

# Избор у звање виши научни сарадник кандидат: **Бранка Мурић**



## 1. Биографски подаци:

- Место и година рођења: Ужице, 1968.
- Основне студије: Факултет за физичку хемију, Универзитет у Београду, 1996.
- Магистрирала: Факултет за физичку хемију, Универзитет у Београду, 2001.
- Докторирала: Факултет за физичку хемију, Универзитет у Београду, 2008.

теза: “ Генерисање микрооптичких структура на биолошким полимерима допираним металним јонима”

- Запослена у Институту за физику у Београду од априла 1997. године.
- Тренутно је у Центру за фотонику ангажована на пројектима:
  - ❖ ОИ 171038 “Холографске методе генерисања специфичних таласних фронтава за ефикасну контролу квантних кохерентних ефеката у интеракцији атома и ласера“
  - ❖ ИИИ 45016 “Генерисње и карактеризација нанофотонских функционалних структура у биомедицини и информатици“

Избор у звање виши научни сарадник  
кандидат: **Бранка Мурић**



**2. Преглед научне активности:**

**Тема 1. Холографија, биофизика и биомедицина**

- Предмет истраживања је испитивање деформације зубног ткива узроковане полимеризационом контракцијом зубног композита (пломбе) методом холографске интерферометрије, у циљу смањења деформације.
- У оквиру истраживања развијен је уређај за холографску интерферометрију у реалном времену, који омогућава праћење процеса деформисања зуба од почетка полимеризације па до самог краја.
- Дејан Пантелић, Светлана Савић-Шевић, Дарко Васиљевић, **Бранка Мурић**, Лариса Блажић, Марко Николић, Братимир Панић, “Holographic measurement of a tooth model and dental composite contraction,” *Materials and Manufacturing Processes*, 24 (2009) 1142-1146. (M22, IF:0.968; 119/214)

Избор у звање виши научни сарадник  
кандидат: **Бранка Мурић**



**2. Преглед научне активности:**

**Тема 1. Холографија, биофизика и биомедицина**

- Татјана Пушкар, Дарко Васиљевић, Дубравка Марковић, Данимир Јевремовић, Дејан Пантелић, Светлана Савић-Шевић, **Бранка Мурић**, “Formiranje trodimenzionalnog matematičkog modela zuba metodom konačnih elemenata,” *Srp. Arh. Celok. Lek.*, Jan-Feb;138 (1-2) (2010)19-25. (M23, IF:0.194; 137/153)
- Лариса Блажић, Дејан Пантелић, Светлана Савић-Шевић, **Бранка Мурић**, Илија Белић, Братимир Панић, “Modulated photoactivation of composite restoration: measurement of cuspal movement using holographic interferometry,” *Lasers in Medical Science* 26 (2011) 179-186. (M21, IF:2.574; 17/59)
- Д. Пантелић, Д. Васиљевић, Л. Блажић С. Савић-Шевић, Б. Мурић, М. Николић, “Biomechanical models produced from light-activated dental composite a holographic analysis,” *Phys. Scr.* T157 (2013) 014021. (M22, IF:1.296; 40/78)

# Избор у звање виши научни сарадник кандидат: **Бранка Мурић**



## 2. Преглед научне активности:

### Тема 2. Микрооптика и примењена физика

- Кандидат је покренуо нову област истраживања- микрооптику и материјала за микрооптику са применама у биомедицини, заштити од ласерског зрачења... Предмет истраживања су микросочива формирана на новом, нетоксичном, јефтином, еластичном материјалу (желатину сензибилизованм тот'хемом и еозином) развијеном у лаборатотрији. Испитиване су оптичке и механичке особине сочива, механизам настајања, као и могуће примене како сочива, тако и самог материјала
- **Бранка Мурић**, Дејан Пантелић, Дарко Васиљевић, Братимир Панић, Бранислав Јеленковић, “Thermal analysis of microlens formation on a sensitized gelatin layer,” *Applied Optics* 48 (2009) 3854-3859. (M21, IF:1.763; 18/64)
- Дарко Васиљевић, Дејан Пантелић, **Бранка Мурић**, Братимир Панић, “Influence of TESG layer viscoelasticity on the imaging properties of microlenses,” *Phys. Scr.* T149 (2012) 014070. (M22, IF:1.204; 35/84)

