

Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип



УНИВЕРЗИТЕТСКИ БИЛТЕН

септември 2013 година
Штип

Број 108, 2 септември 2013 година

СОДРЖИНА

РЕФЕРАТ за избор на еден асистент (специјалист) за научната област педијатрија на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип	3
РЕФЕРАТ за избор на наставник во сите звања за наставно-научното подрачје стоматологија на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип	11
РЕФЕРАТ за избор на наставник во сите звања за наставно-научната област фармакогенетика и молекуларна биологија на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип	20
РЕФЕРАТ за избор на наставник во насловно звање насловен доцент за наставно-научната уметничка област цез хармонија на Факултетот за музичка уметност при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип	34
РЕФЕРАТ за избор на соработник во звање асистент за научната област применета математика и математичко моделирање и нумеричка анализа на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип	38
РЕФЕРАТ за избор на наставник во сите звања за наставно-научната област архитектура, урбанизам и планирање на Факултетот за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип	42
РЕЦЕНЗИЈА на ракописот за учебникот „Добра лабораториска пракса“ од проф. д-р Биљана Ѓорѓеска, Факултет за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип	51
РЕЦЕНЗИЈА на ракописот „Практикум по философија“ од авторот д-р Трајче Стојанов при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип	55
РЕЦЕНЗИЈА на ракописот за скрипта „Философија: византиска и руска философија“ од авторот д-р Трајче Стојанов при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип	57
РЕЦЕНЗИЈА на „Практикум по предметот казнено процесно право“ од д-р Лазар Нанев, насловен доцент на Правниот факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип	59
РЕЦЕНЗИЈА на ракописот „Менаџмент на конфекциско претпријатие“ (скрипта) од авторот д-р Елизабета Митрева и коавторот м-р Сашка Голомеова од Технолошко-технички факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип	61
ПРЕГЛЕД на наслови на теми за изработка на магистерски/специјалистички трудови одобрени од наставно-научниот совет на единицата	64

Издавач:

Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип

Главен и одговорен уредник: проф. д-р Саша Митрев
 Уредници: проф. д-р Блажо Боев, м-р Ристо Костуранов
 Лектор: Даница Гавриловска-Атанасовска
 Техничко уредување: Славе Димитров, Благој Михов

РЕФЕРАТ

**ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ ЗВАЊА ЗА НАСТАВНО-НАУЧНАТА
ОБЛАСТ ФАРМАКОГЕНЕТИКА И МОЛЕКУЛАРНА БИОЛОГИЈА НА
ФАКУЛТЕТОТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ
„ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП**

Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип донесе Одлука бр. 2502-137/3 од 5.7.2013 год. за распишување на Конкурс за избор на наставник во сите звања за наставно-научната област *фармакогенетика и молекуларна биологија* на Факултетот за медицински науки во Штип. На 9.8.2013 година, Наставно-научниот совет донесе Одлука бр. 2502-147/59 и Решение бр. 2502-147/87 за претседател, 2502-147/88 член и 2502-147/89 член, за формирање на Рецензентска комисија за избор на наставник во сите звања за наставно-научната област фармакогенетика и молекуларна биологија на Факултетот за медицински науки во следниот состав:

- д-р Ицко Ѓорговски, редовен професор, вработен на Природно-математички факултет при Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје, претседател,
- д-р Велимир Стојковски, редовен професор, вработен на Факултет за ветеринарна медицина при Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје, член,
- д-р Емилија Јаневиќ-Ивановска, вонреден професор, вработен во Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, член.

На распишаниот Конкурс на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, објавен во дневните весници „Дневник“ и „Лајм“ на 11.7.2013 година за избор на наставник во сите звања за наставно-научната област фармакогенетика и молекуларна биологија, еден извршител, се пријави кандидатот **доцент д-р Дарко Бошнаковски**, доктор на ветеринарна медицина, вработен како доцент на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип.

Со пријавата кандидатот ги приложил следниве документи:

- кратка биографија;
- потврда за стекнат научен назив доктор на науки;
- список на објавени трудови;
- сертификат за познавање на еден од светските јазици (англиски јазик);
- уверение за државјанство.

Врз основа на пријавата и доставената документација и по нивното разгледување, Рецензентската комисија до Факултетот за медицински науки го достави следниот

ИЗВЕШТАЈ

Биографски податоци

Кандидатот **д-р Дарко Бошнаковски** е роден во 1976 во Скопје и живее во Скопје. Факултетот по ветеринарна медицина го завршува на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Р. Македонија, во 2001 година со просечен успех 9,95.

Од 2001 до 2005 година завршува докторски студии во Graduate School of Veterinary Medicine, на Универзитетот „Хокаидо Сапоро“ во Јапонија, под менторство на проф. д-р Т. Fujinaga и коменторство на проф. д-р М. Mizuno во Graduate School of Dentistry, на Универзитетот „Хокаидо Сапоро“ во Јапонија.

Од 2005 до 2007 год. завршува постдокторски студии на Одделот за молекуларна биологија, во Center of Developmental Biology, Southwestern Medical Center, Далас, САД, кај проф. д-р R. Perlingerio и проф. д-р М. Kyba.

Од 2010 год. до денес е вработен како доцент на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ - Штип.

Од 2008 до 2010 год. е вработен како доцент на Технолошко-техничкиот факултет во Велес при Универзитет „Св. Климент Охридски“, истовремено вршејќи ја функцијата продекан за наука и раководител на Институтот за наука и развој.

Во периодот 2008 до 2009 год. е вработен како истражувач во Центарот за трансплантација на коскена срцевина, на Одделот за педијатрија на Медицинскиот факултет при Универзитетот Минесота во САД.

Од 2007 до 2008 год. работи како виш научен соработник на Одделот за молекуларна биологија во Center of Developmental Biology, Southwestern Medical Center, Далас во САД.

Од 2005 до 2007 год. работи како научен соработник на Одделот за молекуларна биологија во Center of Developmental Biology, Southwestern Medical Center, Далас во САД.

Од 2002 до 2005 год. како помлад научен соработник и демонстратор по ветеринарна хирургија на Graduate School of Veterinary Medicine, Универзитетот Hokkaido Сапоро во Јапонија.

