћирић, ванредни професор Природно-математичког факултета у Новом Саду, ужа научна област: анализа и вероватноћа, изабрана у звање 2007. године – ментор
- др Дора Селеш, доцент Природно-математичког факултета у Новом Саду, ужа научна област: анализа и вероватноћа, изабрана у звање 2007. године – члан

II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

1. Име, име једног родитеља, презиме:

Слађан (Бранко) Димитријевић

2. Датум рођења, општина, република:

28.6.1984, Нови Сад, Србија

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

2007, Дипломирани математичар – примењена математика – мастер математике финансија

III НАСЛОВ МАСТЕР РАДА

"Стохастичке диференцијалне једначине"

IV ПРЕГЛЕД МАСТЕР РАДА

У мастер раду се изучавају стохастичке диференцијалне једначине, егзистенција и јединственост решења, као и неке особине решења.

Рад је написан на 79 страна, а написани текст је распоређен у 5 поглавља. На крају рада, наведено је 6 референци коришћених приликом писања рада.

У предговору рада наведени су проблем и циљ истраживања. У првом поглављу рада уведене су ознаке које се користе у раду. Друго поглавље садржи неке основне појмове који ће се користити у раду. Најпре је дат осврт на теорију обичних диференцијалних једначина, посебно на услове који обезбеђују егзистенцију и јединственост решења, а затим су описани системи диференцијалних једначина. Даље, уведени су неки основни појмови из теорије вероватноће и стохастичке анализе, уведен је појам Брауновог кретања и белог шума, стохастичког интеграла, стохастичког диференцијала и на крају, Итова формула. У трећем поглављу аутор проучава стохастичке диференцијалне једначине, почев од мотивације за њихово увођење, преко дефиниције до теореме о егзистенцији и јединствености решења и њених генерализација. У четвртном поглављу проучаване су особине решења стохастичких диференцијалних једначина као што су моменти и неке аналитичке особине. На крају поглавља аутор се бави проблемом зависности решења стохастичке диференцијалне једначине од параметара и почетних услова. Пето поглавље посвећено је линеарним стохастичким диференцијалним једначинама при чему су, уз изложу теорију, наведени многи примери. У закључку рада је извршен кратак преглед изложене материје.

V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА МАСТЕР РАДА

Предговор и прва два поглавља имају за циљ упознавање са темом истраживања, ознакама и основним појмовима који ће се користити у раду. У трећем поглављу проучаване су стохастичке диференцијалне једначине, најпре мотивација за њихово увођење и дефиниција саме стохастичке диференцијалне једначине. Други део поглавља бави се условима који обезбеђују егзистенцију и јединственост решења и могућим уопштењима тих услова. У четвртном поглављу проучаване су особине решења стохастичких диференцијалних једначина као што су моменти и неке аналитичке особине. На крају поглавља аутор се бави проблемом зависности решења стохастичке диференцијалне једначине од параметара и почетних услова. У петом поглављу су разматране линеарне стохастичке диференцијалне једначине, посебно линеарне стохастичке диференцијалне једначине у ужем смислу, општа скаларна линеарна СДЈ и општа векторска линеарна СДЈ. У овом поглављу наведени су разни примери који илуструју изложену теорију. Коначно, у закључку рада је извршен кратак преглед изложене материје.

VI ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

У мастер раду се анализирају стохастичке диференцијалне једначине, почев од мотивације за њихово увођење, преко поставке проблема, анализе услова под којим постоји јединствено решење, до проучавања разних особина тог решења. На крају рада, посебно се проучавају линеарне СДЈ, са бројним примерима примена конкретних једначина.

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 кандидату Слађану Димитријевићу одобри одбрана.

Нови Сад, 4.2.2010.

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

др Марко Недељков
редовни проф. ПМФ, председник



др Данијела Рајтер-Ђирић
ванредни проф. ПМФ, ментор



др Дора Селеш
доцент ПМФ, члан

