

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ  
ФАКУЛТЕТ:



РЕПУБЛИКА СРПСКА  
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ  
Природно-математички факултет  
Број: 19-1474/15  
Датум: 09.06.2015 год.  
БАЊА ЛУКА

## ИЗВЈЕШТАЈ КОМИСИЈЕ

о пријављеним кандидатима за избор наставника и сарадника у звање

### I. ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке: Одлука број 01/04-2.68/15, Сенат Универзитета у Бањој Луци, 15.01.2015. године
Ужа научна/умјетничка област: Теоријска физика, на наставним предметима: Математичка физика 1, Математичка физика 2, Математичка физика 3 и Увод у теоријску механику
Назив факултета: Природно-математички факултет
Број кандидата који се бирају 1 (један)
Број пријављених кандидата 1 (један)
Датум и мјесто објављивања конкурса: у Гласу Српске, 21.01.2015.
Састав комисије: а) академик проф. др Дејан Милошевић, редовни професор, Природно-математички факултет, Сарајево, ужа научна област Теоријска физика, предсједник б) проф. др Милан Пантић, редовни професор, Природно-математички факултет Нови Сад, ужа научна област Теоријска физика кондензованог стања материје, члан, в) проф. др Љубиша Нешић, редовни професор, Природно-математички факултет Ниш, ужа научна област Теоријска физика
Пријављени кандидати др Сениша Игњатовић, ванредни професор

## II. ПОДАЦИ О КАНДИДАТИМА

### а) Основни биографски подаци :

Име (име оба родитеља) и презиме:	Синиша (Родољуб, Татјана) Игњатовић
Датум и мјесто рођења:	02.07.1963., Бања Лука
Установе у којима је био запослен:	УНИС-Институт, Сарајево, 1988-1991 Универзитет у Синсинатију, 1991-1997 Универзитет у Торонту, 1998-2000 Природно-математички факултет, Бања Лука, 2002-
Радна мјеста:	Асистент, 1988-2002, доцент, 2002-2009, ванредни професор, 2009 до данас
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:	Друштво физичара Републике Српске Европско физичко друштво (EPS)

### б) Дипломе и звања:

<b>Основне студије</b>	
Назив институције:	Природно-математички факултет, Сарајево
Звање:	Дипломирани физичар
Мјесто и година завршетка:	Сарајево, 1988
Просјечна оцјена из цијелог студија:	9,72
<b>Постдипломске студије:</b>	
Назив институције:	Универзитет у Синсинатију (University of Cincinnati)
Звање:	Мастер физичких наука (Master of Science in Physics)
Мјесто и година завршетка:	Синсинати, 1993
Наслов завршног рада:	Једноставније рјешење Диракове једначине у Кулоновом потенцијалу ("A simpler solution of the Dirac equation in a Coulomb potential")
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Физика
Просјечна оцјена:	(4,41)
<b>Докторске студије/докторат:</b>	
Назив институције:	Универзитет у Синсинатију (University of Cincinnati)
Мјесто и година одбране докторске дисертација:	Синсинати, 1997
Назив докторске дисертације:	Аналитичко продужење помоћу дуалности у физици елементарних честица (Analytic Continuation by Duality in Elementary Particle Physics)
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Физика
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, година избора)	Природно-математички факултет, Бања Лука, доцент 1999. Природно-математички факултет, Бања Лука, доцент 2004. Природно-математички факултет, Бања Лука, ванредни професор 2009.

### в) Научна дјелатност кандидата

Радови прије последњег избора/реизбора

(Навести све радове сврстане по категоријама из члана 19. или члана 20.)

#### Оригинални научни рад у водећем научном часопису међународног значаја

- 1) S. R. Ignjatović, L. C. R. Wijewardhana and T. Takeuchi, "ACD estimation of the  $S$ -parameter revisited", *Physics Letters* **B401**, 287-293 (1997).
- 2) S. R. Ignjatović, L. C. R. Wijewardhana and T. Takeuchi, "Analytic continuation by duality estimation of the  $S$  parameter", *Physical Review* **D61**, paper 056006 (2000), 25 pp.

