

Према: 06.6.2014.			
Орг. јед.	Број:	Триг.	Страна
01	1783		

## НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У НИШУ

Ваш знак: 601/3-01 од 28.05.2014. године.

Наставно-научно веће Природно-математичког факултета у Нишу, на седници одржаној 28.05.2014. године, именовало нас је у Комисију за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата мр **Владимира Балтића**, студента докторских студија на Природно-математичком факултету у Нишу на студијском програму Математика, под називом

### ПЕРМУТАЦИЈЕ СА ОГРАНИЧЕЊИМА.

На основу увида у приложену документацију подносимо следећи

## ИЗВЕШТАЈ.

### 1. Предмет истраживања.

Главни задатак предложене докторске дисертације био је проучавање различитих метода за пребројавање великог броја комбинаторних објеката.

Комбинаторика је једна од најстаријих области математике, али и данас је веома актуелна, поготово са развојем рачунара и њиховом све већом применом при решавању математичких проблема. Основни проблеми комбинаторике су питање егзистенције комбинаторних објеката, као и у случају потврдног одговора броја комбинаторних објеката који имају одређено својство.

У овој дисертацији аутор се бавио проблемима пребројавања пермутација, композиција, подскупова и варијација уз нека додатна ограничења. Аутор је у [1,2,3,4,5] развио потпуно нове методе за пребројавање неких од ових објеката. Као што се види у детаљном историјском прегледу у [2], неки од ових и њима сродних проблема су стари и по неколико стотина година, мада су још увек актуелни. Поред пребројавања датих објеката, аутор је у [3] и [7] успоставио и везе међу неким од ових објеката, у [6] је решавањем неких карактеристичних система рекурентних једначина дошао до процене величине система рекурентних једначина који се добијају у техници развијеној у [2] (она утиче и на степен имениоца рационалне функције генератриса која се добија том техником), а такође је у [1] дао и осврт на алгоритамску сложеност његовог новог метода и анализирао у чему је он бољи од постојећих.

Пермутације су свакако најбитнији појам у овом раду. Оне се често срећу у математици и налазе доста примена. Миклош Бона је посветио целу једну књигу пермутацијама – то је „Комбинаторика пермутација“. Неколико области математике где пермутације играју важну улогу су:

- У дефиницији алгебарског појма детерминанте реда  $n$  јавља се сума по свим пермутацијама скупа од  $n$  елемената. Слична је и дефиниција комбинаторног појма перманента.
- Групе пермутација, са слагањем функција као операцијом, представљају један од основних предмета проучавања у теорији група, с обзиром да се свака коначна група може утопити у неку групу пермутација.

Групе пермутација, као и орбите пермутација чине основе примене теорије група у Комбинаторици. Класични резултати ове области су Брнсајдова теорема, Фробенијусова лема и Пољине теореме пребројавања. Помоћу ових тврђења могуће је извршити пребројавање знатног броја веома сложених комбинаторних објеката, а она налазе примену у Теорији графова за одређивање броја неизоморфних графова.

Поред тога, основни разлог за немогућност општег алгебарског решења једначине петог степена лежи у особинама групе пермутација скупа са пет елемената.

- Пермутације се користе код пројектовања и проучавања алгоритама за сортирање. На пример, помоћу пермутација се може показати да сваки алгоритам за сортирање који у свом раду користи само међусобно поређење по два елемента низа не може да се, у општем случају, изврши за мање од  $cn \log n$  корака за неку константу  $c > 0$ .

## 2. Структура рада и научни допринос.

Поднета докторска дисертација обухвата текст од 128 страница формата А4. Дисертација садржи 35 слика и 45 табела. Дисертација се састоји из следећих делова:

1. Предговор
2. Основни комбинаторни објекти и низови
3. Пермутације без датих шаблона
4. Пермутације са ограничењима
5. Примене коначних аутомата
6. Литература
7. Прилози

Предговор је уводног карактера и описује предмет и циљ истраживања, као и структуру рада.

У првој глави „Основни комбинаторни објекти и низови“ су уведени основни појмови који ће касније бити коришћени: пермутације, комбинације, партиције, композиције, графови (и шетње у њима), Фибоначијеви, Трибоначијеви, Лукасови и Каталанови бројеви.