Од 2001 до 2002 година работи како помлад истражувач на Одделот за клинички ветеринарни науки, Graduate School of Veterinary Medicine, на Универзитетот Hokkaido Сапоро во Јапонија.

Визитинг професор

- 2008-2009 Оддел за педијатрија, Медицински факултет при Универзитет Минесота, САД,
- 2009-2010 Ветеринарен факултет – Битола при Универзитет „Св. Климент Охридски“ – Битола.
- 2010 Оддел за педијатрија, Медицински факултет при Универзитет Минесота, САД.
- 2010-денес ТТФ - Велес, Универзитет „Св. Климент Охридски“ – Битола.
- 2011 Оддел за педијатрија, Медицински факултет при Универзитет Минесота, САД.
- 2013-денес Факултет за медицински науки при Универзитет во Крагуевац, Србија.

Наставни предмети

Додипломски студии:

2012 - денес Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип; Факултет за медицински науки

1. Молекуларна биологија со генетика (Фармација, вкупно 24+24+12 часови на семестар)
2. Хумана генетика (Општа медицина, вкупно 24+24+12 часови на семестар)
3. Основи на хумана генетика (Стоматологија, вкупно 24+24+12 часови на семестар)
4. Основи на хумана генетика (ВЗШ, вкупно 24+24+12 часови на семестар)
5. Физиологија (ВЗШ, вкупно 24+24+12 часови на семестар)
6. Имунологија со имунохемија (Фармација, вкупно 24+36+12 часови на семестар)

2011 - денес Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип; Факултет за природни и технички науки

1. Имунологија (вкупно 30+30+15 часови на семестар)
2. Вирусологија (вкупно 30+30+15 часови на семестар)

2010-2012 Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип; Факултет за медицински науки

1. Микробиологија со имунологија (вкупно 60+30 часови на семестар)
2. Физиологија (вкупно 30+30+15 часови на семестар)
3. Микробиологија со паразитологија (вкупно 45+30 часови на семестар)
4. Имунологија со имунохемија (вкупно 45+30+15 часови на семестар)
5. Рецептори и биомембрани (вкупно 30+15 часови на семестар)

1-2010 Универзитет „Св. Климент Охридски“ - Битола; Ветеринарен факултет - Битола

1. Хистологија со ембриологија I 2+2 (вкупно 30+30 часови на семестар)
2. Хистологија со ембриологија II 2+2 (вкупно 30+30 часови на семестар)

2008-2010 Универзитет „Св. Климент Охридски“ - Битола; ТТФ - Велес, ТТФ - Велес дисперзирани студии во Кичево и ТТФ - Велес дисперзирани студии во Битола на два модула Прехранбена технологија и биотехнологија и Нутриционизам.

1. Биологија 3+2 (вкупно 45+30 часови на семестар)
2. Прехранбена микробиологија 3+2 (вкупно 45+30 часови на семестар)
3. Технологија на млеко и млечни производи 3+2 (вкупно 45+30 часови на семестар)

Постдипломски студии

2013 - денес Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип; Факултет за медицински науки

1. Молекуларна биологија - одбрани поглавја и методи (стручен лаборант по медицинска лабораториска дијагностика специјализиран за работа во биохемиска лабораторија, вкупно 30+30 часови на семестар).
2. Техники за испитување на рикеции, вируси и фунги (стручен лаборант по медицинска лабораториска дијагностика специјализиран за работа во микробиолошка лабораторија, вкупно 30+30 часови на семестар).
3. Имунолошки анализи во микробиологијата (стручен лаборант по медицинска лабораториска дијагностика специјализиран за работа во микробиолошка лабораторија, вкупно 30+0 часови на семестар).

2012-2013 Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип; Факултет за медицински науки

1. Научноистражувачка работа (Студиска програма за дипломирана медицинска сестра/техничар специјализирана за превенција на заразни и незаразни болести, вкупно 30+0 часови на семестар).
2. Микробиологија на храна и вода (стручен лаборант по медицинска лабораториска дијагностика специјализиран за работа во микробиолошка лабораторија, вкупно 30+45 часови на семестар).
3. Хигиена со екологија (стручен лаборант по медицинска лабораториска дијагностика специјализиран за работа во микробиолошка лабораторија, вкупно 30+0 часови на семестар).
4. Имунолошки анализи во микробиологијата (стручен лаборант по медицинска лабораториска дијагностика специјализиран за работа во микробиолошка лабораторија, вкупно 30+0 часови на семестар).

Научноистражувачки проекти (активни)

1. 2011-2013 Grant FSHS-82010-01 for “Small Molecule Screen to Identify Inhibitors of DUX4-mediated Toxicity, Therapeutic Approach for FSHD”, FSHD Society (главен истражувач).
2. 2013-2015 Study on antiadipogenic effects of omega n-3 polyunsaturated fatty acids (PU-FAs) in vitro on adipocytes differentiated from bone marrow mesenchymal stem cells (MSCs) from rabbits, Тракиски универзитет, Стара Загора, Бугарија (учесник).

Учество во меѓународни научноистражувачки групи (активни колаборативни проекти)

1. MPNS COST Action MP1005; From nano to macro biomaterials (design, processing, characterization, modeling) and applications to stem cells regenerative orthopedic and dental medicine (NAMABIO; 2010-2015).
2. BMBS COST Action TD1101; A Collaborative European Network on Rabbit Genome Biology (RGB-Net; 2011-2016).
3. CMST COST Action CM1106; Chemical Approaches to Targeting Drug Resistance in Cancer Stem Cells (2011-2016).

4. BMBS COST Action TD1104; European network for development of electroporation-based technologies and treatments (EP4Bio2Med; 2011-2016).

Реализирани проекти

Раководител на научни проекти:

- 2007-2010 Developing grant from Muscular Dystrophy Association (MDA 4361);
- 2008-2009 Marjorie Bronfman Research Fellowship from the FSH Society (FSHS-MGBF-016);
- 2009-2010 Macedonian - Chinese Scientific and Technological Cooperation;
- 2011-2012 Chemical inhibitors of DUX4, therapeutic approach for FSHD, AFM.