Укупно бодова: 24

#### Оригинални научни рад у научном часопису међународног значаја

- 1) Bernard Goodman and Siniša R. Ignjatović, "A simpler solution of the Dirac equation in a Coulomb potential", *American Journal of Physics* **65**, 214-221 (1997).
- 2) Siniša R. Ignjatović, "A lower bound for  $S$ -parameter for Walking Technicolor", *Fortschritte der Physik* **56**, 452-455 (2008).

Укупно бодова: 20

#### Оригинални научни рад у научном часопису националног значаја

- 1) Siniša R. Ignjatović, "A modification of the analytic continuation by duality method", *Journal of Research in Physics (Novi Sad)* **31** (2), 127-132 (2007).
- 2) S. R. Ignjatović, "Stability of certain QCD sum rules for simple model spectra", *SFIN Sveske fizičkih nauka* **20** Ser. A. No. A1, 239-252 (2007).

Укупно бодова: 12

#### Научни рад на научном скупу међународног значаја, штампан у цјелини

- 1) T. Takeuchi, L. C. Goonetilleke, S. R. Ignjatović, and L. C. R. Wijewardhana, "An evaluation of the analytic continuation by duality technique", in *Proc. of the 1996 International Workshop Perspectives of Strong Coupling Gauge Theories*, Nagoya (13-16 November 1996), pp. 150-156 (World Scientific, Singapore, 1997). [4 коаутора,  $5 \times 0,75 = 3,75$  бодова]
- 2) S. R. Ignjatović, "A method of non-perturbative QCD similar to sum rules", in *Proc. Fifth General Conference of the Balkan Physical Union*, CD-ROM, Vrnjačka Banja, Serbia and Montenegro, August 25-29, 2003, edited by S. Jokić, I. Milošević, A. Balaž and Z. Nikolić (Serbian Physical Society, Belgrade, 2003), pp. 389-394 [abstract: in *Book of Abstracts*, p. 76].
- 3) S. R. Ignjatović, "Modified Titius-Bode law from a generic model of the Solar System formation", in *ibid.*, pp. 203-206 [abstract: in *Book of Abstracts*, p. 40].

Укупно бодова: 13,75 бодова

#### Научни рад на научном скупу националног значаја, штампан у цјелини

- 1) S. R. Ignjatović, "Formiranje planeta u gasnim vrtlozima i planetarna rastojanja", u *Zborniku radova sa (XI) kongresa fizičara Srbije i Crne Gore*, (CD-ROM), Petrovac na Moru, Srbija i Crna Gora, 3-5 juna 2004., urednici Nikola Konjević, Borko Vujičić i Predrag Miranović (Društvo matematičara i fizičara Crne Gore, Podgorica, 2004), str. 7-30-33.
- 2) S. R. Ignjatović, "Linearni diferencijalni operator četvrtog reda i ortogonalni polinomi", *ibid.*, str. 6-37-40.

Укупно бодова: 4

#### Научна критика и полемика у међународном часопису

- 1) Siniša R. Ignjatović, "Comment on "A simpler solution of the Dirac equation in a Coulomb potential," by Bernard Goodman and Siniša R. Ignjatović [Am. J. Phys. **65**, 214-221 (1997)]", *American Journal of Physics* **66**, 638 (1998)
- 2) Bernard Goodman and Siniša R. Ignjatović, "Addendum to "A simpler solution of the Dirac equation in a Coulomb potential," by Bernard Goodman and Sinisa R. Ignjatovic [Am. J. Phys. **65**, 214-221 (1997)]", *American Journal of Physics* **66**, 637 (1998).

Укупно бодова: 6

Укупан број бодова за научну дјелатност кандидата прије последњег избора: 79,75



Радови послје последњег избора/реизбора

(Навести све радове, дати њихов кратак приказ и број бодова сврстаних по категоријама из члана 19. или члана 20.)

**Оригинални научни рад у водећем научном часопису међународног значаја**

- 1) V. Borka Jovanović, S. R. Ignjatović, D. Borka and P. Jovanović, "Constituent quark masses obtained from hadron masses with contributions of Fermi-Breit and Glozman-Riska hyperfine interactions", *Physical Review D* **82**, paper 117501 (2010), 4 pp. [4 коаутора,  $12 \times 0,75 = 9$  бодова]

Кориштењем колор-спин и флејвор-спин хамилтонијана интеракције са нарушеном  $SU(3)$  флејворском симетријом добијене су формуле за масе мезона и бариона. Фитовањем тих маса са експериментално утврђеним масама налазе се масе конститутивних кваркова. Добијени резултати за два различита феноменолошка модела – Ферми-Брајтову и Глозман-Рискину хиперфину интеракцију – су врло блиски.