Друга глава је посвећена пермутацијама које избегавају дате шаблоне (оне чине део комбинаторике који се последњих десетак година интензивно развија – објављено је неколико стотина радова). Први део уводи у дату материју. Аутор је у поглављу 2.4.1 дао 2 нова комбинаторна доказа (који нису публиковани), један који се ослања на решавање рекурентних једначина и други који успоставља бијекцију са посебним Диковим путевима.

Трећа глава је посвећена пермутацијама са ограничењима. Дерик Хенри Лемер је дао следећу класификацију неких скупова пермутација са јаким ограничењима [D.H. Lehmer, *Permutations with strongly restricted displacements*, *Combinatorial Theory and its appl*, II (Proc. Colloq., Balatonfured, 1969), North-Holland, Amsterdam, 1970, p. 755-770.]:

- $R_1^{(k)}$  – након пермутације ниједан елемент није отишао  $k$  места лево или десно,
- $R_2^{(k)}$  – ако посматрамо елементе на кружници (тј. да су 1 и  $n$  суседни) тада након пермутације ниједан елемент није отишао  $k$  места лево или десно,
- $R_3^{(k)}$  – ако посматрамо елементе на кружници тада након пермутације елементи могу да иду само у смеру казаљки на сату и ниједан елемент није отишао за више од  $k$  места,
- $R_4^{(k)}$  – ако посматрамо елементе у линији тада након пермутације елемент  $n$  иде на прво место, а сви остали елементи се померају удесно за не више од  $k$  места,
- $R_5^{(k)}$  – након пермутације ниједан елемент није отишао више од  $k$  места лево или десно, али сваки елемент мора да се помери са свог места.

Такође, он је описао шест техника за пребројавање неких специјалних случајева пермутација са јаким ограничењима и показао је да су скупови  $R_2^{(k)}$  и  $R_3^{(2k+1)}$  исте кардиналности.

У овој дисертацији се решавају генерализације Лемерових пермутација у линији  $R_1^{(k)}$  и  $R_5^{(k)}$  ( $R_4^{(k)}$  је специјални случај ових генерализација). Даље, са мањим модификацијама које проузрокују добијање већих система рекурентних једначина, могу се пребројати Лемерове пермутације на кругу,  $R_3^{(k)}$ . Према претходно наведеном тврђењу имамо да је  $|R_2^{(k)}| = |R_3^{(2k+1)}|$ , тако да је аутор методом развијеном у [2] пребројао све типове Лемерових пермутација са јаким ограничењима.

За Лемерове пермутације типа  $|R_1^{(k)}|$ , са симетричним случајевима  $k = r$  уз мало  $k$  ( $k = 1, 2$ ), било је ранијих познатих резултата. Аутор је отишао даље, истраживањем асиметричних случајева, као и асиметричних случајева са више забрањених позиција.

Резултати из [2] чине садржај поглавља 1, 3, 4, 5 и 8 ове главе. Ту је развијена општа техника за генерисање система рекурентних једначина заснована на пресликавању  $\varphi$  на скупу свих комбинација из скупа  $\mathbb{N}_{k+r+1}$ . У претпоследњем поглављу „3.8. Рачунарска сложеност“ су описане и предности новоуведене методе у односу на постојеће. Помоћу рачунарског програма базираног на овој техници, аутор је унео преко 60 нових низова у Слоунову енциклопедију целобројних низова (енг. Sloane's Online Encyclopedia of Integer Sequences).

У другом поглављу „Метода матрица преноса“ илустровано је како и друге познате технике могу да се искористе за пребројавање ових пермутација.

У шестом поглављу се анализирају парне и непарне пермутације са ограничењима, што су резултати рада [5]. Ови резултати представљају уопштење резултата из [2].

