

Република Српска
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Наставно-научно вијеће

Број: 05-362/07
Дана, 06.06.2007. године

На основу члана 113. Статута Универзитета у Бањој Луци, Наставно-научно вијеће Универзитета на сједници од 05.06.2007. године,
доноси

ОДЛУКУ

Даје се сагласност на Одлуку Наставно-научног вијећа Електротехничког факултета о избору др **ЗОРАНА МИТРОВИЋА** у звање ванредног професора на Катедри за математику, на период од шест година.

Образложение

Електротехнички факултет у Бањој Луци доставио је на сагласност Одлуку о избору др Зорана Митровића у наставничко звање – ванредни професор.

Наставно-научно вијеће Универзитета на сједници одржаној 05.06.2007. године утврдило је да је наведена Одлука у складу са одредбама Закона о високом образовању и Статута Универзитета.

Сагласно члану 74. Закона о високом образовању, одлучено је као у диспозитиву ове Одлуке.

Достављено:
1. Факултету 2x
2. Архиви
3. Документацији



ПРЕДСЈЕДНИК
НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВИЈЕЋА
Проф. др Станко Станић



УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊАЛУЦИ
ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ
Патре 5
78000 Бања Лука
Република Српска
Босна и Херцеговина

Телефони :
Централа : (+387 51) 221 820
Деканат : 211 408, 221 824
Факс : 211 408
e-mail : office@efbl.net

+

Број: Сп-01-197
Датум: 21.5.2007

На основу члана 74, 78, 84 и 88. Закона о високом образовању ("Службени гласник РС", број 85/06), Наставно-научно вијеће Електротехничког факултета Бања Лука, на сједници одржаној 18.5.2007. године, доноси

ПРИМЉЕНО:		21.05.2007.
ОГР.ЈЕД.	БРОЈ	
05	362	

ОДЛУКУ

- Доцент др Зоран Митровић, бира се у звање ванредног професора на Катедри за математику на период од 6 година.
- Ова одлука ступа на снагу, када на исту да сагласност Универзитет у Бањој Луци.

Образложење

На расписани конкурс у листу "Глас Српске" од 15.2.2007. године, пријавио се избрани кандидат. Комисија за припремање приједлога за избор, констатовала је да именовани испуњава услове конкурса, и предложила да се изврши избор као у диспозитиву одлуке.

С тога је Наставно-научно вијеће Факултета на сједници одржаној 18.5.2007. године донијело истовјетну одлуку.

ДОСТАВЉЕНО:

- Именованом
- Рачуноводству
- Досије
- уз архиву ННВ-а
- a/a



ПРЕДСЈЕДНИК ННВ-а

Проф.др Милорад Божић

Академик Др Олга Хацић, ред. проф.
Природно-математички факултет, Нови Сад

Др Милан Меркле, ред. проф.
Електротехнички факултет, Београд

Др Момир Ђелић, ванр. проф.
Електротехнички факултет, Бања Лука

**УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊАЛУЦИ
ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ
НАУЧНО-НАСТАВНОМ ВИЈЕЋУ ФАКУЛТЕТА**

Предмет: Др Зоран Митровић, избор у наставничко звање

Научно-наставно вијеће Електротехничког факултета у Бањалуци, на сједници одржаној 13. априла 2007. године, именовало нас је у Комисију за припремање приједлога за избор/реизбор наставника за предмете „Математичка анализа 1“ и „Вјероватноћа и статистика“ кандидата др Зорана Митровића, доцента. Након анализе поднесеног материјала и усаглашавања мишљења подносимо следећи

ИЗВЈЕШТАЈ

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ КАНДИДАТА

Др Зоран Митровић је рођен у Добоју 14. јануара 1969. године. Основну и средњу школу завршио је у Добоју. По завршетку средње школе 1988. године уписао се на студије математике на Природно-математичком факултету у Сарајеву. Школску 1988/89. годину провео је на одслужењу војног рока. Школске 1992/93. године уписао се на студије математике на Природно-математичком факултету у Новом Саду. Дипломирао је јануара 1994. године, а новембра исте године уписао је постдипломске студије на Природно-математичком факултету у Новом Саду на смјеру Анализа. Магистрирао је јула 1999. године на Природно-математичком факултету у Новом Саду, одбравивши магистарску тезу "ККМ принцип, уопштења и примјене". Докторску дисертацију под насловом "Најбоље апроксимације у

неким класама векторско тополошких простора” одбранио је у јулу 2002. године на Природно-математичком факултету у Новом Саду.