Укупно бодова: 9

**Оригинални научни рад у научном часопису међународног значаја**

- 1) Siniša R. Ignjatović, "S-parameter estimation for Walking Technicolor by a new version of the ACD method", *Romanian Journal of Physics* **57**, 857-862 (2012).

Пескин-Такеучијев S-параметар је осјетљив на физику ван Стандардног модела; садашњи експерименти дају  $S=0$ . Техникolor-модел предвиђају  $S>0$ , али WTC-модел дају ниже вриједности. Раније анализирани верзије ACD-методе (аналитичког продужења помоћу дуалности) дају или нестабилне процјене S-параметра или само доњу границу. Нова верзија методе апроксимира  $1/s$  тако да се вриједности полинома и те функције подударају у резонанцијама. За WTC постоје неодређени параметри. За неке вриједности, када су резонанције удаљеније него ког нискоенергетког QCD-спектра, може се добити  $S=0$ .

- 2) V. Borka Jovanović, D. Borka, P. Jovanović, J. Milošević and S. R. Ignjatović, "Masses of constituent quarks confined in open bottom hadrons", *Modern Physics Letters A* **29**, No. 38 (2014), 15 pp. [5 коаутора,  $10 \times 0,5 = 5$  бодова]

Главни циљ рада је одређивање маса конституентних кваркова за хадроне који садрже b-кварк. Такође је утврђено да Ферми-Брајтова хиперфина интеракција даје боље слагање са експериментално нађеним масама хадрона него Глозман-Рискина (ранија истраживања нису дала веће разлике између та два модела).

Укупно бодова: 15

**Оригинални научни рад у научном часопису националног значаја**

- 1) S. R. Ignjatović, "Analytic continuation by duality using the approximation with an asymmetric weighting function", *SFIN. Sveske fizičkih nauka* **22** Ser. A No. A1, 185-195 (2009).

Раније верзије ACD-методе биле су засноване на апроксимацијама у којима су кориштени полиноми ортогонални без тежинске функције или са симетричном тежинском функцијом. У овом раду смо користили полиноме ортогоналне у  $L_2$ -норми са асиметричним тежинским функцијама. Такве апроксимације дале су још слабије резултате те указују на потребу другачијег приступа.

- 2) S. R. Ignjatović, "Formation of planets in gaseous vortices and the law of planetary distances", *Publications of the Astronomical Observatory of Belgrade* No. 86, 323-329 (2009).

Протопланетарна маглина је прошла кроз фазу турбулентног акреционог диска, чији развој је довео до формирања планетезимала. Даљи процес формирања планета је релативно добро познат, али непознанице у вези са средњом фазом развоја диска довеле су до оживљавања теорија о настанку планета у перзистентним гасним вртлозима. Овдје је показано да закони планетарних растојања које дају такве теорије нису у складу са стварним растојањима планета од Сунца.

- 3) V. Borka Jovanović, S. R. Ignjatović, "Mass spectrum of the light scalar tetraquark nonet with Glozman-Riska hyperfine interaction", *Publications of the Astronomical Observatory of Belgrade* No. 88, 153-160 (2010).

Урађена је анализа маса лаких скаларних тетракваркова у  $SU(3)$  флејворским мултиплетима. Кориштена је Глозман-Рискина хиперфина интеракција са нарушеном  $SU(3)$  флејворском симетријом. Добијени резултати указују да се лаки скаларни мезони могу сматрати тетракварковима.

- 4) Siniša R. Ignjatović and Vesna Borka Jovanović, "On some models of the exotic hadron states", *Facta Universitatis. Physics, Chemistry and Technology* **23**, 151-158 (2014).

Егзотична мезонска стања се дијеле на мезонске молекуле и тетракваркове, а тетракваркови могу бити дикварк-антидикварк или некорелативни системи. У овом раду дат је нагласак на дикваркове, који не могу постојати као слободне честице јер нису колор-синглети, али могу постојати унутар хадрона.