У седмом поглављу се дају везе са другим комбинаторним објектима и ту су обједињени резултати радова [6] и [7]. Специјално, у [2] је показано да један тип пермутација са ограничењима представља генерализане Фибоначијеве бројеве. Затим је успостављена бијекцију између пермутација које задовољавају услов  $-1 \leq p(i) - i \leq r$  и Лемерових пермутација  $R_4^{(k)}$ . Ова техника је илустрована мноштвом примера. Поред тога, дате су и везе ових пермутација са другим комбинаторним објектима, композицијама и једном врстом скупова: ако означимо са  $\mathcal{A}_k$  скуп свих подскупова  $A \subseteq \mathbb{N}_n = \{1, 2, \dots, n\}$  који не садрже 2 елемента чија је разлика једнака  $k$ , онда постоји бијекција између скупа  $\mathcal{A}_k$  и скупа свих пермутација са елементима из  $\mathbb{N}_{n+k}$  које задовољавају услов  $p(i) - i \in \{-k, 0, k\}$ . Проблем одређивања  $|\mathcal{A}_k|$  су Бергум и Хогат истраживали [G.E. Bergum, V.E. Hoggat, A combinatorial problem involving recursive sequences and tridiagonal matrices, *The Fibonacci Quarterly* 16 (1978), 113–118.], али само у специјалним случајевима  $k = 2$  и  $k = 3$ , док је аутор у [7] у потпуности решио проблем. Поглавље се завршава решавањем неких карактеристичних система рекурентних једначина, што је рађено у [6]. Аутор је тиме дошао до процене величине система рекурентних једначина који се добијају у техници развијеној у [2]. Та величина система утиче и на величину степена имениоца рационалне функције генератриса која се добија том техником развијеном у [2], односно колики је ред рекурентне једначине коју задовољавају одговарајући бројеви пермутација са ограничењима.

Последње поглавље „Шта даље“ даје идеје како би се технике развијане у овој докторској дисертацији могле модификовати да пребројавају кружне пермутације са ограничењима, као и варијације са ограничењима.

У четвртој глави се поред неколико типова пермутација са ограничењима броје и варијације са ограничењима, конструисањем коначних аутомата. У првом поглављу су дате основе овог приступа, а у почетку другог су показана основна тврђења (то су резултати из [1,3,4]). Прве 3 од ових теорема описују коначне аутомате који се користе за одређивање броја (разних типова) пермутација са јаким ограничењима, док се последња теорема описују коначне аутомате који пребројава варијације са ограничењима. Коначно, у потпоглављу 4.2.1. сви ти резултати су илустровани на неколико примера.

Литература, коју кандидат успешно користи, садржи 43 библиографске јединице.

Последњу главу сачињавају разни прилози. У првом поглављу су дати Паскал и Мејпл кодови који се користе за одређивање броја пермутација са ограничењима. У другом поглављу су наведени прилози (нови низови и коментари на постојеће низове) у Енциклопедији целобројних низова. Треће поглавље садржи биографију аутора са библиографијом. У четвртом поглављу се налазе Изјава о ауторству, Изјава о истовестности штампане и електронске верзије докторске дисертације, Изјава о коришћењу, Резиме на српском језику и Резиме на енглеском језику.

### 3. Библиографија кандидата.

У свом научном раду кандидат се бави истраживањима у области дискретне математике, комбинаторике пребројавања, теорије графова, и друго. Ова докторска дисертација је заснована на следећим оригиналним резултатима кандидата:

- [1] V. Baltić, "Applications of the finite state automata in the enumerative combinatorics", Proceedings of XXXVI Symposium on Operational Research, Ivanjica (2009), pp 155-158.
- [2] V. Baltić, "On the Number of Certain Types of Strongly Restricted Permutations", *Applicable Analysis and Discrete Mathematics*, Vol. 4, No 1 (2010), p 119-135.
- [3] V. Baltić, "Applications of the finite state automata for counting restricted permutations and variations", *Yugoslav Journal of Operational Researches*, **22** (2012), No 2, 183-198.
- [4] V. Baltić, "The counting of even and odd restricted permutations with the finite state automata", Proceedings of XXXIX Symposium on Operational Research, Tara (2012), pp 217-220.
- [5] V. Baltić, D. Stevanović, "Counting of even and odd restricted permutations", *Ars Mathematica Contemporanea*, accepted.
- [6] V. Baltić, "A note on the system of linear recurrence equations", *FILOMAT*, accepted.
- [7] V. Baltić, "Connections between restricted permutations, compositions and subsets", *Ars Combinatoria*, under review.

## ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу детаљне анализе урађене докторске дисертације и свега напред изложеног, Комисија закључује да кандидат **Владимир Балтић** испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Универзитета и Нишу и Статутом Природно-математичког факултета у Нишу за одбрану докторске дисертације. Садржај урађене докторске дисертације одговара називу и циљевима предложеним у пријави дисертације, а методологија разматрања и излагања садржаја дисертације је на одговарајућем научном нивоу.

Може се закључити да је проблематика коју кандидат разматра врло занимљива за истраживање и веома добро се уклапа у савремене токове у теоријској и примењеној математици. **Владимир Балтић** је дошао до оригиналних резултата у подручју теме дисертације, који су објављени, прихваћени или поднети за публикавање у истакнутим часописима међународног значаја, као и у зборницима са конференција у области математичких наука. Резултати из ове докторске дисертације залазе и имају примене у класичној комбинаторици и теорији графова.

