

ИЗВЕШТАЈ КОМИСИЈЕ ЗА ОЦЕНУ 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)

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
<p>1. Датум и орган који је именовао комисију: 30.10.2013. године, Одлука Сената Државног универзитета у Новом Пазару број 4414/13-01.</p> <p>2. Састав комисије са назнаком имена и презимена сваког члана;</p> <ul style="list-style-type: none">- Звање;- Назив уже научне области за коју је изабран у звање;- Датума избора у звање;- Назив факултета/установе у којој је члан комисије запослен: <ul style="list-style-type: none">• Др Игор Миловановић, председник, Звање: редовни професор, Ужа научна област: Нумеричка анализа и дискретна математика, Датум избора: 27.09.1991. год, Установа: Електротехнички факултет Универзитета у Нишу,• Ментор Др Диана Ђекић, члан, Звање: ванредни професор, Ужа научна област: Математичка анализа, Диференцијалне једначине и Примењена математика, Датум избора: 26.03.2013. год, Установа: Факултет техничких наука у Косовској Митровици, Департман за математичке науке Државног универзитета у Новом Пазару.• Доц. др Ковиљка Станковић, члан, Звање: доцент, Ужа научна област: Нумеричке методе у физици, Датум избора: 04.02.2013. год, Установа: Електротехничког факултет Универзитета у Београду.

II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
<p>1. Име, име једног родитеља, презиме: Џенис (Фуад) Пучић</p> <p>2. Датум рођења, општина, држава: 28.08.1970, Нови Пазар, Србија</p> <p>3. Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија – мастер и стечени стручни назив По старом Закону о високом образовању Републике Србије, завршио Природно-математички факултет у Приштини, група математика и стекао звање дипломираног математичара.</p> <p>4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија: 2009 - , Докторске студије математике на Државном универзитету у Новом Пазару.</p> <p>5. Назив факултета, назив магистарске тезе, научна област и датум одбране: Завршио дипломске студије математике по старом Закону.</p>
<p>6. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука: Кандидат није уписиван на магистарске студије</p>
<p>III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ: Нумеричке методе статистичке обраде стохастичких појава у техници</p>
<p>IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ: Навести кратак садржај са назнаком броја страна, поглавља, слика, шема, графикона и сл. Број страна: 97 Поглавља: 5 Слика: 2 Шема: 2 Графикона: 11</p>
<p>V САДРЖАЈ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:</p> <p>При изради ове докторске дисертације под називом „Нумеричке методе статистичке обраде стохастичких појава у техници“, кандидат Џенис Пучић пошао је од чињенице да је велики број појава у природи и науци подложен стохастичким (случајним) променама. У техничкој литератури је рад са случајним променљивима често избегаван тако што су множене познате средње вредности узорка са такозваним сигурносним факторима. Овакав приступ често је погрешан, зато што често екстремна а не средња вредност одређује карактеристике система. Овакав приступ је са много мањкавости, те се наметнула потреба да се исти замени трајном нумеричко-статистичком обрадом стохастичких (случајних) појава све до конструкције техничких структура.</p> <p>У овој дисертацији кандидат Џенис Пучић истиче актуелност претходног за случај када се посматрана статистичка величина формира на неки начин суперпозицијом двеју или више статистичких појава. Такође кандидат Џенис Пучић у докторској дисертацији „Нумеричке методе статистичке обраде стохастичких појава у техници“, а у циљу математичке формулације наведених појава користи мешовите</p>

статистичке расподеле у чему је дао и научни допринос. У раду је формулисан јединствен приступ теорији мешовитих расподела заснован на анализи њиховог настанка. Показано је да мешовите расподеле адитивног типа настају приликом мешања различитих узорака, а мешовите расподеле мултипликативног типа, као расподеле екстремних вредности узорка. Такво стриктно математичко разматрање, омогућило је развој симплификованих алгоритама за препознавање и примену мешовитих расподела, подесних за примену у инжењерској пракси.