Школске 1994/95. године биран је за асистента на одређено вријеме од четири године, на Електротехничком факултету у Бањалуци. У том периоду је држао вјежбе и на Природно-математичком факултету у Бањалуци. За вишег асистента изабран је 1999. године на Електротехничком факултету у Бањалуци. За доцента за предмете Математика 2 (Математичка анализа 1) и Математика 4 (Вјероватноћа и статистика) на Електротехничком факултету у Бањалуци је изабран 2002. године.

Аутор је више научних и стручних радова. Радови су му објављивани у научним часописима у Аустралији (1), Индији (2), Индонезији (1), Польској (1), САД (3). Учествовао је на више научних математичких скупова. Аутор је уџбеника за студенте техничких факултета („Математика за студенте техничких факултета“). Коаутор је збирке задатака за студенте Филозофског факултета у Бањалуци, одсјек за разредну наставу („Математика-ријешени задаци“), коаутор збирке задатака за студенте Електротехничког факултета у Бањалуци („Вјероватноћа и статистика, збирка ријешених задатака“) и коаутор уџбеника за студенте техничких факултета („Математика 2“).

2. НАСТАВНА ДЈЕЛАТНОСТ КАНДИДАТА

Као асистент, кандидат је држао вјежбе из Математике 1, 2, 4 на Електротехничком факултету у Бањалуци, из Анализе 1, Анализе 3 и Вјероватноће и статистике на Природно-математичком факултету у Бањалуци и из Математике за студенте Филозофског факултета у Бањалуци.

Као доцент предавао је следеће предмете:

- (i) Математичка анализа 1, Дискретна математика и Вјероватноћа и статистика на Електротехничком факултету у Бањалуци,
- (ii) Диференцијалне једначине и Вјероватноћа и статистика на Природно-математичком факултету у Бањалуци,
- (iii) Вјероватноћа и статистика на Факултету за информационе технологије у Бијељини,
- (iv) Математика на Вишеј техничкој школи у Добоју,
- (v) Математика 1, Математика 2 и Вјероватноћа и статистика на Саобраћајно-техничком факултету у Добоју,
- (vi) Математика 1 и Примењена статистика на Технолошком факултету у Бањалуци,
- (vii) Математика на Медицинском факултету у Бањалуци, одсјек за фармацију.

Био је члан комисије за избор у звање вишег асистента на Електротехничком факултету у Бањалуци и члан двије комисије за избор у звање асистента на Природно-математичком факултету у Бањалуци и Саобраћајно-техничком факултету у Добоју. Изабран је за члана комисије за преглед и оцјену магистарске тезе, на Електротехничком факултету у Бањалуци.

Написао је три уџбеника за предмете које предаје: „Математика за студенте техничких факултета“ самостално, „Математика 2“ и „Вјероватноћа и статистика збирка ријешених задатака“, као коаутор.

Редовно одржава консултације за студенте, посједује смисао за наставни рад, на студентским анкетама је позитивно оцењиван.

3. НАУЧНИ И СТРУЧНИ РАД

Научно-истраживачки рад кандидата одвија се највећим дијелом у области нелинеарне анализе. Своје научне резултате објављује у домаћим и међународним научним часописима и саопштава на домаћим и међународним научним скуповима. Објавио је један рад у водећем међународном часопису (рад : 3. 5. 11. у списку научних радова), шест радова у научним часописима међународног значаја (радови : 3. 5. 3., 3. 5. 5.- 3. 5. 10. у списку научних радова) три рада у часописима националног значаја (радови : 3. 2. 2., 3. 5. 1., 3. 5. 2.), а саопштио три рада на међународним научним скуповима и шест радова на домаћим научним скуповима.

Учествовао је у реализацији једног научног и три стручна пројекта.

Боравио је јула 2005. године на студијском боравку на Универзитету у Јеиди (Lleida) у Шпанији (увођење новог предмета, Дискретна математика).