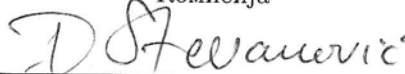
На основу свега изложеног, Комисија предлаже Наставно-научном већу Природно-математичког факултета у Нишу, да рад кандидата **мр Владимира Балтића**, под називом

### ПЕРМУТАЦИЈЕ СА ОГРАНИЧЕЊИМА

прихвати као докторску дисертацију и позове кандидата на усмену јавну одбрану.

У Нишу, Београду и Новом Саду,  
04. јун 2014. године

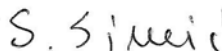
Комисија



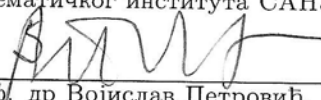
Проф. др Драган Стевановић, научни саветник  
Математичког института САНУ у Београду



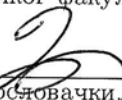
Проф. др Снежана Илић, редовни професор  
Природно-математичког факултета у Нишу



Проф. др Слободан Симић, научни саветник  
Математичког института САНУ у Београду



Проф. др Војислав Петровић, редовни професор  
Природно-математичког факултета у Новом Саду



Проф. др Раде Доросљовачки, редовни професор  
Факултета техничких наука у Новом Саду

УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ, ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ  
ДЕПАРТАМАН ЗА БИОЛОГИЈУ И ЕКОЛОГИЈУ  
Вишеградска 33, 18000 Ниш, Србија  
Тел. 018 533 015, локал 55, 23, 56  
www.pmf.ni.ac.rs



UNIVERSITY OF NIŠ, FACULTY OF SCIENCES AND MATHEMATICS  
DEPARTMENT OF BIOLOGY AND ECOLOGY  
Višegradska 33, 18000 Niš, Serbia  
Tel. +381 18 533 015, lokal 55, 23, 56  
www.pmf.ni.ac.rs

ПРИРОДНОМАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ

Примљено: 19. 6. 2014.			
Орг. јед.	Број	рилог	Вредност
01	1919		

НН Већу  
Природно-математичког факултета  
Универзитета у Нишу

**Предмет:** Предлог комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације

На седници Већа Департмана за биологију са екологијом, одржаној 18.06.2014. год., одређена је Комисија за оцену научне заснованости теме докторске дисертације „Биолошка активност прополиса са различитих станишта Македоније” кандидата мр Биљане Богданова Попов у следећем саставу:

др Стево Најман, редовни професор Медицинског факултета у Нишу, ужа научна област Биологија

др Владимир Ранђеловић, редовни професор ПМФ-а у Нишу ужа научна област Ботаника

др Владимир Жикић, ванредни професор ПМФ-а у Нишу ужа научна област Зоологија

У Нишу,  
18.06.2014. године

Управник Департмана,  
  
др Перица Васиљевић

Примљено: 19.6.2014.			
Орг. јед.	Број	Прилог	Вредност
01	1992		

## ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ

## НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

Кандидаткиња **Катарина Петковић**, је пријавила тему за израду докторске дисертације под називом

**Karakterizacija ograničenih linearnih i kompaktnih operatora između BK prostora**

назив на енглеском

**Characterization of bounded linear and compact operators between BK spaces**

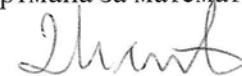
Веће Департмана за математику је, на седници одржаној 18.06.2014. године, једногласно утврдило предлог састава **Комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације:**

1. др Ивана Ђоловић, ванредни професор Техничког факултета у Бору (ментор), за ужу научну област МАТЕМАТИКА,
2. др Владимир Ракочевић, редовни професор ПМФ-а у Нишу, за ужу научну област МАТЕМАТИКА,
3. др Драган Ђорђевић, редовни професор ПМФ-а у Нишу, за ужу научну област МАТЕМАТИКА и
4. Eberhard Malkowsky, redovni profesor, Department of Mathematics Faculty of Arts and Sciences Fatih University Istanbul, Turkey.

Утврђени предлог проследити Наставно-научном већу на даљи поступак.