Учесник на проекти за време на школувањето и усовршувањето:

2002 – 2005; *Молекуларна биологија, истражувач кај д-р Morimichi Mizuno, Лабораторија за биохемија и молекуларна биологија, Стоматолошки факултет, Универзитет „Хокаидо“ во Јапонија.*

Проекти:

- Изолација на матични клетки од коскена срцевина на глодачи, кучиња, говеда и коњи и нивно диференцирање во мезенхимално ткиво (коскено, ‘рскавично и масно ткиво);
- Изолација на матични клетки од различни ткива: синовијална мембрана, синовијален флуид, коскено ткиво, масно ткиво;
- Анализа на различни биоматеријали кои ја стимулираат диференцијацијата на матични клетките во коскено и ‘рскавично ткиво.

2002 – 2005 *Демонстратор по ветеринарна хирургија кај проф. Toru Fujinaga; Оддел за клинички науки, Универзитет „Хокаидо“ во Јапонија.*

Проекти:

- експериментална хирургија со потесна специјалност во регенерација на оштетена ‘рскавица со помош на хондроцити и матични клетки од коскена срцевина;
- контрола на остеоартритис и дегеративни коскени заболувања;
- радијациона, хемо и ласер-терапија на тумори.

2005 – 2008 *Научен соработник кај проф. Rita Perlingeiro и проф. Michael Kyba, Центар за ембриологија, Оддел за молекуларна биологија, Универзитет во Тексас, Далас, САД.*

Проекти:

- Генетско модифицирање на глодачи со цел да се добие глушец-модел за Fascioscapulohumeral dystrophy (FSHD);
- Анализа на транскрипционите фактори кои влијаат на активирање на сателитските клетки во мускулите;
- Индуцирање на миогенеза во ембрионални матични клетки со помош на Notch signaling pathway;
- Изолирање на матични клетки од коскена срцевина и други ткива кај глодачи и луѓе со помош на површинскиот маркер SSEA4.

2008 - 2009 *Истражувач, Оддел за педијатрија, Центар за трансплантација на коскена срцевина, Оддел за педијатрија, Медицински факултет на Универзитетот во Минесота, САД.*

Проекти:

- Молекуларна анализа на DUX4 и DUX4c и нивна интеракција со миогените регулаторни елементи;

- Генерирање трансгенетски глумци; модели и алатки за проучување на мускулите и мускулните дистрофии;
- Анализа на DUX4 и генетска терапија за FSHD;
- Скенирање на мали молекули-инхибитори на DUX4, потенцијален фармаколошки третман за FSHD;
- Директно изолирање на сателитски клетки и нивно карактеризирање;
- Генетско модифицирање на хумани ембрионални клетки и индуцирани плурипотентни клетки (iPS cells).
- Регенерирање на мускулно и коскено ткиво со помош на индуцирани плурипотентни клетки.

2009-2010 ТТФ-Велес; Универзитет „Св. Климент Охридски“ - Битола

Проекти:

TEMPUS EAC/01/2009 158714-TEMPUS-1-2009-Es-TEMPUS-JPHES

Јазици:

Македонски, англиски и јапонски јазик.

Стипендии и награди:

- 1996-2001 Стипендија за талентирани и одлични студенти, Министерство за образование и наука на Р. Македонија;
- 2002-2006 Стипендија од Министерството за образование, култура, спорт и наука на Владата на Јапонија;
- 2002 Награда за најдобрите десет студенти на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје, Р. Македонија;
- 2002 Најдобар студент на Ветеринарен факултет - Скопје (среден успех 9,95);
- 2008 PDA award – за најдобар пријавен труд.

Член на научни здруженија и комисији:

- 1995-2001 International Veterinary Student Association;
- 2003-2006 Japanese Society of Veterinary Science;
- 2006- денес ISSCR;
- 2005- денес FSHD Society;
- 2006- 2008 PDA at UT Southwestern Medical Center at Dallas;
- 2008-2010 Член на Сенат на Универзитет „Св. Климент Охридски“ - Битола;
- 2009-2010 Комисија за издавачка дејност, Универзитет „Св. Климент Охридски“ - Битола;
- 2011-денес Комисија за издавачка и нормативна дејност, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип.

Член во издавачки одбори на научни списанија:

- 2005 - денес Editorial Board of Journal of Current Stem Cell Research & Therapy;
- 2005 - денес Editorial Board of Journal of Current Stem Cell;
- 2007 - денес Editorial Board of Journal of Clinical Rehabilitative and Tissue Engineering;
- 2010 - денес Editorial Board of Recent Patents on Regenerative Medicine;
- 2011 - денес Editorial Board, Current Tissue Engineering.

Рецензент во научни списанија

2008 - денес Journal of Cell Physiology, Biomaterials, Cloning and Stem Cells, Cell Biology

International, JCB, National Science Foundation, Arthritis Research & Therapy, BioMed Central, BMC Physiology, Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico- Chile, AJPP, TRENDS IN CELL& MOLECULAR BIOLOGY, Research in Veterinary Science, Journal of Biophysics and Structural Biology; AFM, Journal of Cell and Animal Biology, EMBO Reports, PLOS ONE

Листа на објавени трудови во периодот од 2008 до 2013 год. (од претходниот избор за доцент до денес):

1. Dandapat A, Hartweck LM, **Bosnakovski D**, Kyba M. 2013. Expression of the human FSHD-linked DUX4 gene induces neurogenesis during differentiation of murine embryonic stem cells. *Stem Cells Dev.* 2013 Apr 5. [Epub ahead of print]

Овој труд е објавен во научното списание „*Stem Cells and Development*“ кое има импакт фактор од 4,46. Во него се презентирани нови сознанија за функцијата на DUX4, ген involviran во фазиоскапулохумерална мускуларна дистрофија (FSHD). Авторите генерирале нова клеточна линија во кој вметнале индуцибилен генетски локус од кој контролирано го експресирале DUX4 генот. Притоа со анализа на транскрипциониот и протеинскиот профил на ембрионалните клетки за време на диференцијација го проучувале ефектот на DUX4 врз клетките. Заклучок од нивната студија е дека DUX4 интерферира не само со миогенезата, туку и со неврогенезата. Ова е ново откритие во комплексниот молекуларен механизам на FSHD.

Трудот има стручно-научна значајност и е од областа на молекуларната биологија и генетика.