Избор у звање виши научни сарадник  
кандидат: **Бранка Мурић**



**2. Преглед научне активности:**

**Тема 2. Микрооптика и примењена физика**

- **Б. Д. Мурић**, Б. М. Панић, “Microlenses with focal length controlled by chemical processes,” *Phys. Scr.* T149 (2012) 014071. (M22, IF:1.204; 35/84)
- **Б. Мурић**, Д. Пантелић, Д. Васиљевић, Б. Зарков, Б. Јеленковић, С. Пантовић, М. Росић, “Sensitized gelatine as a versatile biomaterial with tunable mechanical and optical properties,” *Phys. Scr.* T157 (2013) 014018. (M22, IF:1.296; 40/78)
- **Бранка Д. Мурић**, Дејан В. Пантелић, Дарко М. Васиљевић, Светлана Н. Савић-Шевић, Бранислав М. Јеленковић, “Application of tot'hema eosin sensitized gelatin as a potential eye protection filter against direct laser radiation,” *Current Applied Physics* 16 (2016) 57-62. (M21, IF:2.212; 40/144)

Избор у звање виши научни сарадник  
кандидат: **Бранка Мурић**



**2. Преглед научне активности:**

**Тема 2. Микрооптика и примењена физика**

- Александар Ј. Крмпот, George G Tserevelakis, **Бранка Д. Мурић**, George Filippidis, Дејан В. Пантелић, “3D imaging and characterization of microlenses and microlenses arrays using nonlinear microscopy,”

*Journal of Physics D-Applied Physics* 46 (2013) 195101. (M21, IF:2.544; 26/125)

- ❖ Фотографија микросочива из рада се налази на насловној страни часописа *J. Phys. D: Appl. Phys* у коме је и рад.
- ❖ Објављен је и чланак као: Access Highlight: *Slicing Microlenses by Nonlinear Imaging Microscopy*-Newsletter of LASERLAB-EUROPE: Laserlab Forum, Issue 16, December 2013, p. 10-11

Избор у звање виши научни сарадник  
кандидат: **Бранка Мурић**



**2. Преглед научне активности:**

**Тема 3. Луминисцентни материјали**

• Предмет истраживања јесте температурска зависност фотолуминисцентних својстава  $Y_2O_3:Er^{3+}$ ,  $Eu^{3+}$  и могућност његове употребе као сензора температуре у биолошким применама.

• Михаило Д. Рабасовић, **Бранка Д. Мурић**, Владан Челебоновић, Миодраг Митрић, Бранислав М. Јеленковић, Марко Г. Николић, “Luminescence thermometry via two dopants intensity ratio of  $Y_2O_3:Er^{3+}$ ,  $Eu^{3+}$ ,”

*Journal of Physics D-Applied Physics* 49 (2016) 485104. (M21, IF:2.772; 31/145)

Избор у звање виши научни сарадник  
кандидат: **Бранка Мурић**



**3. Елементи за квалитативну анализу рада кандидата**

**Уводна предавања на конференцијама и друга предавања по позиву**

- Предавање по позиву: Д. Пантелић, Б. Мурић, Д. Васиљевић, „*Заштита од ласерског зрачења,*” XXVI Симпозијум ДЗЗСЦГ, Тара 2011.

**Међународна сарадња**

- Учесник FP 6 пројекта EZ INCO –026332 026332 Развој центра изврности за кванту и оптичку метрологију 2006-2010
- Бранка Мурић је учествовала је и на FP 6 пројекту, „World Year of Physics 2005: Activities in Europe“, потпројекат, P.20.02 “Einstein’s thought”, Contract Number 516938, у оквиру Друштва физичара Србије као дела конзорцијума учесника пројекта.
- Учесник је пројекта ULF-FORTH001688 (2011) „Employing nonlinear imaging microscopy for characterization of microlenses produced in different biocompatible materials“ у оквиру европског пројекта FP 7 „LASERLAB-EUROPE“ (228334)



Избор у звање виши научни сарадник  
кандидат: **Бранка Мурић**



**3. Елементи за квалитативну анализу рада кандидата**

**Педагошки рад**

- Активна је и на пољу популаризације науке.
- Учесник је првог фестивала науке са изложбом холограма припремљених у нашој лабораторији.
- Учествовала у изради изложбе “Милева Марић и Ајнштајн кроз простор и време”.
- Учествовала је у изради холограма за рекламне сврхе фирме «Елитас» на сајму привреде.
- др Бранка Мурић је изабрана у звање професора струковних студија на Високој Пословно Техничкој Школи струковних студија у Ужицу, где држи предавања и вежбе студентима из предмета “Холографија у мултимедији”.

