

СТАНОВИЩЕ

от доцент д-р Диана Кирилова Неделчева - Арnaudова,
Технически Университет – Варна
Електротехнически Факултет
Катедра „Математика и Физика“

Относно дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор“ по: област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление: 4.5.

Математика, докторска програма: „Математически анализ“ във Факултет по математика и информатика при Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ).

Автор на дисертационния труд: Лаура Айети Аземи;

Тема на дисертационния труд: „Върху двойки неподвижни точки и двойки точки на най-добро приближение за циклични, нециклични и полу-циклични изображения“.

Научен ръководител: проф. д-р Боян Златанов

1. Общо представяне на процедурата и докторанта

С заповед № РД-22-966 от 28 април 2025 г. на ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“, аз съм назначена за член на научното жури за участие в процедурата за защита на дисертационен труд на тема „Върху двойки неподвижни точки и двойки точки на най-добро приближение за циклични, нециклични и полу-циклични изображения“. Тази процедура е за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ в област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление: 4.5.

Математика, докторска програма: Математически анализ. Авторът на дисертацията е Лаура Айети Аземи, която е докторант към катедра „Математически анализ“ под ръководството на проф. д-р Боян Златанов от Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“. Представеният комплект документи отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, правилника за неговото прилагане и правилника за развитие на академичния състав на ПУ „Паисий Хилендарски“.

2. Актуалност на тематиката

Смятам, че представените изследвания са актуални и ще привлекат вниманието на широк кръг от читатели, включително математици и икономисти. Доказателството за тяхната значимост е високата публикационна активност по темата в престижни международни списания. Основните резултати от изследването в дисертацията са публикувани в рецензирани списания и са представени на реферирани конференции. Освен това, първата публикация от 2022 г. вече има четири цитирания, индексирани в базите данни Web of Science (WoS) и/или Scopus, което ясно показва актуалността на разглежданите в дисертацията проблеми.

3. Познаване на проблема

Темата на изследването изисква задълбочено проучване на проблемната област. Докторантката успешно демонстрира високо ниво на познаване на разглежданата проблематика, което е видно от добре структурираната дисертация. Уводът е разделен на две части: предговор, в който е описана темата на изследваните проблеми, и глава 1, която служи като въведение и представя основните понятия и теореми, използвани в следващите глави. Важно е да се отбележи, че списъкът с

литература включва само източници, които имат пряко отношение към изследванията в дисертацията, без изкуствено добавени цитати.

4. Методика на изследването

Основните инструменти за провеждане на изследванията в дисертационния труд са методите и научните факти от няколко математически дисциплини: реален анализ, функционален анализ, топология, вариационни принципи, теория на олигополните пазари и статистически методи за моделиране върху бази от данни. Под опитното ръководство на своя научен ръководител, докторантката е усвоила специфичните методи и техники от тези области и ги е приложила правилно, което гарантира добри и надеждни резултати.

5. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите

Дисертационният труд на Лаура Айети Аземи представлява задълбочена новаторска разработка, свързана с обобщения на фундаменталния резултат на Банах за съществуване и единственост на неподвижни точки и е в размер от 136 страници. Състои се от предговор, увод, три глави, заключение и литература от 90 заглавия. В дисертационния труд са разгледани обобщения на фундаменталния резултат на Банах за съществуване и единственост на неподвижни точки. Тези обобщения включват двойки от неподвижни точки, тройки от неподвижни точки, двойки точки на най-добро приближение, циклични изображения, нециклични изображения и полуциклични такива. Прилежащото пространство е както равномерно изпъкнало банахово пространство, така и само рефлексивно или метрично. Получените резултати са илюстрирани с приложения, които възникват при изследване на пазарно равновесие в олигополни пазари върху реални данни. Получен и резултата, който обобщава вариационния принцип на Екелад върху множества породени от изображения със смесеното монотонно свойство в частично наредено метрично пространство. Така полученият резултат е използван за намиране на достатъчни условия за съществуване и единственост на тройки неподвижни точки за наредени

тройки от изображения със смесеното монотонно свойство. Като следствие са получени вече известни резултати от направлението за тройки неподвижни точки.

Приемам изцяло всички научни и научно-приложни приноси на дисертацията като ги оценявам много високо.

Не съм констатирила „плагиатство“ в работите на кандидата по смисъла на ЗРАС в РБ.

6. Преценка на публикациите и личния принос на докторанта

Публикациите на Лаура Айети Аземи, свързани с нейния дисертационен труд, ясно показват значителния ѝ принос към научната общност и потвърждават качеството на нейната работа. Индексацията на статиите в престижни бази данни като Web of Science (WoS) и Scopus, както и фактът, че една от тях е класифицирана в първи кваartil (Q1), свидетелстват за високото ниво на научна значимост и признание.

Четири публикации, включително две в списания и две от доклади на конференции, покриват широк спектър от теми и методи, което допълнително подчертава разнообразието и дълбочината на изследователския ѝ подход. Наличието на 4 цитирания за публикация от 2022 г., индексирани в WoS и/или Scopus, показва, че резултатите от нейната работа вече намират своето място в научната литература и се признават от други изследователи.

Фактът, че Лаура Айети Аземи надхвърля минималните национални изисквания според Правилника за прилагане на Закона за развитие на академичния състав в Република България с 105 точки при необходимими 30, е още едно доказателство за нейната продуктивност и компетентност. Това, заедно с успешното популяризиране на резултатите от дисертационния труд и способността ѝ да работи ефективно в екип, я прави отличен кандидат за академична кариера.

7. Автореферат

Авторефератът на дисертационния труд на Лаура Айети Аземи е добре структуриран и отразява точно съдържанието на основния труд. Обемът от 64 страници е подходящ за предоставяне на подробен преглед на изследването и основните резултати от него. И дисертационният труд и авторефератът съответстват на изискванията от Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности на ПУ.

8. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати

Нямам критики към предоставените документи и трудове. Препоръчвам на Лаура Айети Аземи да продължава да работи със същата усърдност и да разширява обхвата на своите научни изследвания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд включва резултати с научно и приложно значение, които представляват оригинален принос към науката. Той напълно отговаря на изискванията на българското законодателство и вътрешните правила на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ за придобиване на научна степен. Въз основа на това давам своята положителна оценка за проведеното изследване и препоръчвам на научното жури да присъди образователната и научна степен „доктор“ на Лаура Айети Аземи в област на висше образование: „4. Природни науки, математика и информатика“, професионално направление “4.5. Математика”, докторска програма “Математически анализ”.

20.05.2025 г.

Изготвил становището:

/доц. д-р Диана Кирилова Неделчева - Арнаудова/