2. Gjorgieva D., Zaidman N., **Bosnakovski D**. 2013. Mesenchymal stem cells for anti-cancer drug delivery. *Recent Patents on Anti-Cancer Drug Discovery.* 2013 Sep 1. [Epub ahead of print]

Овој е прегледен тип на труд е објавен во научното списание „*Recent Patents on Anti-Cancer Drug Discovery*“ кое има импакт фактор од 2,7. Се работи за обработка на најновите достигнувања и патенти за употребата на мезенхималните адултни матични клетки за третирање на малигни заболувања. Авторите ги презентираат своите видувања за употреба на адултните матични клетки за таргетирана терапија на туморите.

Трудот има стручно-научна и апликативна значајност и е од областа на клеточната и молекуларната биологија.

3. Iacovino M, **Bosnakovski D**, Fey H, Bajwa G, Mahem E, Rux D, Mitanoska A, Xu Z, Kyba M. 2011. Inducible cassette exchange: a rapid and efficient system enabling conditional gene expression in embryonic stem and primary cells. *Stem Cells.* 2011 Oct;29(10):1580-8. **(co-first author - equal contribution)**

Овој труд е објавен во научното списание „*Stem Cells*“ кое е едно од најценетите во својата област и има импакт фактор од 7,7. Во трудот се претставени нови методи за генетско модифицирање на ембрионалните и адултните клеточни линији. Авторите генерирале хумани и адултни ембрионални клеточни линији во кои вметнале таргет касета во која може да се рекомбинира секој ген од интерес. Притоа за да покажат дека системот функционира тие рекомбинирале во таргет локусот ген involviran во миогенезата (*Muf5*). Модифицираните клетки при индукција на *Muf5* се диференцирале во миобласти. Овој систем е исклучителна ползна алатка за анализа на гените и диференцијацијата на матичните клетки.

Трудот има стручно-научна и апликативна значајност и е од областа на молекуларната биологија и молекуларната генетика.

4. **Bosnakovski D**, Islam S., Nandez R., Zaidman N., Struck M., Dandapat A., Kyba M. 2012. Maintenance of Human iPS Cells in a Feeder-free Culture System. *Biosciences, Application Note 490*, January 2012.

Во овој труд е опишан нов начин на култивирање на хумани ембрионални матични (ES) клетки и хумани индуцирани плурипотентни клеточни линији. Авторите користат нов метод во кој наместо класичниот кој користи фибробласти за поддршка на клетките да пролиферираат, тие употребиле „matrigel“. Ова е супериорен начин на култивација на ES клетките, при кој не се губи нивната плурипотенција.

Трудот има стручно-научна и апликативна значајност и е од областа на клеточната и молекуларната биологија.

5. Zaidman N, **Bosnakovski D**. 2012. Advancing with Ceramic Biocomposites for Bone Graft Implants. *Recent Patents on Regenerative Medicine*, Vol 2, No 1, pp. 65-72

Ова е, исто така, прегледен тип на научен труд во кој авторите ги обработуваат

новите достигнувања во областа на регенеративната медицина. Посебно внимание е посветено на потенцијалот на адултните матични клетки да го регенерираат коскениот ткиво. Авторите даваат свое видување на методите и новите биоматеријали кои моментално се во практична примена.

Трудот има стручно-научна и апликативна значајност и е од областа на клеточната биологија.

6. Chen SC, Frett E, Marx J, **Bosnakovski D**, Reed X, Kyba M, Kennedy BK. 2011. Decreased Proliferation Kinetics of Mouse Myoblasts Overexpressing FRG1. **PLoS One**. 2011;6(5):e19780. Epub 2011 May 16

Во овој труд е објавен во *PLoS One* кој има импакт фактор од 4.1 и научно списание кое објавува најмногу научноистражувачки трудови годишно. Се работи за истражување во кој генетски се модифицирани миобласти за да се истражува ефектот на *FRG1* генот. *FRG1* се смета дека е ген инволвиран во *FSHD*. Авторите прикажале дека миобластите во кое е индуциран *FRG1* имаат намален вајабилитет и пролиферациони способности.

Трудот има стручно-научна значајност и е од областа на молекуларната биологија и молекуларната генетика.

7. Darabi R, Pan W, **Bosnakovski D**, Baik J, Kyba M, Perlingeiro RC. 2011. Functional Myogenic Engraftment from Mouse iPS Cells. **Stem Cell Rev**. 2011 Apr 2. [Epub ahead of print]

Овој труд е објавен во *Stem Cell Reviews and Reports* кој има импакт фактор од 4,5. Се работи за научна студија во која генетски се модифицирани индуцирани плурипотентни матични клетки со *Rax3* генот. Овие клетки вметнати во глушец со мускуларна дистрофија демонстрирале способност за графтирање и функционално регенерирање на мускулот. Ова е прво истражување со кои е објавено функционално регенерирање на мускул со *IPS* клетки.

Трудот има стручно-научна значајност и е од областа на молекуларната и клеточната биологија.

8. **Darko Bosnakovski**, Randy S. Daughters, Zhaohui Xu, Jonathan M. W. Slack, and Michael Kyba. 2009. Biphasic myopathic phenotype of Mouse DUX ORF from conserved *FSHD* related repeat. **PlosOne**.

И овој труд е објавен во *PlosOne*. Карактеристично во него е што е направена компаративна анализа на *DUX4* генот од глушец со оној од кај човекот. *mDUX4* генот индуцирал слични патолошки промени како и *hDUX4*. Во овој труд се користени новелни трансгенетски анимални модели за да се покаже *in vivo* активност на *mDUX4*.

Трудот има стручно-научна значајност и е од областа на молекуларната биологија и молекуларната генетика.

9. Eun Ji Gang; Radbod Darabi; **Darko Bosnakovski**; Zhaohui Xu; Kristine E Kamm; Michael Kyba; Rita CR Perlingeiro. 2009. Engraftment of Mesenchymal Stem Cells into Dystrophin-Deficient Mice is not Accompanied by Functional Recovery. **Exp Cell Res**. 2009 May 19.

Овој труд е објавен во *Experimental Cell Research* кој има импакт фактор од 3,6. Во студијата генетски се модифицирани адултни матични клетки со миогениот транскрипционен фактор *Rax3*. Овие клетки и покрај тоа што се интегрирале во дистрофичниот мускул функционално не ја подобриле неговата активност. Во студијата се користени сложени молекуларно биолошки техники за манипулација и анализа на матичните клетки.

Трудот има стручно-научна значајност и е од областа на молекуларната и клеточна биологија.