Избор у звање виши научни сарадник  
кандидат: **Бранка Мурић**



**3. Елементи за квалитативну анализу рада кандидата**

**Менторство при изради мастер, магистарских и докторских радова**

- Активан је учесник експерименталног рада докторске дисертације др Тање Пушкар са Медицинског факултета из Новог Сада *“Холографско испитивање деформације зубног патрљка ендодонтски леченог зуба у току припреме за протетичку круну”* урађене у Институту за физику у Београду.
- Активан је учесник експерименталног рада и обраде резултата докторске дисертације др Ларисе Блажић са Медицинског факултета из Новог Сада, *“Примена светлосних извора са плавим светлосно емитујућим диодама (ЛЕД) у полимеризацији рестауративних композитних материјала”* урађене у Институту за физику у Београду.

# Избор у звање виши научни сарадник кандидат: **Бранка Мурић**



## **3. Елементи за квалитативну анализу рада кандидата**

### **Менторство при изради мастер, магистарских и докторских радова**

- Учествовала је у изради холографских стереограма за магистарску тезу Каролине Мудрински: Проблеми употребе математичке теорије” Поља Галоа” у сфери уметности.
- Учествовала је у експерименталном раду израде два завршна испита (дипломска рада) са Машинског факултета:
  - кандидата Алексе Миловановића наслов рада “*Микросочива произведена на слоју тот’хеме, еозина и желатина*” и
  - кандидата Валентине Матовић са радом на тему “*Производња микросочива на ТЕСГ материјалу*”.

Избор у звање виши научни сарадник  
кандидат: **Бранка Мурић**



**3. Елементи за квалитативну анализу рада кандидата**

**Руковођење пројектима, потпројектима и пројектним задацима**

- У оквиру пројекта ОИ 171038 „Холографске методе генерисања специфичних таласних фронтова за ефикасну контролу квантних кохерентних ефеката у интеракцији атома и ласера” др Бранка Мурић је руководила пројектним задатком Генерисања аналогних холограма са записаним вортексним снопом.

**Организација научних скупова**

- Кандидат је био члан научног одбора IX међународне конференције Наука и високо образовање у функцији одрживог развоја (9<sup>th</sup> International Scientific Conference Science and Higher Education in Function of Sustainable Development) - SED 2016 одржане у Ужицу.

**Активност у научним и научно-стручним друштвима**

- Кандидат је члан и оснивач Оптичког друштва Србије

# Избор у звање виши научни сарадник кандидат: **Бранка Мурић**



## 4. Елементи за квантитативну анализу рада кандидата

- Након претходног избора у звање, Бранка Мурић је објавила 11 радова у часописима са ISI листе: 5 радова M21 (међународни часописи изузетних вредности), 5 радова M22 (истакнути међународни часописи) и 1 рад M23.
- Аутор/коаутор је бројних саопштења на скуповима међународног и националног значаја штампаних у целини или изводу.
- Према SCOPUS бази укупан број цитата је 72 (30 без аутоцитата). Према истој бази h – индекс кандидата је 5.

У категоријама	Потребно	Остварено
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42	40	77
M11+M12+M21+M22+M23	30	68
Укупно	50	87.5

# Избор у звање виши научни сарадник кандидат: **Бранка Мурић**



## **5. Закључак**

- На основу свега што је изнесено дошли смо до закључка да досадашње научне активности др Бранке Мурић представљају оригиналан допринос у областима холографије и холоматеријала, биофизике, биомедицине, микрооптике, луминисценстних материјала и примењене физике. Њени радови су публиковани у водећим међународним часописима и дају значајан допринос науци. Посебно треба истаћи њен индивидуални допринос у заједничком експерименталном раду.
- Сматрамо да др Бранка Мурић испуњава све услове Закона о научно-истраживачкој делатности и Правилника о стицању научноистраживачких звања МПН Републике Србије за избор у звање виши научни сарадник.

### **•Комисија:**

1. др Дејан Пантелић, научни саветник Института за физику у Београду
2. др Бранислав Јеленковић, научни саветник Института за физику у Београду
3. проф. др Братислав Обрадовић, ванредни професор Физичког факултета Универзитета у Београду
4. проф. др Мирослав Кузмановић, ванредни професор Факултета за физичку хемију Универзитета у Београду