3. 1. Магистарски рад и докторска дисертација

1. Магистарски рад:

„KKM принцип, уопштења и примјене“, Природно-математички факултет у Новом Саду, 1999.

2. Докторска дисертација:

„Најбоље апроксимације у неким класама векторско тополошких простора“, Природно-математички факултет у Новом Саду, 2002.

До избора у звање доцента 2002.

3. 2. Списак научних радова

1. Z. Mitrović, Some fixed point theorems for compact operators, Proceedings of the II Intern. Math. Conference, 115-119, 1997, ISBN 86-80795-02-X.
2. Z. Mitrović, An application of a generalized KKM principle on the existence of an equilibrium point, Publ. ETF, Beograd, serija Matematika, 12, 64-67, 2001, ISSN 0353-8893.

3. 3. Саопштења на научним скуповима

1. Z. Mitrović, KKM principle and its application on a variational inequality, Abstracts, XII Conference of Appl. Math. Palić, 1997.

2. Z. Mitrović, Some fixed point theorems for compact operators, Proceedings of the II Intern. Math. Conference, 1997.
3. Z. Mitrović, A generalization of KKM principle and an application on the existence of equilibrium price , Abstracts, XIII Conference of Appl. Math., 1998.
4. Z. Mitrović, O nekim vektorskim varijacionim nejednakostima, Abstracts, XIV Conference of Appl. Math. Palić, 2000.
5. Z. Mitrović, Some fixed point theorems in not necessarily locally convex spaces, Abstracts, X Congres of Yugoslav Mathematicians, Beograd 2000.
6. Z. Mitrović, Simultaneous Approximation and Set-Valued Maps, Abstracts, XV Conference of Appl. Math. Zlatibor, 2002.

3. 4. Списак стручних радова

1. Z. Mitrović, Neke primjene teorije stepena i indeksa preslikavanja, Mat-Kol. I, (2), 23-26, PMF, Banja Luka, 1995, ISSN 0354-6969.
2. M. Jovanović, Z. Mitrović, Matematika, riješeni zadaci, str. 43, tiraž 100, Društvo matematičara Republike Srpske, Banja Luka, 2001.
3. Z. Mitrović, O nekim varijacionim nejednakostima, Mat-Kol. X, (1), 27-32, PMF, Banja Luka, 2004, ISSN 0354-6969

Након избора у звање доцента 2002.

3. 5. Списак научних радова

1. Z. Mitrović, On V-coincidence point, Bull. Soc. Math. Banja Luka, 10, 16-21, 2003, ISSN 0354-5792.
2. Z. Mitrović, A Remark on Approximation Procedure for Fixed Points, Bull. Soc. Math. Banja Luka, 11, 5-7, 2004, ISSN 0354-5792.
3. Z. Mitrović, Simultaneous Approximation for Multivalued Mappings, Indian J. Math. Vol. 46, No. 6, 79-87, 2004, ISSN-0019-5324.
4. Z. Mitrović, Simultaneous Approximation for Multivalued Mappings in p-normed spaces, Proceedings of the XVI Conference on Appl. Math., 93-98, 2004.
5. Z. Mitrović, Remarks on Generalized Vector Equilibrium Problem, Intern. Rev. Pure and Appl. Math., New Delhi, India, Vol. 1. No. 1-2, 29-40, 2004, ISSN: 0937-1350.
6. Z. Mitrović, On Best Approximation for Multivalued Mappings, J. Indones. Math. Soc. Vol. 11. No. 2, 121-128, 2005, ISSN 0854-1380.
7. Z. Mitrović, On Zeros of Diagonally Quasiconvex Multifunctions, Austr. J. Math. Analysis and Appl., Vol. 3, No. 2, 1-12, 2006, ISSN 1449-5910,
<http://ajmaa.org/index.php>
8. Z. Mitrović, On Almost Concidence Point in Generalized Convex Space, Fixed Point Theory and Applications, New York, USA, Vol. 2006, 1-7. ISSN 1687-1820, www.hindawi.com/

