

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ  
ФАКУЛТЕТ: МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ



Образац - 1  
УНИВЕРЗИТЕТУ БАЊА ЛУЦИ  
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ БАЊА ЛУКА

| Примљено: | 20.03.2018. |        |
|-----------|-------------|--------|
| Орг.јед.  | Број        | Прилог |
| 18/3.     | 177/2018    |        |

## ИЗВЕШТАЈ КОМИСИЈЕ

о пријављеним кандидатима за избор наставника и сарадника у  
звање

### I. ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке:

Број: 02/04-3.183-26/18 од 25.01.2018. Сенат универзитета у Бањој Луци

Ужа научна/умјетничка област:

Дјечија и превентивна стоматологија

Назив факултета:

Медицински факултет

Број кандидата који се бирају

1(један)

Број пријављених кандидата

1(један)

Датум и мјесто објављивања конкурса:

31.јануар 2018. године "Глас Српске", Бања Лука, Сајт Универзитета у Бањој Луци

Састав комисије:

- а) Др Јован Војиновић, редовни професор, ужа научна област Дјечија и превентивна стоматологија, Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци, предсједник
- б) Др Дубравка Марковић, редовни професор, ужа научна област Стоматолошка протетика, Медицински факултет Универзитета у Новом Саду, члан
- в) Др Мирјана Ивановић, редовни професор, ужа научна област Дјечија и превентивна стоматологија, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду, члан

Пријављени кандидати

др Ђорђе Мирјанић

## II. ПОДАЦИ О КАНДИДАТИМА

*Први кандидат*

**a) Основни биографски подаци :**

|  |   |
|--|---|
| Име (име оба родитеља) и презиме:                            | Ђорђе (Слађана, Драгољуб) Мирјанић  |
| Датум и мјесто рођења:                                       | 23.11.1983. Бања Лука   |
| Установе у којима је био запослен:                           | ЈЗУ Дом здравља у Бањој Луци(2008-2017),Инспекторат Републике Српске (2017-)                            |
| Радна мјеста:  | доктор стоматологије,специјалиста дјечије и превентивне стоматологије, републички здравствени инспектор |
| Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима: | члан Коморе доктора стоматологије Републике Српске  |

**б) Дипломе и звања:**

| <b>Основне студије</b>   |   |
|--|---|
| Назив институције:   | Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци, Одсјек стоматологија                 |
| Звање:   | доктор стоматологије  |
| Мјесто и година завршетка:   | Бања Лука, 2008.године  |
| Просјечна оцјена из цијелог студија:   | 8,29  |
| <b>Постдипломске студије:</b>  |   |
| Назив институције:   | Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци                                       |
| Звање:   | магистар стоматолошких наука  |
| Мјесто и година завршетка:   | Бања Лука, 2012.године  |
| Наслов завршног рада:  | <i>Атомска микроскопија наноструктуре глеђи</i>                                     |
| Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):                                  | Дјечија и превентивна стоматологија   |
| Просјечна оцјена:  | 9,82  |
| <b>Докторске студије/докторат:</b>   |   |
| Назив институције:   | Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци                                       |
| Мјесто и година одбране докторске дисертација:                                 | Бања Лука, 2017.године  |
| Назив докторске дисертације:   | <i>Ефикасност природних заслађивача у заштити зубне глеђи од газираних напитака</i> |
| Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):                                  | Дјечија и превентивна стоматологија   |
| Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, година избора) |   |

**в) Научна/умјетничка дјелатност кандидата**

Радови прије посљедњег избора/реизбора

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

**Радови послије последњег избора/реизбора**

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

**1. Оригинални научни рад у научном часопису националног значаја(6 бодова)**

1.1.J.Војиновић, С.Чупић, О.Долић, Ђ.Мирјанић, С.Сукара, М.Обрадовић, Success rate of the endodontic treatment of young permanent teeth with calcium hydroxide, Contemporary Materials I-2 (2010)163 –167.

У раду је приказана упоредна анализа успеха у лечењу апикалних пародонтита са пастом калцијум-хидроксида и класичном методом. Праћен је ток репарације код 185 лечених сталних зуба са завршеним и незавршеним растом корена од којих је 68 припадало контролној групи. Степен испељења је значајно већи код примене калцијум - хидроксид пасте (85% према 67%).

(6x0,3=1,8 бодова)

1.2.J.Војиновић, С.Чупић, Ђ.Мирјанић, С.Сукара, О.Долић, М.Обрадовић, Remineralization of early caries lesions with glass ionomer cements, Contemporary Materials I-2 (2010)175-178.

У раду је анализирана реминерализација почетних кариозних лезија помоћу глас-јономер цемената где су упоређивани клинички резултати реминерализације белих мрља са глас-јономер цементом и само професионалним натапањем растворима флуора.Код дјече узраста 12 до 30 месеци,на 45 зуба почетне лезије су прекриване глас-јономер цементом и глас-јономер бондом (Fiji II LC, Fiji Bond LC GC Јапан), а у контролној 35 је у периоду од три недеље два пута недељно натапано растворима флуорида. Резултати показују да после два месеца праћења у експерименталној групи није код једног третираног зуба није дошло до појаве кавитета, док је у контролној групи кавитет развијен у 17 (48%) случајева, такав кавитет је морао да се даље рестаурира са глас-јономер цементом. Добијени резултати указују на много већу сигурност када се почетне кариозне лезије заштите са глас-јономер цементима.