У Нишу 19.06.2014. године

Управник  
Департмана за математику



др Дејан Илић

Примљено: 18.6.2014.			
Орг. јед.	Број	Прилог	Вредност
01	1971		

**Наставно-научном већу**  
**Природно-математичког факултета у Нишу**

На седници Департмана за хемију ПМФ-а у Нишу, одржаној дана 18.06.2014. год., усвојен је предлог Комисије за избор кандидата Слободана Најдановића у звање истраживач-приправник.

Комисија у саставу:

1. др Александар Бојић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу,
2. др Татјана Анђелковић, ванред. проф. ПМФ-а у Нишу,
3. др Марјан Ранђеловић, доцент ПМФ-а у Нишу.

Управник Департмана за хемију



Др Драган М. Ђорђевић



Примљено: 19.6.2014.			
Орг. јед.	Број	Прилог	Вредност
01	1970		

**Наставно-научном већу**  
**Природно-математичког факултета у Нишу**

На седници Департмана за хемију ПМФ-а у Нишу, одржаној дана 18.06.2014. год., усвојен је предлог Комисије за избор кандидата Нене Велинов у звање истраживач-приправник.

Комисија у саставу:

1. др Александар Бојић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу,
2. др Милена Миљковић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу,
3. др Александра Зарубица, ванред. проф. ПМФ-а у Нишу.

Управник Департмана за хемију



Др Драган М. Ђорђевић

УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ, ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ  
ДЕПАРТМАН ЗА БИОЛОГИЈУ И ЕКОЛОГИЈУ  
Вишеградска 33, 18000 Ниш, Србија  
Тел. 018 533 015, локал 55, 23, 56  
www.pmf.ni.ac.rs



UNIVERSITY OF NIŠ, FACULTY OF SCIENCES AND MATHEMATICS  
DEPARTMENT OF BIOLOGY AND ECOLOGY  
Višegradска 33, 18000 Niš, Serbia  
Tel. +381 18 533 015, локал 55, 23, 56  
www.pmf.ni.ac.rs

ПРИРОДНОМАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ

Примљено:	19. 6. 2014.		
Орг. јед.	Број	Прилог	Вредност
01	1948		

НН Већа  
Природно-математичког факултета  
Универзитета у Нишу

**Предмет:** Предлог Комисије за писање извештаја за избор истраживача сарадника

На седници Већа Департмана за биологију са екологијом, одржаној 18.06.2014. године, предложена је Комисија за писање извештаја за избор Дијане Такић-Миладинов у звање **истраживач-сарадника**:

др Стево Најман, редовни професор Медицинског факултета у Нишу, ужа научна област Биологија


др Перица Васиљевић, ванредни професори ПМФ-а у Нишу, ужа научна област Експериментална биологија са биотехнологијом

др Љубиша Ђорђевић, доцент ПМФ-а у Нишу, ужа научна област Зоологија

Молимо Изборно веће да размотри овај наш предлог и прихвати састав Комисије.

У Нишу  
18.06.2014.

Управник Департмана

  
др Перица Васиљевић

Примљено: 19.6.2014.			
Орг. јед.	Број	Трилог	Вредност
01	1966		

**Наставно-научном већу  
Природно-математичког факултета у Нишу**

На седници Департмана за хемију ПМФ-а у Нишу, одржаној дана 18.06.2014. год., усвојен је предлог Комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације под називом: "Нови форензички аспекти примене резултата анализе система: земљиште – биометали - биоматеријали", кандидата Наташе Радосављевић-Стевановић:

Комисија у саставу:

1. др Ружица Николић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу,
2. др Славица Ражић, ред. проф. Фармацеутског факултета у Београду,
3. др Нико Радуловић, ванред. проф. ПМФ-а у Нишу,
4. др Зоран Тодоровић, ванред. проф. Технолошког факултета у Лесковцу

Управник Департмана за хемију

Др Драган М. Ђорђевић

Примљено: 19.6.2014.			
Орг. јед.	Број	Прилог	Вредност
01	1964		

## Наставно-научном већу Природно-математичког факултета у Нишу

На седници Департмана за хемију ПМФ-а у Нишу, одржаној дана 18.06.2014. год., усвојен је предлог Комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације под називом: "Анализа хемијског састава и антиоксидативне активности екстракта дуда (*Morus spp.*, *Moraceae*)", кандидата Данице Димитријевић:

Комисија у саставу:

1. др Данијела Костић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу,
2. др Гордана Коцић, ред. проф. Медицинског факултета у Нишу,
3. др Снежана Митић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу,