9. Z. Mitrović, Remarks on best approximations in generalized convex spaces, J. Appl. Anal., Lodz, Poland, Vol. 12, No. 2, 2006, 181-188, ISSN 1425-6908, www.emis.de/journals/JAA/
10. Z. Mitrović, A Note on Nonlinear Variational Inequalities, Advances in Nonlinear Variational Inequalities, Orlando, USA, Vol. 10, No. 1, 45-53, 2007, ISSN 1092-910X, www.internationalpubls.com
11. Z. Mitrović, On scalar equilibrium problem in generalized convex spaces, J. Math. Anal. Appl., San Diego, USA, Vol. 330, 2007, 451-461, ISSN 0022-247X, [http://www.sciencedirect.com/](http://www.sciencedirect.com)
12. Z. Mitrović, A Note on Best Approximation and Quasiconvex Multimaps, accepted for publication in Divulgaciones Matemáticas, www.emis.de/journals/DM/index.htm

3. 6. Саопштења на научним скуповима

1. Z. Mitrović, Simultaneous Approximation for Multivalued Mappings in p-normed spaces, Abstracts, XVI Conference of Appl. Math. Budva, 2004.
2. Z. Mitrović, Best Approximations and some Existence Theorems for the Inclusion $0 \in F(x)$, Abstracts, XI Congres of Yugoslav Mathematicians, Petrovac, 2004.
3. Z. Mitrović, A Note on Nonlinear Variational Inequalities, Abstracts, XVII Conference of Appl. Math. Kragujevac, 2006.

3. 7. Уџбеници и збирке задатака

1. M. Jovanović, M. Merkle, Z. Mitrović, Vjerovatnočna i statistika, zbirka riješenih zadataka, str. 173, ISBN 99938-793-4-7, tiraž 250, ETF, Banja Luka, 2006.
2. Z. Mitrović, Matematika za studente tehničkih fakulteta, str. 188. ISBN 99938-859-0-8, tiraž 500, Saobraćajno-tehnički fakultet, Dobojski, 2006.
3. Z. Mitrović, V. Mišić, Matematika 2, str. 150. ISBN 99938-859-1-6, tiraž 200, Saobraćajno-tehnički fakultet, Dobojski, 2006.

3. 8. Учешће у пројектима

1. Tempus JEP, Унапређење курикулума, боравак на Универзитету Љеида, Шпанија, 15-30 јули 2005.
2. Course Development Program +, Пројекат финансиран од стране WUS-а Сарајево, 2005.
3. Уопштена конвексност, варијационе неједнакости, парцијалне диференцијалне једначине –теорија и примјене, Пројекат финансиран од стране владе РС, 2005-2006.
4. Tempus UM-JEP-19015, Осигурање квалитета кроз акредитацију, Тузла, мај, 2006.

4. АНАЛИЗА РАДОВА

Након избора у звање доцента 2002.

У раду 3. 5. 1. користећи методе ККМ теорије и уводећи нови појам В-тачака коинциденције доказани су неки резултати за квазиконвексна вишезначна пресликања која је увео К. Никодем. Као посљедице ових резултата добијени су резултати о егзистенцији скоро фиксних тачака у тополошким просторима који испуњавају услов Зиминог типа.

У раду 3. 5. 2. је доказан један став о непокретним тачкама за јако Липшицова пресликања. Као посљедица наведен је резултат који је добио Рам У. Верма.

У раду 3. 5. 3. користећи методе Кнастер-Куратовски-Мазуркиевич теорије, аутор доказује неке резултате о симултаним апроксимацијама за конвексна вишезначна пресликања у нормираним просторима. Као посљедица је добијен резултат Д. Делбоска.

У раду 3. 5. 4. су генерализовани резултати добијени у раду 3. 2. 5. на п-нормиране просторе.

У раду 3. 5. 5. аутор уводи класу вишезначних пресликања која генерализују пресликања која су увели у својим радовима : Ансари, Конов, Jao, Сидики, Ву, Карбоне, Сегал и Синг. Користећи Фан-ККМ теорему доказан је резултат о егзистенцији рјешења генерализованог проблема еквилибријума. Као примјене су дати резултати о егзистенцији рјешења варијационих неједнакости. Резултати у раду генерализују радове Лина, Јуа и Касаја.