Bosnakovski D, Xu Z, Gang EJ, Galindo CL, Liu M, Simsek T, Garner HR, Agha-Mohammadi S, Tassin A, Coppée F, Belayew A, Perlingeiro RR, Kyba M. 2008. An isogenetic myoblast expression screen identifies *DUX4*-mediated *FSHD*-associated molecular pathologies. **EMBO J**. Oct 22;27(20):2766-79. Epub 2008 Oct 2.

Овој труд е објавен во едно од најпрестижните научни списанија од областа на молекуларната биологија. Припаѓа кон „Nature publishing group“ и има импакт фактор од 9,8. Во студијата екстензивно е анализиран ефектот на *DUX4* на миобластите и

фибробластите. Притоа е откриено дека DUX4 е ген во мали количини интерферира со миогените транскрипциони фактори, а во големи индуцира апоптоза. Исто така, DUX4 го инхибира диференцирањето на миобластите во миофибрили. Со користење на сложени генетски манипулации на клетките и новелни молекуларно-биолошки аналитички техники се прикажани нови генетски интеракции во молекуларниот механизам на FSHD.

Трудот има стручно-научна значајност и е од областа на молекуларната биологија и молекуларната генетика.

Листа на објавени трудови до 2008 год.:

- Tang W, Zeve D, Suh JM, **Bosnakovski D**, Kyba M, Hammer RE, Tallquist MD, Graff JM. 2008. Adipocytes in White Fat Originate from Progenitor Cells Residing in the Adipose Vasculature. *Science*. Oct 24;322(5901):583-6.
- **Bosnakovski D**, Xu Z, Li W, Thet S, Cleaver O, Perlingeiro RC, Kyba M. 2008. Prospective Isolation of Skeletal Muscle Stem Cells with a Pax7 Reporter. *Stem Cells*. Sep 18. [Epub ahead of print];
- **Bosnakovski D**, Lamb S, Simsek T, Xu Z, Belayew A, Perlingeiro R, Kyba M. 2008. DUX4c, an FSHD candidate gene, interferes with myogenic regulators and abolishes myoblast differentiation. *Exp Neurol*. 2008 Aug 6.
- Gang EJ, Bosnakovski D, Simsek T, To K, Perlingeiro RC. 2008. Pax3 activation promotes the differentiation of mesenchymal stem cells toward the myogenic lineage. *Exp Cell Res*. Mar 5; Gang EJ, **Bosnakovski D**, Figueiredo CA, Visser JW, and Perlingeiro RC. 2007. SSEA-4 identifies mesenchymal stem cells from bone marrow. *Blood*. 109(4):1743-51.; **(co-first author - equal contribution)**
- **Bosnakovski D**, Mizuno M, Kim G, Takagi S, Okumura M, Fujinaga T. 2006. Chondrogenic Differentiation of Bovine Bone Marrow Mesenchymal Stem Cells (MSC) in Different Hydrogels: Influence of Collagen Type II Extracellular Matrix on MSC Chondrogenesis. *Biotechnology and Bioengineering*, 20;93(6):1152-63
- **Bosnakovski D**, Mizuno M, Kim G, Takagi S, Okumura M, Fujinaga T. 2006. Expression Profile of Bovine Bone Marrow Mesenchymal Stem Cell Underwent Spontaneous Chondrogenic Differentiation in Pellet Cultural System. *Jpn J Vet Res*, 53(3-4):127-39
- **Bosnakovski D**, Mizuno M, Kim G, Takagi S, Okumura M, Fujinaga T. 2005. Isolation and Multi Lineage Differentiation of Bovine Bone Marrow Mesenchymal Stem Cells. *Cell Tissue Res*, 319: 243-53.
- **Bosnakovski D**. Chondrogenic differentiation of Bovine Bone Marrow Mesenchymal Stem Cells. 2005. PhD thesis-summary in *Jpn J Vet Res*.
- Takagi S, Kitamura T, Hosaka Y, Ohsaki T, **Bosnakovski D**, Kadosawa T, Okumura M, Fujinaga Toru F. 2005. Molecular cloning of canine membrane-anchored inhibitor of matrix metalloproteinase, RECK. *J Vet Med Sci* 67: 385-91.
- Takagi S, Kato Y, Asano K, Ohsaki T, **Bosnakovski D**, Hoshino Y, Okumura M, Kadosawa T, Fujinaga T. 2005. Matrix metalloproteinase inhibitor RECK expression in canine tumors. *J Vet Med Sci*. Aug;67: 761-7.
- **Bosnakovski D**, Mizuno M, Kim G, Ishiguro T, Okumura M, Iwanaga T, Kadosawa T, Fujinaga T. 2004. Chondrogenic differentiation of bovine mesenchymal stem cells in pellet cultural system. *Exp Hematol* 32: 502-9.
- Kim G, Okumura M, **Bosnakovski D**, Ishiguro T, Kadosawa T, Fujinaga T. 2004. Regeneration of cartilage tissue by autologous chondrocytes transplantation for cartilage defects in an experimental bovine model. *J Vet Med Sci* 66: 263-7.
- Kim G, Okumura M, **Bosnakovski D**, Ishiguro T, Kadosawa T, Fujinaga T. 2003. Biological properties of allogenic articular chondrocytes on the surface of bovine cartilage explants in vitro. *J Vet Med A Physiol Pathol Clin Med* 50: 418-23.
- Kim G, Okumura M, **Bosnakovski D**, Ishiguro T, Park CH, Kadosawa T, Fujinaga T. 2003. Effects of ascorbic acid on proliferation and biological properties of bovine chondrocytes in alginate beads. *Jpn J Vet Res* 51: 83-94.

- Ishiguro T, Kadosawa T, Takagi S, Kim G, Ohsaki T, **Bosnakovski D**, Okumura M, Fujinaga T. 2003. Relationship of disease progression and plasma histamine concentrations in 11 dogs with mast cell tumors. *J Vet Intern Med* 17: 194-8.

Рецензирани скрипти и практикуми

10. Молекуларна биологија со генетика (скрипта); Дарко Бошнаковски; УГД, 2013.
11. Молекуларна биологија со генетика (практикум); Дарко Бошнаковски, Мишко Милев, Марија Караколвеска Иловска; УГД, 2013.

