

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ МАСТЕР РАДА

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
1. Датум и орган који је именовео Комисију 16. 10. 2015 , 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: <ul style="list-style-type: none">• Др Милица Жигић, доцент, Анализа и вероватноћа, 15. 4. 2015., Природно-математички факултет УНС – председник• Др Јелена Стојанов, доцент, Математика, 25. 9. 2015., Технички факултет ”Михајло Пупин” Зрењанин УНС – члан• Др Сања Коњик, ванредни професор, Геометрија, 22. 1. 2015., Природно-математички факултет УНС – ментор
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
1. Име, име једног родитеља, презиме: Сања (Милан) Вукашиновић
2. Датум рођења, општина, република: 26. 9. 1991., Шабац, Србија
3. Година уписа на дипломске академске студије, смер/усмерење: 2014., Дипломске академске студије – мастер, смер Професор математике
III НАСЛОВ МАСТЕР РАДА
"Алтернативни приступи у изучавању раванских кривих"
ПРЕГЛЕД МАСТЕР РАДА
Мастер рад "Алтернативни приступи у изучавању раванских кривих" написан је на 57 страна. Садржи Предговор, текст подељен у 3 главе : 1. Увод, 2. Алтернативни начини задавања раванских кривих и 3. Неки типови изведених кривих (које су издељене на мања поглавља, укупно 11) и Закључак. Попис цитиране литературе садржи 10 библиографских јединица. У првој уводној глави изложене су основе теорије кривих у равни. Кључни појмови који се уводе и који су неопходни за даља разматрања су регуларна крива, параметризација, тангентни вектор, оператор ротације, дужина лука, природна параметризација, Френеова крива, кривина. Друга глава доноси различите алтернативне приступе у описивању раванских кривих. То су пре свега имплицитно задавање и поларне координате, као и педални, биполарни и унутрашњи системи репрезентације. Извођење нових класа раванских кривих од дате криве описано је у трећој глави. Дефинишу се и изучавају еволуте, инволуте, оскулаторне кружнице, паралелне и педалне криве.
V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА МАСТЕР РАДА
Мастер рад ”Алтернативни приступи у изучавању раванских кривих ” детаљно обрађује занимљиве теме о раванским кривама које се не изучавају на курсевима теорије кривих и диференцијалне геометрије током студија. Текст рада написан је прегледно на 57 страна, добро је структурисан, материја је изложена концизно и јасно, илустративни примери су пажљиво одабрани. Уводни део рада садржи све неопходне појмове и резултате из теорије раванских кривих који чине основ за даља разматрања. Кандидаткиња је издвојила важна тврђења која је формулисала и прилагодила раванском случају. Посебна пажња посвећена је функцији кривине, њеним различитим дефиницијама, геометријским, аналитичким и физичким интерпретацијама, као и великом значају који има у описивању криве у равни. Централни део рада подељен је у два поглавља. Кандидаткиња прво детаљно изучава алтернативне

начине задавања раванских кривих. Указује на различите могућности, предности и недостатке, а у појединим случајевима и нужности непараметарског приступа. Изнесена тврђења илустрјује примерима познатих раванских кривих, као што су Диоклова цисоида, Декартов лист или Касинијеви овали који се задају имплицитно, или пак кардиоа и бројне врсте спирала чији је опис погодно дати у поларним координатама. Наведене криве, као и друге примере изложене у раду, кандидаткиња анализира из различитих аспеката, пре свега геометријског и аналитичког. За визуелни приказ ових кривих користи програмске пакете *Mathematica* и *GeoGebra*. У наставку, кандидаткиња испитује нове класе раванских кривих које могу бити изведене од дате полазне криве. Поред дефиниција еволуте, инволуте, оскулаторне кружнице, паралелне и педалне криве, указује се на њихове геометријске конструкције, важна геометријска и метричка својства, међусобне везе, историјски контекст у коме су настале, а теоријски резултати потврђују се и илустрјују на пажљиво одабраним примерима.

Посебно треба истаћи да је кандидаткиња самостално извела доказе за сва тврђења која је навела у раду, а које није пронашла у литератури којом се користила, као и да је у текст рада уврстила проблеме са решењима које је сматрала релевантним и занимљивим за проблематику којом се бавила.

Узимајући у обзир све претходно речено, овај мастер рад може послужити и као допунски материјал за предмете на којима се изучава геометрија кривих.

VI ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Рукопис рада "Алтернативни приступи у изучавању раванских кривих" садржи све битне елементе једног мастер рада: предговор, садржај, текст подељен у 3 главе, закључак и списак коришћене литературе са 10 библиографских јединица. Материја је изложена прегледно и јасно. Садржај и форма текста у потпуности испуњавају захтеве који су били постављени пред кандидаткињу. Кандидаткиња је показала висок степен самосталности и заинтересованости у току израде мастер рада.

VII КОНАЧНА ОЦЕНА МАСТЕР РАДА

Мастер рад је у потпуности урађен у складу са одобреном темом. Сви проблеми наведени у пријави теме су темељно анализирани и приказани. Рад је правилно структурисан, материја је концизно предочена и илустрована одговарајућим примерима, консултована је релевантна литература. Кандидаткиња је успешно одговорила на тему и написала добар мастер рад.

VIII ПРЕДЛОГ

Имајући у виду све претходно речено, Комисија предлаже да се мастер рад прихвати, а кандидаткињи Сањи Вукашиновић одобри одбрана.

Нови Сад, 17. 2. 2016.

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

Др Милица Жигић

Др Јелена Стојанов

Др Сања Коњик