Управник Департмана за хемију



Др Драган М. Ђорђевић

Примљено: 19. 6. 2014.			
Орг. јед.	Број	Датум	Вредност
01	1963		

## Наставно-научном већу Природно-математичког факултета у Нишу

На седници Департмана за хемију ПМФ-а у Нишу, одржаној дана 18.06.2014. год., усвојен је предлог Комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације под називом: "Хеометријска анализа резултата хемијских и биолошких истраживања фармаколошки значајних биљака", кандидата Будимира Илића:

Комисија у саставу:

1. др Весна Станков-Јовановић, ванред. проф. ПМФ-а у Нишу,
2. др Драгољуб Миладиновић, ванред. проф. Медицинског факултета у Нишу,
3. др Татјана Михајилов-Крстев, ванред. проф. ПМФ-а у Нишу,
4. др Никола Николић, ванред. проф. ПМФ-а у Нишу.

Управник Департмана за хемију



Др Драган М. Ђорђевић

Примљено: 19.6.2014.			
Орг. јед.	Број	Прилог	Вредност
01	1965		

## Наставно-научном већу Природно-математичког факултета у Нишу

На седници Департмана за хемију ПМФ-а у Нишу, одржаној дана 18.06.2014. год., усвојен је предлог Комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације под називом: "Синтеза и карактеризација ксантованих биосорбената и њихова примена за уклањање катјонских полутаната водених раствора", кандидата Милоша Костића:

Комисија у саставу:

1. др Влада Вељковић, ред. проф. Технолошког факултета у Лесковцу,
2. др Александар Бојић, ред. проф. . ПМФ-а у Нишу,
3. др Александра Зарубица, ванред. проф. ПМФ-а у Нишу,
4. др Татјана Анђелковић, ванред. проф. . ПМФ-а у Нишу.

Управник Департмана за хемију

Др Драган М. Ђорђевић

Примљено: 16.6.2014			
Орг. јед.	Број	Трилог	Вредност
01	1860		

## Nastavno-naučnom veću Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Nišu

Odlukom Nastavno-naučnog veća Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Nišu broj 613/1-01 od 28.5.2014. godine imenovani smo u Komisiju za recenziranje rukopisa

### Osnove Furijeove analize - zbirka rešenih zadataka

autora **dr Nebojše Dinčića**, docenta Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Nišu.

Na osnovu uvida u dostavljeni materijal, prilažemo sledeći

### I Z V E Š T A J

Dostavljeni rukopis ima 206+viii strana teksta formata B5. Tekst je obrađen na računaru. Sadržaj prezentovanog materijala je organizovan u sledećim glavama (celinama):

- 1 UVOD
- 2 FURIJEVI REDOVI
- 3 FURIJEVE TRANSFORMACIJE
- 4 PRIMENE FURIJEVE ANALIZE
- 5 Appendix

U glavi 1 Uvod, predstavljene su periodične funkcije, ortogonalni sistemi vektora u unitarnim prostorima - sa posebnim akcentom na ortogonalne sisteme funkcija, i periodična produženja funkcija.

U glavi 2 Furijeovi redovi, prezentovane su sledeće celine: klasični Furijeovi redovi, Furijeov red u kompleksnom obliku, neke osobine Furijeovih redova, Parsevalova jednakost, konvergencija Furijeovih redova (sa akcentom na Dirihleov integral i princip lokalizacije, problem konvergencije, ravnomernu konvergenciju i aproksimaciju trigonometrijskim polinomima), diferenciranje i integraljenje Furijeovih redova, Furijeovi redovi po ortogonalnim sistemima funkcija.

Glava 3 Furijeove transformacije, posvećena je izučavanju Furijeovog integrala, osobinama Furijeove transformacije, sinusnoj i kosinusnoj Furijeovoj transformaciji, Furijeovoj transformaciji izvoda, konvoluciji i prostoru Švarca.

Glava 4 Primena Furijeove analize, odnosi se na primene Furijeovih redova i Furijeove transformacije na rešavanje običnih i parcijalnih diferencijalnih jednačina.

U Apendiksu, autor prikazuje osnovne osobine Furijeovih transformacija, kao i tablični prikaz određenih identiteta.