Научно-популарни статии во весник

13. **Bosnakovski D**. “Journey toward developing a drug for FSHD” FSHWatch Research issue 2011
- **Bosnakovski D**. “Adult Stem Cells Have Unexpected Resemblance to Embryonic Stem Cells” Scitizen , Dec. 2006;
- Perlingeiro, Rita C.R., **Bosnakovski Darko**, et al. **Molecular ‘marker’ on stem cells.** CenterTimes, UTSW 2006;

Одржани предавања по покана од научноистражувачка институција во периодот од 2008 до 2013 год. (од претходниот избор за доцент до денес):

14. **Bosnakovski D**; *FSHD: A MUSCULAR DYSTROPHY WITH A STEM CELL ETIOLOGY* 20 11 208 Seminar within Research Centre for Genetic Engineering and Biotechnology; MANU 20 11 2008.
15. **Bosnakovski D**; *DUX within conserved D4Z4 array*, University of Minnesota, LHI 03 04 2009.
16. **Bosnakovski D**; *Induced pluripotent stem cells (IPS)- current knowledge and prospective*; MANU 14 04 2011.
17. **Bosnakovski D**; *High-throughput screening for DUX4 inhibitors; Drug search for FSHD*, University of Minnesota, LHI 16 09 2011.
18. **Bosnakovski D**; *Nanotechnology in Stem Cell Research, Nanobiotechnology Workshop, JRC Ispra, 29th Nov- 1st Dec 2011.*

Одржани предавања по покана од научноистражувачка институција до 2008 год.:

- **Bosnakovski D**; A Study of Chondrogenic Differentiation of Bovine Bone Marrow Mesenchymal Stem Cells (MSCs); 18 03 2005 UTSW, Department of Developmental Biology.
- **Bosnakovski D**; *Myogenic commitment of ES/EB cells by Notch1*; 21 04 2006 UTSW.
- **Bosnakovski D**; *FACIOSCAPULOHUMERAL MUSCULAR DYSTROPHY (FSHD)- ANIMAL MODEL & TREATMET*; 28 08 2006 UTSW.
- **Bosnakovski D**; *Molecular analyses of DUX4 and its interaction with myogenic regulators in Facioscapulohumeral Muscular Dystrophy (FSHD)*; 14 03 2007 UTSW.
- **Bosnakovski D**; *Molecular analyses of DUX4 and its interaction with myogenic regulators in Facioscapulohumeral Muscular Dystrophy (FSHD)*; 14 03 2007 UTSW.

Поважни презентации на конференции во периодот од 2008 до 2013 год. (од претходниот избор за доцент до денес):

19. **Darko Bosnakovski** and Michael Kyba.: **DUX4 in Cells and Mice**; Facioscapulohumeral Muscular Dystrophy International Research Consortium 2008, November 11, 2008, Philadelphia.
20. Ramiro Nandez., **Darko Bosnakovski**, Mathew Struck, Nathan Zaidman and Michael Kyba: Generation of induced pluripotent stem cells from patient-specific FSHD myoblasts. 13th Annual Minnesota Muscle Symposium, June 9th, 2009.
21. Dandapat A, **Bosnakovski D**, Nash N, Hartweck L and Kyba M, **Molecular analysis of the role of D4Z4/DUX4 in Facioscapulohumeral Muscular Dystrophy.** LHI/SCI Symposium University of Minnesota, 2009.

22. Hartweck L, Dandapat A, **Bosnakovski D**, Zaidman N, Struck M, Nandez M, Mahen E, Kyba M. Generation of induced pluripotent stem cells from patient-specific FSHD myoblasts. **Building Muscle and blood with stem cells**, LHI/SCI Symposium, University of Minnesota, 2009.
23. Michael Kyba, **Darko Bosnakovski**, et al.; **Investigating disease mechanisms and cell therapy with pluripotent cells bearing FSHD mutations**; FSH Society Facioscapulohumeral Muscular Dystrophy [FSHD] 2009 International Research Consortium & Research Planning, November 9-10, 2009.
24. **Darko Bosnakovski**, Lynn M. Hartweck, Abhijit Dandapat, John Day, Ramiro Nandez, Radbod Darabi, Rita R. Perlingeiro, Lauren Snider, Stephen J. Tapscott, Janet Sowden, Rabi Tawil and Michael Kyba. **New cellular and animal models for FSHD**. FSH Society Facioscapulohumeral Muscular Dystrophy [FSHD] 2010 International Research Consortium & Research Planning Meetings.
25. Robert Arpke, Akira Toyama, **Darko Bosnakovski**, Abhijit Damapat, Nardina Nash, Caryba alin Lonetree and Michael Kyba; **Generation of an Immune Comprised-Muscular Dystrophy Mouse Model**, 15th Annual Minnesota Muscle Symposium, May 17th, 2011.
26. Abhijit Dandapat, **Darko Bosnakovski**, Kristen A. Baltgalvis, Lynn Hartweck, Carla-Lin Lonetree, Nardina Nash, Dawn A. Lowe, and Micheal Kyba **Mouse model to understand the role of Dux4 in FSHD**, 15th Annual Minnesota Muscle Symposium, May 17th, 2011. Holger Fey, Michelina Icaovino, **Darko Bosnakovski**, Elisabeth M. Mahen, and Michael Kyba **Myogenic differentiation of inducible human embryonic stem cells**, 15th Annual Minnesota Muscle Symposium, May 17th, 2011.
27. Megan M. Multhaup, **Darko Bosnakovski**, Robert Arpke, Nardina Nash, Michael Kyba, **Characterization of DUX4c Over-Expression in vivo**, 15th Annual Minnesota Muscle Symposium, May 17th, 2011.
28. Robert Arpke, **Darko Bosnakovski**, Akira Toyama, Abhijit Dandapat, Nardina Nash, Caralin Lonetree and Michael Kyba, **Generation of a New Immune-Compromised Muscular Dystrophy Mouse Model: NOD/SCID ;IL2Rg-mdx4cv/Y**, 3rd Annual UMN CV Retreat. June 23 – 25th, 2011, St. John’s University, Minnesota, USA.
29. Abhijit Dandapat, **Darko Bosnakovski**, Kristen A. Baltgalvis, Lynn Hartweck, Cara-lin Lonetree, Nardina Nash, Dawn A. Lowe, and Michael Kyba, **Mouse model to understand the role of Dux4 in FSHD**. ISSCR 9th Annual Meeting, June 15-18, 2011, Toronto, Ontario, Canada.
30. **Darko Bosnakovski**, *Myogenic differentiation of FSHD patient specific induced pluripotent stem cells*. International Conference on Tissue Science & Engineering October 1-3, 2012 Chicago, USA.
31. **Darko Bosnakovski**, Si Ho Choi, Erik Toso, Michael A. Walters, Jessica M. Strasser and Michael Kyba; **Small molecules with antioxidative properties are prevalent DUX4 inhibitors within HTS library**. FSH Society Facioscapulohumeral Muscular Dystrophy [FSHD] ; 2012 International Research Consortium & Research Planning Meeting, November 6, 2012.
32. **Darko Bosnakovski**, M. Iacovino, H. Fey, A. Mitanoska, and M. Kyba: **Stem cells engendered with cassette exchange system - approach to study gene gain of function**; 2nd Joint Meeting; From nano to macro biomaterials (design, processing, characterization, modeling) and applications to stem cells regenerative orthopedic and dental medicine (NAMABIO). September 4-5, 2012, Vienna, Austria.
33. **Darko Bosnakovski**, **Gene corrected FSHD-IPS cells, once step closer to cell therapy for Facioscapulohumeral muscular dystrophy**, Personalised Medicine: Better Healthcare for the Future; 17 to 22 June 2012, Larnaca, Cyprus.
34. **Darko Bosnakovski** and M. Kyba; **Fibroblast cell line with inducible cassette exchange system- tool to study gain and loss of gene function**; 5th International Conference “Biomaterials, Tissue Engineering & Medical Devices” BiomMedD’2012; 29 August – 1September, 2012; Constanta, Romania.