У раду 3. 5. 6. аутор уводи појам мјере неквазиконвексности, а затим користећи тај појам добија теореме о најбољим апроксимацијама за вишезначна пресликања у нормираним просторима које су генерализације резултата Ки Фана и Проле.

У раду 3. 5. 7. је уведен појам дијагонално квазиконвексних вишезначних пресликања и доказано више резултата о егзистенцији нула ових пресликања. Као посљедице добијени су резултати о фиксним тачкама, тачкама коинциденције и најбољим апроксимацијама. Користећи добијене резултате, аутор је доказао резултат о егзистенцији рјешења скоро варијационих неједнакости и резултат о егзистенцији тачке генерализованог векторског еквилибријума. Као посљедице добијени су резултати које су доказали Ансари, Ансари и Jao, Тарафдар, Браудер, Такахаши и Ки Фан.

У раду 3. 5. 8. су добијени резултати о егзистенцији тачака скоро коинциденције за вишезначна пресликања у генерализованим конвексним просторима. Дате су неке примјене на егзистенцију максималних елемената и скоро фиксних тачака у хиперконвексним просторима. Добијени резултати генерализују резултате које су раније добили Парк, Ким и Парк, Кирк и Шин, а генерализовани су и Фан-Гликсбергова и Шаудерова теорема о фиксној тачки.

У раду 3. 5. 9. се доказује резултат о најбољим апроксимацијама у генерализованим конвексним просторима које су увели С. Парк и Х. Ким. Као примјене дати су резултати о егзистенцији максималног елемента и

егзистенцији тачака коинциденције. Добијени резултати генерализују резултате које су добили Парк и Камзи.

У раду 3. 5. 10. се истражује проблем нелинеарних варијационих неједнакости за Ц-квазиконвексна пресликања. Као примјене добијених резултата добијени су неки резултати из најбољих апроксимација, о егзистенцији тачака коинциденције и рјешењима варијационих неједнакости. Посљедице ових резултата су резултати које су раније добили Прола, Ки Фан, Ансари и Јао и Бехера и Најак.

У раду 3. 5. 11. доказује се егзистенција рјешења проблема скаларног еквилибријума у генерализованим конвексним просторима. Као примјене су добијени резултати о најбољим апроксимацијама и симултаним апроксимацијама у овим просторима. Резултати у раду генерализују резултате које су добили Балај, Лин и Парк, Јен, Ки Фан, Такахаши, Јуан и Камзи.

Књига 3. 7. 1. је збирка задатака писана према програму предмета Вјероватноћа и статистика који се на Електротехничком факултету у Београду предаје од 1994. године, као и по програму предмета Математика 4 и Вјероватноћа и статистика на Електротехничком факултету у Бањалуци. Садржај збирке је изложен у 6 делова и два додатка и то: Простор вјероватноће, Случајне промјенљиве, Нумериčке карактеристике случајних промјенљивих, Карактеристичне функције, Границе теореме и Математичка статистика. На крају у додацима су приложене: Преглед важнијих расподјела вјероватноћа и статистичке таблице. Текст има 172 стране Б5 формата и 7 референци. Већину збирке чине испитни задаци са Електротехничког факултета у Бањалуци који су прецизно формулисани и детаљно решени. Излагање у збирци је поступно и јасно и на одговарајућем научном нивоу. Рецензија збирке је прихваћена на Вијећу Електротехничког факултета у Бањалуци.

Књига 3. 7. 2. је првенствено намењена студентима Саобраћајно-техничког факултета у Добоју који слушају предмет Математика 1, а погодна је и за студенте других техничких факултета. Материја која се излаже у књизи груписана је у седам поглавља : Увод (Елементи математичке логике, релације и функције и бројеви), Елементи линеарне алгебре (Детерминанте, Матрице, Системи линеарних једначина, Векторска алгебра), Границе вриједности (Конвергентни низови и граничне вриједности функција), Диференцијални рачун (Први извод, теореме о средњој вриједности, изводи вишег реда), Интегрални рачун (Одређени, неодређени и несвојствени интеграл), Редови (Нумерички и степени редови), Диференцијалне једначине (Интеграбилни типови диференцијалних једначина, линеарне диференцијалне једначине вишег реда). На крају сваког поглавља дати су задаци за самосталан рад. Текст има 188 страна Б5 формата и 7 референци. Рецензија књиге је прихваћена на Вијећу Саобраћајно-техничког факултета у Добоју.