Predloženi rukopis sadrži detaljno rešene zadatke. Zadaci su često praćeni grafičkim ilustracijama, koje vizuelno ilustruju izložene rezultate. Izbor zadataka je u skladu sa programom predmeta *Osnovi Furijeove analize*, koji slušaju studenti master akademskih studija Matematika na Prirodno-matematičkom fakultetu u Nišu. Pored studenata matematike, ovu zbirku zadataka mogu sa uspehom koristiti studenti master ili doktorskih studija fizike i tehnike, koji imaju potrebu za savladavanjem gradiva iz oblasti Furijeove analize. Stil pisanja je jasan i matematički korektan. Zadaci su odabrani adekvatno i odgovaraju stvarnim potrebama studenata. Pojedini zadaci prikazuju dostignuća Furijeove analize u širem smislu, i time ilustruju raznolikost problematike razmatrane u rukopisu.

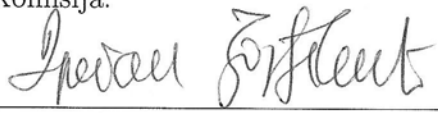
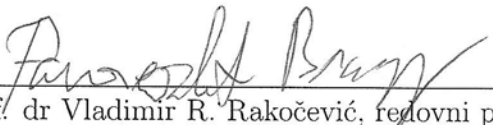
### Zaključak i predlog

Rukopis *Osnove Furijeove analize - zbirka rešenih zadataka* autora dr **Nebojše Dinčića** sadrži odličan izbor dodatnog materijala za studente matematike koji pre svega pohađaju istoimeni kurs *Osnovi Furijeove analize*, ali i za studente matematike i fizike koji se u svom radu oslanjaju na prikazane metode. Rukopis sadrži kompletno rešene zadatke, koji često imaju i grafičke prikaze. Stoga Komisija sa posebnim zadovoljstvom predlaže da Nastavno-naučno veće Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Nišu prihvati rukopis

### Osnove Furijeove analize - zbirka rešenih zadataka

autora dr **Nebojše Dinčića**, kao zbirku zadataka, i odbori štampu ovog rukopisa.

Komisija:

1.   
Prof. dr Dragan S. Đorđević, redovni profesor  
Prirodno-matematičkog fakulteta u Nišu
2.   
Prof. dr Vladimir R. Rakočević, redovni profesor  
Prirodno-matematičkog fakulteta u Nišu



Примљено: 16.6.2011.			
Орг. јед.	Број	Прилог	Вредност
01	1893		

Универзитет у Нишу

**НАУЧНО НАСТАВНОМ ВЕЋУ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА  
У НИШУ**

**ДЕПАРТМАНУ ЗА ХЕМИЈУ**

Предмет: Продужетак одбране докторске дисертације

Молим да ми се одобри продужетак одбране докторске дисертације под називом:

**СИНТЕЗА И КАРАКТЕРИЗАЦИЈА АНОДА НА БАЗИ ТАНКИХ СЛОЈЕВА  
БИЗМУТ-ОКСИДА И ЊИХОВА ПРИМЕНА ЗА ЕЛЕКТРОХЕМИЈСКУ  
ОКСИДАТИВНУ ДЕГРАДАЦИЈУ СИНТЕТИЧКИХ БОЈА У ВОДИ**

**SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF THE ANODES BASED ON THIN BISMUTH  
OXIDE FILMS AND THEIR APPLICATION FOR THE ELECTROCHEMICAL  
OXIDATIVE DEGRADATION OF SYNTHETIC DYES IN WATER**

Научна област: Хемија

С поштовањем,

*Милица Петровић*

Милица Петровић  
Студент докторских студија (бр. индекса 108)  
Природно-математичког факултета у Нишу  
Адреса: Трећи октобар 88, 192100 Бор  
e-mail: [milicabor84@gmail.com](mailto:milicabor84@gmail.com)  
телефон: 064 286 37 56

Примљено: 16.6.2017.			
Орг. јед.	Број	Прилог	Вредност
01	1892		

Универзитет у Нишу

**НАУЧНО НАСТАВНОМ ВЕЋУ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА  
У НИШУ**

**ДЕПАРТМАНУ ЗА ХЕМИЈУ**

Предмет: Продужетак одбране докторске дисертације


Молим да ми се одобри продужетак одбране докторске дисертације под називом:

**ПРИМЕНА ХОМОГЕНИХ И ХЕТЕРОГЕНИХ УНАПРЕЂЕНИХ  
ОКСИДАЦИОНИХ ПРОЦЕСА ЗА ДЕГРАДАЦИЈУ ТЕКСТИЛНЕ  
АНТРАХИНОНСКЕ БОЈЕ**

**THE USE OF HOMOGENEOUS AND HETEROGENEOUS ADVANCED  
OXIDATION PROCESSES FOR DEGRADATION OF TEXTILE  
ANTHRAQUINONE DYE**