Укупно бодова: 24

**Прегледни научни рад у научном часопису националног значаја или поглавље у монографији истог ранга**

- 1) Сениша Р. Игњатовић, „Експоненцијални облик Тицијус-Бодеевог закона”, у Зборнику *Прилози историји и епистемологији науке*, уредници Б. Драговић и М. Ивановић (Институт за криминолошка и социолошка истраживања, Београд, 2010), стр. 87-116.

Експоненцијални Тицијус-Бодеев закон (ЕТБЗ) планетарних растојања  $r_n = r_0 k^n$  је постепено прихваћен, паралелно са првобитним обликом  $r_n = 0,4 + 0,3 \cdot 2^n$ , у задњој трећини 19. вијека. ЕТБЗ је посебно погодан јер се може једноставно извести из разних модела формирања Сунчевог система и његове динамике. Веома разнолики механизми објашњења ЕТБЗ су предложени; овдје је дат њихов детаљан историјски преглед. Недавно је показано да се ЕТБЗ може извести из размјерске инваријантности и осне симетрије без обзира на физички механизам на који се позива и томе је посвећена посебна пажња у овом раду.

**Укупно бодова: 6**

**Научни рад на научном скупу националног значаја, штампан у цјелини**

- 1) С. Р. Игњатовић и В. Борка Јовановић, „О егзотичним мезонским стањима и њиховим моделима”, у Зборнику радова, XII Конгрес физичара Србије, 28. април – 2. мај 2013., Врњачка Бања (Друштво физичара Србије, Београд, 2013), стр. 208-211.

Ароматски егзотична мезонска стања се дијеле на мезонске молекуле и тетракваркове, а тетракваркови могу бити дикварк-антидикварк или некорелативни системи. Дат је преглед садашњег стања у спектроскопији ароматски егзотичних мезона.

- 2) С. Р. Игњатовић, „Рјешења радијалног дијела Диракове једначине за Кулонов потенцијал”, у Зборнику радова, XII Конгрес физичара Србије, 28. април – 2. мај 2013., Врњачка Бања (Друштво физичара Србије, Београд, 2013), стр. 169 -172.

Више приступа рјешавању радијалног дијела Диракове једначине за везана стања у Кулоновом потенцијалу је разматрано у историјском контексту. Указано је да Хилерасов приступ има многе предности у односу на стандардни Гордонов приступ, укључујући аналогију са Шредингеровом једначином за Кулонов потенцијал.

**Укупно бодова: 4**

**Реализован национални научни пројекат у својству руководиоца пројекта**

- 1) Компаративна анализа конвенционалних и егзотичних хадронских стања, пројекат Министарства науке и технологије РС 2013-2014.

**Укупно бодова: 3**

**Укупан број бодова за научну дјелатност кандидата послје последњег избора: 61**

УКУПАН БРОЈ БОДОВА (за научну дјелатност кандидата):

Укупан број бодова прије последњег избора: **79,75**

Укупан број бодова послје последњег избора: **61**

Укупан број бодова прије и послје последњег избора: **140,75**

**г) Образовна дјелатност кандидата:**

Образовна дјелатност прије последњег избора/реизбора

(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) сврстаних по категоријама из члана 21.)

**Рецензирани универзитетски уџбеник који се користи у земљи**

Сениша Игњатовић, *Математичка физика 1*, Природно-математички факултет, Бања Лука, 2008.

Уџбеник у потпуности одговара потребама истоименог предмета: састоји се од два дијела – Вектори и тензори и Диференцијалне једначине, који одговарају модулима предмета. Садржи и опциона поглавља о диферентним једначинама и нелинеарним обичним диференцијалним једначинама.

**Укупно бодова: 6**

**Нерецензирани студијски приручници (скрипте, практикуми, ...)**

Сениша Игњатовић, *Математичка физика 1*, Природно-математички факултет, Бања Лука, 2005.

Скрипта штампана у оквиру пројекта СДР+. Одговара тадашњем програму истоименог предмета.

**Укупно бодова: 3**



**Менторство кандидата за завршни рад првог циклуса**

- 1) дипломски рад Иване Љубојевић *Анализа и приједлог програма из Физике елементарних честица у средњој школи*, одбрањен 2003. године.
- 2) дипломски рад Зијада Бегића *Usklađenost nastavnih sadržaja matematike i fizike u osnovnoj školi*, одбрањен 2005. године.

