



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Булевар краља Александра 73, 11000 Београд, Србија

Тел. 011/324-8464, Факс: 011/324-8681

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној _____ год. именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. мен. Дарка Ивковића под насловом: „Примене рачуна коначних разлика и линеарних диференцијалних једначина“. После прегледа материјала, Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Дарко Ивковић рођен је 14. 12. 1970. год. у Биркенфелду, СР Немачка. Завршио је основну школу ОШ „Дуде Јовић“ у Жабарима као носилац дипломе „Вук Караџић“. Математичко-техничку струку (смер програмер) гимназије у Великој Плани завршио је 1989. год. Током школовања освајао је награде на такмичењима из математике, физике и астрономије. Електротехнички факултет уписује 1989. год., а студије прекида на трећој години услед финансијских проблема (хиперинфлације). За време студија положио је све планом и програмом предвиђене испите из математичких предмета. Академске 2010/11. год. уписао је смер Информатика у менаџменту на Факултету за менаџмент у Новом Саду. Дипломирао је 2016. год. с просечном оценом 8,46. Дипломским радом „Пројекат апликације за контролисање дељења знања“ документовао је развој уникатне интернет апликације намењене практичној примени у области људских ресурса за веће компаније. Наведени дипломски рад из предмета Управљање знањем одбранио је у октобру 2016. год. са оценом 10 (макс. 10) и стекао назив дипломирани менаџер на смеру Информатика у менаџменту. Мастер студије (студије другог степена) на Електротехничком факултету у Београду на модулу за Примењену математику уписао је 2017. год. Све испите предвиђене планом и програмом положио је за годину дана с просечном оценом 10 (макс. 10).

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата $iii+94$ стране, са укупно 7 слика, 2 табеле и 16 референци. Рад садржи увод, две главе подељене на три и пет поглавља редом и закључак (укупно четири главе), као и списак коришћене литературе.

Предмет рада представља систематично описивање рачуна коначних разлика са неким значајним применама у примењеној математици, као и у електротехници.

У уводу (прва глава) рада описани су мотиви за истраживање теме, предмет и циљ рада, као и кратак преглед очекивања везаних за сам рад. Рачун коначних разлика доживео је нагли процват почетком прошлог века, као да су математичари тог доба осетили наступајућу потребу за свеобухватном дискретизацијом науке. Осим физике, и у математици је дошло до идеја за квантизацијом познатих појмова, па је тако, као дискретизован пандан диференцијалном рачуну, настао рачун коначних разлика. Међутим, тај рачун имао је примену не само као дискретизовани случај континуалне анализе, већ је имао и своју неслућену самосталну експанзију и примену.

У другој глави описани су основни концепти диференчног рачуна подељени на три поглавља. У првом поглављу те главе уводе се основне релације и илуструје основна

примена на интерполацију. У другом поглављу третирају се суме као дискретизовани пандан интегралима у диференцијалном рачуну. Треће поглавље посвећено је диференцијалним једначинама, а посебно линеарним диференцијалним једначинама.

Трећа глава садржи примене диференцијалног рачуна. Она је подељена на пет поглавља. У прва три поглавља анализују се 2Д лествичасте мреже, а у четвртом 3Д лествичаста мрежа. Коначно, пето поглавље анализује Фибоначијеве и с њима повезане нове класе бројева.

На крају рада, у четвртој глави, сумирани су закључци. Дат је адекватан списак коришћене литературе који садржи неке традиционалне монографије, али и савремене чланке из области рада.

3. Анализа рада с кључним резултатима

Мастер рад кандидата Дарка Ивковића, дипл. мен., припада области Примењене математике, а бави се проблематиком примене диференцијалног рачуна и линеарних диференцијалних једначина.

Рад је махом прегледног карактера, мада садржи и разраду неких актуелних проблема који се појављују у инжењерској пракси. Они омогућавају свеобухватније третирање електричних водова, што је актуелна област истраживања.

Основни доприноси рада су: 1) преглед основних концепата диференцијалног рачуна; 2) преглед неких математичких примена, међу којима је и детаљнија анализа линеарних диференцијалних једначина и 3) илустрација коришћења линеарних диференцијалних једначина у математици и у електротехници, посебно у анализи тзв. 3Д лествичастих мрежа (модела електричних водова). Рад је у потпуности испунио циљеве из пријаве теме за израду мастер рада.

4. Закључак и предлог

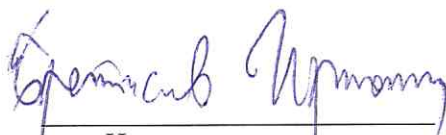
Кандидат Дарко Ивковић у свом мастер раду користио је диференцијални рачун за описивање различитих математичких примена, као и неких актуелних примена у електротехници. У раду је дато више илустративних примера који на прави начин приказују могућности примене диференцијалног рачуна и линеарних диференцијалних једначина.

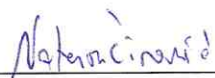
Током израде рада, кандидат Дарко Ивковић показао је самосталност, систематичност и креативност при уочавању и решавању проблема, испуњавајући све предвиђене циљеве.

На основу изложеног, ова Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад кандидата Дарка Ивковића, дипл. мен., под насловом „Примене рачуна коначних разлика и линеарних диференцијалних једначина“ прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, _____ год.

Чланови комисије:


др Братислав Иричанин, доцент, ментор


др Наташа Ћировић, ванредни професор, члан