Научна област: Хемија

С поштовањем,



Миљана Радовић  
Студент докторских студија (бр. индекса 78)  
Природно-математичког факултета у Нишу  
Адреса: Јеронимова 24а, 18000 Ниш  
e-mail: [mimaradovic@gmail.com](mailto:mimaradovic@gmail.com)  
телефон: 064 117 67 03

ДТВ

ПРИРОДНОМАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ

Примљено: 17.6.2014.			
Орг. јед.	Број	Датум	Вредност
01	1921		

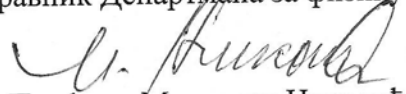
Природно-математички факултет у Нишу  
Служби за наставу и студентска питања

Поштовани,

На састанку Већа Департмана за физику одржаном 17.06.2014. године одређена је комисија за оцену и одбрану урађеног специјалистичког рада, **Ученичке предконцепције у механици** кандидата Гордане Станојевић у саставу:

1. др Љубиша Нешић, редовни професор ПМФ Ниш ✓
2. др Гаран Ђорђевић, редовни професор ПМФ Ниш ✓
3. др Маја Стојановић, ванредни професор ПМФ Нови Сад

Управник Департмана за физику

  
Проф. др Мирослав Николић

18.12.2013 за шк 2013/14  
ош. 4+0 нов3+0

Република Србија  
УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ  
МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ  
Број: 612-363-2/14  
02.06 2014 год.  
НИШ

Природно-математички  
факултет Универзитета у Нишу  
Декан  
Проф. др Драган С. Ђорђевић

Предмет: Молба за одобрење ангажовање наставника Природно-математичког факултета у Нишу

Примљено: 09.6.2014.			
Орг. јед.	Број	Трилог	Вредност
01	1794		

Поштовани Професоре,

Молимо Вас да др **Видоју Стефановићу**, редовном професору Вашег Факултета, одобрите ангажовање као наставника на предмету *Инжењерска економија* у циљу акредитације студијског програма мастер академских студија Инжењерски менаџмент, који се реализује на Машинском факултету у Нишу.

Предмет *Инжењерска економија* се реализује као обавезни предмет у другом семестру модула Енергетски менаџмент у оквиру студијског програма мастер академских студија Инжењерски менаџмент.

Ангажовање проф. др **Видоја Стефановића** би било 3+0 часова, са оптерећењем од 1.53 према електронском формулару

С поштовањем,

Декан Машинског факултета у Нишу



др Властимир Николић, ред. проф.

Ниш, 02.06.2014.

Република Србија  
УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ  
МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ  
Број: 612-363-1/14  
02. 06. 2014 год.  
НИШ

Универзитет у Нишу  
Природно математички факултет  
Декан  
Проф. др Драган Ђорђевић

Предмет: Молба за одобрење ангажовање наставника Природно математичког факултета у Нишу

ПРИРОДНОМАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ

Примљено:	09.6.2014.		
Орг. јед.	Број	Прилог	Вредност
01	1795		

Поштовани професоре Ђорђевићу,

Молимо Вас да др **Јелени Петровић**, доценту Вашег Факултета, одобрите ангажовање као наставника на предметима *Међународни маркетинг производа и услуга* и *Пословна економија* у циљу акредитације студијског програма мастер академских студија Инжењерски менаџмент, који се реализује на Машинском факултету у Нишу.

Предмет *Међународни маркетинг производа и услуга* се реализује као изборни предмет у првом семестру модула Међународни пројектни менаџмент у оквиру студијског програма мастер академских студија Инжењерски менаџмент. Ангажовање доц. др **Јелене Петровић** на овом предмету би било 2+0 часова.

Предмет *Пословна економија* се реализује као обавезни предмет у другом семестру модула Менаџмент иновацијама и развојем производа у оквиру студијског програма мастер академских студија Инжењерски менаџмент. Ангажовање доц. др **Јелене Петровић** на овом предмету би било 3+3 часова.

Укупно оптерећење према електронском формулару за доц. др **Јелену Петровић** за оба наведена предмета износи 3.53.

С поштовањем,

Декан Машинског факултета у Нишу

др Властимир Николић, ред. проф.

Ниш, 02.06.2014.