Укупно бодова: 2

**Укупан број бодова за образовну дјелатност кандидата прије последњег избора: 11**

Образовна дјелатност послје последњег избора/реизбора

(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) и број бодова сврстаних по категоријама из члана 21.)

**Рецензирани универзитетски уџбеник који се користи у земљи**

- 1) Сениша Игњатовић, *Математичка физика 3*, Природно-математички факултет, Бања Лука, 2015.

Уџбеник у потпуности одговара потребама истоименог предмета: састоји се од два дијела – Специјалне функције и Групе и репрезентације, који одговарају модулима предмета.

- 2) Сениша Игњатовић, *Увод у квантну физику и структуру материје*, Природно-математички факултет, Бања Лука, 2015.

Уџбеник одговара потребама предмета *Основи структуре материје*. Представља прије свега историјски увод у квантну физику, а затим и увод у атомску и нуклеарну физику. Уз мање детаља, дата су и нека уводна разматрања о физици кондензоване материје и физици елементарних честица.

Укупно бодова: 12

**Гостујући професор на универзитетима у Републици Српској, Федерацији БиХ или Брчко Дистрикту**

Гостујући професор на Филозофском факултету Универзитета у Источном Сарајеву на предмету *Основи теоријске механике* 2010-2012.

Укупно бодова: 2

**Менторство кандидата за степен трећег циклуса**

Докторска дисертација Весне Борка Јовановић *Структура и маса скаларних тетракваркова који садрже  $s$ -кварк на основу Ферми-Брајтове и Глозман-Рискине хиперфине интеракције*, одбрањена 2010. године.

Укупно бодова: 7

**Менторство кандидата за завршни рад првог циклуса**

- 1) дипломски рад Биљане Кочић *Model kvarkova i njeno prezentacija u srednjoj školi*, одбрањен 2010. године.
- 2) дипломски рад Горана Билбије *Istorija Glešou-Vajnberg-Salamovog modela elektroslabe interakcije*, одбрањен 2010. године.
- 3) дипломски рад Петра Граховца *Struktura i masa pseudoskalarnih mezona*, одбрањен 2014. године.

Укупно бодова: 3

**Укупан број бодова за образовну дјелатност кандидата послје последњег избора: 24**

УКУПАН БРОЈ БОДОВА (за образовну дјелатност кандидата):

Укупан број бодова прије последњег избора: 11

Укупан број бодова послје последњег избора: 24

Укупан број бодова прије и послје последњег избора: 35

**д) Стручна дјелатност кандидата:**

Стручна дјелатност кандидата прије посљедњег избора/реизбора (Навести све активности сврстаних по категоријама из члана 22.)
<b>Реализован међународни стручни пројекат у својству сарадника на пројекту</b> Пројекат развоја универзитетске наставе Course Development Programme CDP+ (финансиран од WUS Austria), координатор за предмет <i>Математичка физика 1</i> , 2004-2006. <b>Укупно бодова: 3</b>
<b>Остале професионалне активности на Универзитету и ван Универзитета које доприносе повећању угледа Универзитета</b> Један од вођа екипе БиХ и члан Међународне комисије на 38. Међународној олимпијади из физике, 2007. <b>Укупно бодова: 2</b>
<b>Укупан број бодова за стручну дјелатност кандидата послје посљедњег избора: 5</b>
Стручна дјелатност кандидата (послије посљедњег избора/реизбора) (Навести све активности и број бодова сврстаних по категоријама из члана 22.)
<b>Рад у зборнику радова са националног стручног скупа</b> 1) Синиша Игњатовић, „Космогонија Сунчевог система”, у Зборнику радова <i>Како разумјети Универзум: допринос астрономских и физичких истраживања</i> , Бања Лука, 28-29. маја 2009, уредници Б. Предојевић и Л. Поповић, стр. 129-161 2) Синиша Игњатовић, „Међународне олимпијаде из физике”, у Зборнику радова са научног скупа <i>Наука и глобализација</i> , Пале, 17-19. маја 2013., (Филозофски факултет, Пале, Посебна издања књ. 8 т. 3, 2014), стр. 185-205. <b>Укупно бодова: 4</b>
<b>Реализован међународни стручни пројекат у својству сарадника на пројекту</b> Пројекат пилот-акредитације студијских програма ESABIH (TEMPUS пројекат), координатор за Студијски програм физике, 2010-2012. <b>Укупно бодова: 3</b>
<b>Чланство у стручним жиријима у земљи</b> 2. научно-стручни скуп студената са међународним учешћем “Студенти у сусрет науци”, Бања Лука, 2009, члан стручног жирија. <b>Укупно бодова: 2</b>
<b>Остале професионалне активности на Универзитету и ван Универзитета које доприносе повећању угледа Универзитета</b> Један од вођа екипе БиХ и члан Међународне комисије на 41. и 44. Међународној олимпијади из физике, 2010 и 2013. <b>Укупно бодова: 2</b>
<b>Укупан број бодова за стручну дјелатност кандидата послје посљедњег избора: 11</b>
<b>УКУПАН БРОЈ БОДОВА</b> (за стручну дјелатност кандидата): Укупан број бодова прије посљедњег избора: <b>5</b> Укупан број бодова послје посљедњег избора: <b>11</b> Укупан број бодова прије и послје посљедњег избора: <b>16</b>
<b>УКУПАН БРОЈ БОДОВА РАЧУНАЈУЋИ НАУЧНУ, ОБРАЗОВНУ, И СТРУЧНУ ДЈЕЛАТНОСТ</b> а) прије посљедњег избора: <b>95,75</b> б) послје посљедњег избора: <b>96</b> <b>УКУПНО БОДОВА: 191,75</b>