35. **Darko Bosnakovski**; **Isolation and characterization of muscle satellite cells from various species**; RGB-Net meeting - 28-30 March 2012; Bologna , Italy.
36. **Darko Bosnakovski**, Erik Toso, Heather A. Lee, Abhijit Dandapat and Michael Kyba: **Role of DUX4 and Pax3/7 interferences in Facioscapulohumeral muscular dystrophy (FSHD) pathogenesis**; International Conference and Exhibition on Rheumatology and Therapeutics” (Rheumatology-2012); Aug 14–15, 2012, Chicago, USA.
37. **Darko Bosnakovski**; **Adult and Embryonic Stem Cell-from isolation to differentiation**; Working Group Meeting; “NAMABIO - From nano to macro biomaterials (design, processing, characterisation, modeling) and applications to stem cells regenerative orthopaedic an dental medicine” ;18th – 19th April 2012; Malta.
38. Ana Mitanoska, Michael Kyba and **Darko Bosnakovski**; **Developing of inducible cell lines for study gene gain of function**; COST Action CM1106, Working Group Meeting Chemical Approaches to Targeting Drug Resistance in Cancer Stem Cells, 21 – 22 February 2013, Porto, Portugal.
39. **Darko Bosnakovski**; **Stem cell based high-throughput screen to identify inhibitors of DUX4**; COST Action CM1106, Working Group Meeting Chemical Approaches to Targeting Drug Resistance in Cancer Stem Cells, 21 – 22 February 2013, Porto, Portugal.
40. **Darko Bosnakovski**; **ES and IPS cells as a model for Facioscapulohumeral muscular dystrophy**; RGB-Net WG3 Rabbit stem cell and their potential in creating models; Gödöllő, Check Republic, 26-27th March, 2013.

Поважни презентации на конференции во периодот до 2008 год.:

- **Bosnakovski D**, Mizuno M, Kim G, Ishiguro T, Okumura M, Iwanaga T, Kadosawa T, Fujinaga T.: **Chondrogenic potential of bovine bone marrow-mesenchymal stem cells (MSC) in pellet culture system**; The 136th Japanese Society of Veterinary Science, Oct. 3-5, 2003; Aomori, Japan.
- **Bosnakovski D**, Mizuno M, Kim G, Ishiguro T, Okumura M, Iwanaga T, Kadosawa T, Fujinaga T.: **Spontaneous chondrogenic differentiation of bovine bone marrow-mesenchymal stem cells (MSC). (oral presentation)**; The 3rd Congress of the Japanese Society for Regenerative Medicine, March 23-25, 2004; Chiba, Japan.
- Bosnakovski.J, Mitrov.D, Naletoski .I, **Bosnakovski.D**, Lazarova.I.: **Diagnosis of brucellosis in small ruminants by milk ELISA – prevention of infection in humans**, Macedonian Congress of Preventive Medicine, Ohrid, 04-07 October, 2006.
- **Boshnakovski.D**, Pejkovski, Z., Serafimovsk.I, Panevska,M. Bosnakovski.J.: **Quality and radioactive control of mechanically deboned meat (MOM) as a raw material in meat processing industry**, Macedonian Congress of Preventive Medicine, Ohrid, 04-07 October, 2006.
- Bosnakovski.J, Mitrov.D, Naletoski .I, **Bosnakovski.D**, Lazarova.I.: **Brucellosis in some Balcan Countries and Diagnosing Ovine and Caprine Brucellosis trough the Serum and Milk ELISA-Test Validation**, Charles Louis Davis, DVM, Foundation, 2006 Eastern Europe Veterinary Pathology Symposium, Ohrid, 25-27 May,2006.
- Ivan Serafimovski, **Darko Bosnakovski**, Elizabeta Dimitrievska Stpjkovc, Mitra Panevska.: **Bioaccumulation of some trace elements and Cs-137 in wild growing mushrooms collected from different regions in Macedonia**, 5-th International Conference of the Chemical Societies of the South-East European Countries, Ohrid, September 10-14,2006 .
- Michael Kyba, Rita C. R. Perlingeiro, Alexandra Belayew, **Darko Bosnakovski**, and Mingju Liu.: **Conditional gain of function analysis points to a key role for DUX4 in FSHD pathology**; FSHD International Research Consortium Meeting. October 9, 2006, New Orleans, Louisiana.
- **Bosnakovski Darko**, Perlingeiro, Rita C.R., Gang, Eun Ji, Figueiredo, Camila.: **Prospective isolation of mesenchymal stem cells by the human embryonic stem cell marker ssea4**; 4th ISSCR Annual Meeting , June 29-July 01 2006, Toronto, Canada.
- **Darko Bosnakovski**, Shuguang Wei, Mingju Liu, Michael Roth, Rita Perlingeiro, and Michael Kyba.: **A small molecule screen identifies inhibitors of DUX4-mediated toxicity in myoblasts. (oral presentation)**; Facioscapulohumeral Muscular Dystrophy International Research Consortium 2007 , October 23, 2007; San Diego.