Указано је да комбиновање мешовите статистичке расподеле, треба користити, најчешће, онда када физички модели случајне појаве, која се испитује, стварају мешовиту расподелу. Без овог модела ни један емпиријски утврђен израз некако се не може од самог почетка тумачити као мешовита расподела. Због значаја примене у техници обрађене су мешовите расподеле:

- Адитивног и,
- Мултипликативног типа.

Водећи рачуна о чињеници да пре него што се дође до статистичке формулације случајног процеса, он мора бити јасно феноменолошки познат, због чега као полазна тачка морају се обавити експерименти чији резултати варирају у оквиру одређених случајних спрега, што се у раду поткрепљује одређеним примерима из праксе.

Кроз наведене примере у дисертацији илуструје се да су узорци варијације експерименталних резултата последице грешака приликом мерења. У докторској дисертацији „Нумеричке методе статистичке обраде стохастичких појава у техници“ кандидата Џениса Пучића је посебно често пажњу посветио резултатима мерења и одговарајућим физичким моделима, њиховом спајању (повезивању) и нумеричкој обради, а у циљу предикције понашања неког техничког система, у ширем смислу. Од примена нумеричких метода у дисертацији „Нумеричке методе статистичке обраде стохастичких појава у техници“ кандидата Џениса Пучића, посебно је издвојена Monte Carlo, која омогућује да се нумерички прате сви догађаји, на основу теријских и експерименталних сазнања истих, као и њихова симулација.

VI СТРУКТУРА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ

Докторска дисертација „Нумеричке методе статистичке обраде стохастичких појава у техници“ кандидата Џениса Пучића, написана је на 97 страна, формата А4, у formatu teh, и садржи 2 слике, 11 графикана.

Садржај ове докторске дисертације поред предговора и увода, разврстан је у 4 поглавља са закључком:

- I. Теорија вероватноће – оснивни појмови,
 - II. Одабране нумеричке методе,
 - III. Мешовите расподеле,
 - IV. Примена мешовитих расподела у техници,
- Закључак,

а на крају је наведен списак коришћене литературе.

У првом поглављу наведени су они појмови из теорије вероватноће и математичке статистике, са посебним освртом на случајне променљиве, емпиријске функције расподеле узорака, тачкасте и интервалне оцене параметара.

Поред основе заснивања теорије стохастичких процеса у најкраћем је описано Брауново кретање, Бели шум, Стохастички интеграл и Стохастичка стабилност.

У другом поглављу наведене су неке одабране нумеричке методе са посебним освртом на методу Монте Карла и неки карактеристични примери њене примене.

Посебно је истакнута примена Монте Карло симулација код радиоактивног зрачења и статистичке природе трансфера енергије зрачења, што представља један сегмент доприноса ове докторске дисертације, и садржан је у раду „Specific energy distribution within cytoplasm and nucleoplasm of typical mammalian cell due to various beta radionuclides“ аутора В.М. Марковића, Д. Никеџића, Џ.Ф. Пучића и В. Урошевића који је у штампи и за који ће стићи највероватније потврда о пријему за штампу истог пре краја спровођења процедуре прихватања и одбране ове докторске дисертације.

Такође у раду [54] „Numerical methods for solving the dynamic behavior of real systems“ приказано је моделирање сложених динамичких реалних система, чије се понашање описује системом диференцијалних једначина, који су решавани нумеричким методама, при чему се дошло до значајних резултата који су део доприноса и коаутора Џениса Пучића.

Треће поглавље обухвата мешовите расподеле адитивног типа, моменте мешовитих расподела са апсолутно неприкидним компонентама, Нормално-нормалне, Нормално-униформне и Нормално-Сипмсонове расподеле. Такође, у овом поглављу су обрађене мешовите расподеле мултипликативног типа, мешовите расподеле максимално мултипликативног типа и мешовите расподеле минимално мултипликативног типа.

У четвртном поглављу дата је примена мешовитих расподела у техници са посебним доприносима у примени, мешовито-адитивне расподеле на анализу зрачења смеше радиоактивних изотопа, као и примери мешовито-статистичких расподела мултипликативног типа на пројектовање вакуумских изолационих система.