### III. ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

Комисија за припремање извештаја за избор наставника је закључила да једини пријављени кандидат др Сениша Игњатовић, ванредни професор, испуњава све потребне услове прописане Законом о високом образовању (Службени гласник РС, бр. 73/10) и чланом 135. Статута Универзитета у Бањој Луци (бр. 02/04-3.927-15/12) за избор у звање редовног професора за ужу научну област Теоријска физика, на наставним предметима: Математичка физика 1, Математичка физика 2, Математичка физика 3 и Увод у теоријску механику.

Кандидат др Сениша Игњатовић је провео један изборни период у звању ванредног професора.

Објавио је више радова у водећим научним часописима међународног значаја (2 прије и један после последњег избора) и научним часописима међународног значаја (2 прије и 2 након последњег избора). Поред тога, објавио је низ радова у научним часописима од националног значаја, као и радове на националним и међународним научним скуповима. Др Сениша Игњатовић је реализовао и један национални научни пројекат у својству руководиоца пројекта. Имајући све ово у виду, као и чињеницу да су његови радови цитирани више од 50 пута у часописима са СЦИ листе, можемо закључити да је научни допринос кандидата у области теоријске физике значајан и запажен у научној јавности.

Др Сениша Игњатовић је једини аутор три универзитетска уџбеника. Био је гостујући професор на Филозофском факултету Универзитета у Источном Сарајеву, управо на предмету Основе теоријске механике на који се и односи овај избор. Био је ментор већег броја (5) дипломских радова на првом циклусу студија. Као дио образовних активности кандидата је важно нагласити менторство за трећи циклус студија: кандидаткиња Весна Борка Јовановић је 2010. године успјешно одбранила докторску дисертацију.

На крају, треба истакнути и разноврсне стручне активности кандидата др Сенише Игњатовића, које се огледају у реализацији неколико истраживачко-стручних пројеката, радовима у зборницима, чланству у стручним жиријима, а посебно у томе што је био један од вођа БиХ екипе на Међународним олимпијадама из физике, што је од посебног значаја за развој младих физичара.

Узимајући у обзир све наведене чињенице, Комисија са задовољством предлаже Наставно-научном вијећу Природно-математичког факултета и Сенату Универзитета у Бањој Луци да ванредног професора др Сенишу Игњатовића **изабере у звање редовног професора за ужу научну област Теоријска физика**, на наставним предметима: Математичка физика 1, Математичка физика 2, Математичка физика 3 и Увод у теоријску механику.

Потпис чланова комисије

У Сарајеву, Новом Саду и Нишу,  
29. 05. 2015. године

*Dejan Milosevic*

1. академик проф. др Дејан Милошевић

*Milica Pantich*

2. проф. др Милан Пантић

*Ljubiša Nešić*

3. проф. др Љубиша Нешић