- **Bosnakovski Darko**, Xu Zhaohui, Thet Suwannee, Perlingeiro Rita, Kyba, Michael .: **Prospective isolation of skeletal muscle stem cells with a Pax7 reporter**; New Directions in Biology & Disease of Skeletal Muscle, April 27- 30 2008, New Orleans.
- **Darko Bosnakovski**, Zhaohui Xu, Eun Ji Gang, Cristi L. Galindo, Mingju Liu, Tugba Simsek, Harold R. Garner, Siamek Agha-Mohammadi, Alexandra Tassin, Frédérique Coppée, Alexandra Belayew, Rita Perlingeiro, and Michael Kyba.: **Genetic interactions between DUX4 and Pax3/Pax7 suggests a stem cell etiology for FSHD**; Facioscapulohumeral Muscular Dystrophy International Research Consortium 2007, October 23, 2007; San Diego.
- **Bosnakovski Darko**, Xu Zhaohui, Jiang Enzi, Galindo Cristi, Liu Mingju, Simsek Tugba, Garner Harold, Agha-Mohammad Siamak, Coppée Frédérique, Belayew Alexandra, Perlingeiro Rita, Kyba Michael; **FSHD: a muscular dystrophy with a stem cell etiology. (oral presentation)**, 6th ISSCR Annual Meeting , June 11-14, 2008, Philadelphia.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Во согласност со Законот за високото образование и Правилникот за единствени критериуми за избор во наставни, наставно-научни, наставно-стручни и соработнички звања на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип и според приложената документација, кандидатот **д-р Дарко Бошнаковски** ги исполнува формалните и суштинските критериуми за избор во наставно - научно звање *вопреден професор*.

Од приложените трудови, презентации на релевантни научни собири и конференции, активност во научноистражувачки проекти и наставата на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип може да се констатира дека **д-р Дарко Бошнаковски** покажал голема активност на полето на наставно-образовна (НО), научноистражувачка (НИ), како и стручно-апликативна и организациско-развојна (САОР) способност во периодот од претходниот избор за доцент до денеска.

За истакнување е дека научните трудови на д-р Дарко Бошнаковски кои се од областа на молекуларната биологија и генетика се објавени во најпрестижните меѓународни списанија од соодветната област. За значајноста на неговата научноистражувачка дејност зборува и фактот дека д-р Дарко Бошнаковски е цитиран над 1.550 пати.

Рецензентската комисија со особена чест и задоволство му предлага на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип кандидатот **д-р Дарко Бошнаковски** да биде избран за наставник во звање *вопреден професор* за наставно-научните област фармакогенетика и молекуларна биологија на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Ицко Ѓорговски, претседател, с.р.

Проф. д-р Велимир Стојковски, член, с.р.

Проф. д-р Емилија Јаневиќ-Ивановска, член, с.р.

ПРИЛОГ

Табела за вреднување на активностите на доцент д-р Дарко Бошнаковски според критериумите за избор на наставници и соработници на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, за изборниот период од 2008/2009 до 2012/2013 година

Реден број	Наставно-образовна дејност	Поени				Вкупно
		Во земјава		Во странство		
		број	поени	број	поени	
3.	Позитивно рецензирана скрипта од предавања, збирка задачи или практикум	2	8	/	/	16
8.	Рецензент на учебник, скрипта и сл.	2	1		2	2
10.	Научнопопуларна статија во весник, учество во образовна РТВ програма		0.5	1	2	2
17.	Член на комисија за одбрана на дипломска работа (макс.7)	5	0.2		/	1
25.	Предавања (неделен просечен фонд на часовиво двата семестра во изборниот период)*	Број на часови по 1.5 поен за секоја учебна година и по еден поен за секој предмет 5 x 8				40
26.	Вежби (неделен просечен фонд на часови во двата семестра во изборниот период)*	Број на часови по 0.2 поени за секоја учебна година				1,8
27.	Одржани предавања (или консултации) на постдипломски студии по одржан курс	6	3 (2)		6 (4)	18
29.	Визитинг професор во странство (најмалку еден семестар)	8 (еднократно)			1	8
30.	Рецензент на соработници и наставници	4	1		2	4

Вкупно: 92,8

Реден број	Научноистражувачка дејност и стручно-уметнички активности	Поени				Вкупно
		Во земјава		Во странство		
		број	Поени	број	поени	
3.	Прегледен труд (СЦИ/ЦА/останати)		15/10/5	2	15/10/5	30
4.	Труд со оригинални научни резултати, објавени во научно списание опфатено во (СЦИ/ЦА/останати)		9/6/3	8	9	72
8.	Одржано предавање по покана од научна институција, музички настап на официјален концерт	2	2	3	3	13
9.	Учество на научен собир со реферат (постер/усно), концерт во земјава и во странство		1/1.5	16/7	1.5/2	38
12.	Раководител на научен проект	1	4	4	6	28
13.	Учесник во научен проект (максимум во три проекти)		2	3	3	9
15.	Член на уредувачки одбор на научно списание (СЦИ/ЦА/останати)		4/2/1	5	4	20
19.	Член на на организационен или научен одбор на научен собир, фестивал		1	1	2	2
22.	Студиски престој во странство	8 (еднократно)			4	8

23.	Рецензент на научен труд (СЦИ/ЦА/ останати)		2/1.5/1	16	2/1.5/1	32
-----	--	--	---------	----	---------	----

Вкупно: 252

Реден број	Стручно-апликативна дејност и организациско-развојна дејност	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	поени	Број	Поени	
13.	Учесник на научен проект (максимум во три проекти)		5	3	8	24
24.	Продекан	1	8	/	/	8
25.	Шеф на институт	1	4	/	/	4
27.	Член на универзитетски или владини тела	3	5	/	/	15
28.	Член на факултетски орган, комисија	3	2	/	/	6

Вкупно: 57

Вкупно од сите 3: 401,8