У закључку кратко су наведени остварени задаци и циљеви ове докторске дисертације.

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

У току истраживања и рада на докторској дисертацији „Нумеричке методе статистичке обраде стохастичких појава у техници“ кандидата Џениса Пучића, у часописима са SCI листе објављени су два рада и то:

- [15] Application of An Additive-Type Mixed Probability Distribution to the Analysis of Radiation from a Mixture of Radioactive Sources, аутори Долићанин-Ђекић Диана, Пучић Џенис, Станковић Ковиљка .
- [16] Application of mixed multiplicative statistical distributions in designing vacuum insulation systems, аутори Долићанин-Ђекић Диана, Пучић Џенис, Станковић Ковиљка.

VIII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Сви постављени задаци и циљеви истраживања у овој докторској дисертацији су оставрени што показују и резултати објављени у напред наведеним радовима часописа са SCI листе.

Тако је у раду „Application of An Additive-Type Mixed Probability Distribution to the Analysis of Radiation from a Mixture of Radioactive Sources“, учињен значај научни допринос са аспекта примене мешовите статистичке расподеле адитивног типа на анализу зрачења смеше радиоактивних изотопа. У овом раду примена мешовите расподеле адитивног типа и њен математички поступак илустрован је на примеру анализе сложеног зрачења из два радиоактивна извора.

У раду „Application of mixed multiplicative statistical distributions in designing vacuum insulation systems“, научни допринос огледа се у развијању алгорита подесног за преношење статистичког понашања резултата који су добијени на моделима. На овај начин добијени значајни резултати су изведени на основу примене мешовите расподеле мултипликативног типа.

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:

1. Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме

Да

2. Да ли дисертација садржи све битне елементе

Да

3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци
Оригиналан допринос дисертације састоји се у јасној формулацији неких одређеног броја дефиниција и теорема стохастичких процеса из прве главе као и мешовитим методама статистичке расподеле и њене примене у техници, у прилог чему говоре објављени резултати у радовима:

- [15] Application of An Additive-Type Mixed Probability Distribution to the Analysis of Radiation from a Mixture of Radioactive Sources, аутори Долићанин-Ђекић Диана, Пучић Џенис, Станковић Ковиљка .

- [16] Application of mixed multiplicative statistical distributions in designing vacuum insulation systems, аутори Долићанин-Ђекић Диана, Пучић Џенис, Станковић Ковиљка.


4. Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања

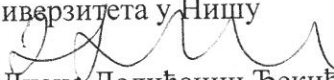
Нема

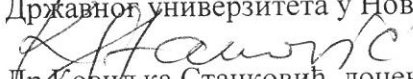
X ПРЕДЛОГ:

На основу наведе укупне оцене дисертације, Комисија предлаже да се докторска дисертација прихвати, а кандидату Џенису Пучићу одобри одбрана;

На основу напред изнете укупне оцене рукописа докторске дисертације „Нумеричке методе статистичке обраде стохастичких појава у техници“ кандидата Џениса Пучића, и у њој постигнутих значајних резултата, Комисија предлаже Сенату Државног универзитета у Новом Пазару да прихвати овај рукопис као урађену докторску дисертацију и кандидату Џенису Пучићу одобри усмену јавну одбрану.


1. Др Игор Миловановић, редовни професор
Универзитета у Нишу


2. Др Диана Долићанин Ђекић, ванредни професор
Државног универзитета у Новом Пазару

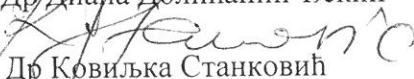

3. Др Ковиљка Станковић, доцент
Универзитета у Београду

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.

Сви чланови комисије у саставу


1. Др Игор Миловановић,


2. Др Диана Долићанин Ђекић


3. Др Ковиљка Станковић

су, као што се напред види, са задовољством потписали Вам презентовани извештај о урађеној докторској дисертацији под насловом „Нумеричке методе статистичке обраде стохастичких појава у техници“ кандидата Џениса Пучића, асистента на Државном универзитету у Новом Пазару.