Књига 3. 7. 3. је намењена студентима техничких факултета. Материја која се излаже у књизи груписана је у шест поглавља. Прво поглавље је посвећено граничним вредностима. Ту се изучавају граничне вриједности низова, граничне вриједности функција као и непрекидне функције. У другом поглављу се изучава диференцијални рачун. У трећем поглављу се уводи појам одређеног и неодређеног интеграла, а затим се дају примјене одређеног интеграла у

геометрији. Нумерички редови и функционални низови и редови се изучавају у четвртом поглављу. У петом поглављу се прво доказује Пикарова теорема о егзистенцији и јединствености рјешења Кошијевог почетног проблема првог реда, а затим се разматрају неки интеграбилни типови диференцијалних једначина. У шестом поглављу су дати неки елементи теорије вјероватноће као простор вјероватноће, класична и геометријска вјероватноћа, условна вјероватноћа, фомула потпуне вјероватноће, Бајесова фомула, Бернулијева шема, Пуасонова и Гаусова расподјела. Излагање је разумљиво и на одговарајућем научном нивоу. На крају сваког поглавља дати су задаци за самосталан рад. Текст има 150 страна Б5 формата и 6 референци. Књигу могу користити и студенти Електротехничког факултета за предмет Математичка анализа 1.

5. ОСТАЛЕ ДЈЕЛАТНОСТИ КАНДИДАТА

Осим активности у наставној и научно-истраживачкој дјелатности, кандидат учествује у раду стручних тијела на факултету на ком је запослен.

Члан је Савјета Електротехничког факултета у Бањалуци од 2002. године и члан Савјета Саобраћајно-техничког факултета у Добоју од 2005. године до данас.

Био је руководилац катедре за математику и техничку физику и члан Комисије за наставу и Комисије за научно-истраживачку дјелатност у периоду од 2002. до 2006. године на Електротехничком факултету у Бањалуци.

Учествовао је у раду Комисије за квалификациони испит и упис нових студената на Електротехничком факултету у Бањалуци као и Комисије за полагање држavnог испита за наставнике средњих школа.

Био је члан Комисије за избор у звање вишег асистента на Електротехничком факултету у Бањалуци и члан Комисије за избор у звање асистента на Природноматематичком факултету у Бањалуци и Саобраћајно-техничком факултету у Добоју.

Изабран је за члана Комисије за преглед и оцјену магистарске тезе, на Електротехничком факултету у Бањалуци.

Био је рецензент за часописе: „Novi Sad Journal of Mathematics“ и „Publikacije Elektrotehničkog fakulteta, Beograd, serija matematika“.

6. ЗАКЉУЧАК И ПРИЈЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Из изложених података види се да кандидат др Зоран Митровић има:

- научни степен доктора наука из научне области за коју се бира,
- проведен најмање један период у звању доцента,
- изражену способност за научни рад,
- више од 5 научних радова од значаја за развој науке у ужој научној области објављених у међународним или водећим домаћим часописима,
- учешће у научним пројектима,
- објављене уџбенике за научну област за коју се бира,
- више радова саопштених на међународним или домаћим скуповима.

Према томе, кандидат испуњава све услове из члана 74., става 1., тачка д) Закона о високом образовању Републике Српске (Сл. Гласник РС, број 85/06) за избор у звање ванредног професора. Зато Комисија предлаже да се др Зоран Митровић, доцент Електротехничког факултета у Бањалуци, изабере у звање ванредног професора на предметима „Математичка анализа 1“ и „Вјероватноћа и статистика“.

Нови Сад, 18. 4. 2007.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

Olga Haćić

Академик Др Олга Хаџић, ред. проф.
Природно-математички факултет, Нови Сад

Milan Merkle

Др Милан Меркле, ред. проф.
Електротехнички факултет, Београд

Momir Čelić

Др Момир Ђелић, ванр. проф.
Електротехнички факултет, Бања Лука