(6x0,3=1,8 бодова)

1.3.Đorđe Mirjanić, Vladan Mirjanić, Jovan Vojinović, Testing the effect of aggressive beverage on the damage of enamel structure, Contemporary Materials VI-1 (2015) 55–61.

Извршено је испитивање површине глеђи уз помоћ микроскопије атомском силом (AFM) која омогућава прецизније регистровање и дефинисање промена на структури површине глеђи, као и микротврдоћу. Овај метод се може користити да би се упоредила ефикасност примене различитих превентивних и терапеутских материјала и лекова у стоматологији. Услед утицаја кока-коле, долази до промена кристалне структуре и наноморфологије на површини глеђи. Испитивање је извршено на укупно 40 извађених зуба који су подељени у две групе и третирани раствором кока-коле током пет минута, а затим припремљени и тестирали уз помоћ стандардне AFM процедуре, типа SPM-5200. Квантитативна анализа је извршена поређењем параметара храпавости (Ra) третираног и нетретираног узорка.

(6x1=6 бодова)

1.4. Vladan Mirjanić, Đorđe Mirjanić, Slobodan Čupić, A comparasion of bracket debonding forces between the two adhesives: Con Tec LC and Con Tec Duo, Contemporary Materials VI-1 (2015) 68–73.

У раду се анализирају вредности силе дебондирања за везу бравица-зуб кориштењем Con Tec LC и Con Tec Duo адхезива.У сврху компаративне анализе јачине везе бравица-зуб, са употребом различитих врста адхезива, кориштено је 80 извађених зуба фронталне регије (cjekutiћи и кутњаци у горњој и доњој вилици).У поступку дебондирања стављених ортодонтских бравица, применењен је

једноосни *Stretch system* за испитивање ткива, како би се одредила вредност силе потребне за одвајање бравице од површине зуба, односно овај систем је употребљен за тестирање сile дебондирања. Правац примењене силе дебондирања је био под углом од 90 степени у односу на вертикалну осу зуба. Поређењем средњих вредности јачине везе између тестираних група, одређено је да је највиша просечна вредност јачине везе код групе зуба код које је употребљен Con Tec Duo, а нешто нижа средња вредност евидентирана је код употребе Con Tec LC адхезива.

(6x1=6 бодова)

1.5. Vladan Mirjanić, Đorđe Mirjanić, *AFM Testing of resilience orthodontic bonding solutions orthodontic adhesive*, Contemporary Materials VII-1 (2016) 51–59.

Помоћу атомске микроскопије (AFM) анализирана је наноструктура Resilience Orthodontic bonding solutions ортодонтског адхезива који се данас најчешће користи у ортодонтској пракси. Након одређивања својства адхезива успостављена је корелација између наноструктуре испитиваног адхезива и јачине везе бравице за зуб. На основу AFM слика анализираног адхезива, помоћу корелација аритметичких средина јачине везе дебондирања (I) и просечних храпавости адхезива ( $R_a$ ,  $R_q$ ,  $R_{rij}$ ,  $R_z$ ) долази се до закључка да са повећањем просечних храпавости адхезива расте и јачина везе дебондирања(I). Затим је извршено поређење добијених резултата са другим адхезивима који се такође најчешће користе. Уочено је да је код свих параметара храпавости ( $R_a$ ,  $R_z$ ,  $R_{rij}$  и  $R_q$ ) најјача веза остварена са Resilience Orthodontic bonding solutions, па затим Heliosit Orthodontic (Ivoclar, Vivadent), GC Fuji Ortho LC, а најмање са ConTec LC – Dentarum. Већа храпавост Resilience Orthodontic bonding solutions на нано нивоу вероватно омогућава већи број трнова који задиру у микроудубљења настала под дејством киселина. Већа храпавост је последица саме хемијске структуре композитног материјала.

(6x1=6 бодова)

1.6. Vladan Mirjanić, Đorđe Mirjanić, *AFM analysis of enamel damage due to etching with orthophosphoric acid*, Contemporary Materials VII-1 (2016) 60–72.

Имајући у виду да у области ортопедије вилица и сродних научних области не постоје научна истраживања која користе данас најсавременију технологију засновану на атомској микроскопији (AFM) за испитивање наноструктуре глеђи зуба након јеткања 37% ортофосфорном киселином, у раду ће се утврдити, на данас најпоузданјији могући начин, AFM методом степен оштећења глеђи зуба након њеног нагризања (јеткања) у циљу фиксирања ортодонтских бравица. Степен оштећења глеђи након јеткања не може се реално сагледати методом тзв. "мреже", јер се оштећење, на овај начин, не може сагледати просторно (у дубини оштећења), већ се може видјети само оштећење у једној равни. Прецизнија анализа може се добити применом AFM технологије, као најсавременије методе коју имамо у овом случају.

(6x1=6 бодова)

1.7. Vladan Mirjanić, Đorđe Mirjanić, Adriana Arbutina, *Changes on dental enamel after acid etching*, Contemporary Materials, VII-2 (2016) 185 - 189.

Јеткањем глеђи стварају се поре у које касније пролире смола или адхезивни систем. Силвестроне је установио различите морфолошка облике јеткане глеђи. Површина глеђи након наношења фосфорне киселине деминерализована је у дебљини 5–10 μm, а то је зона јеткане глеђи. Испод површине стварају се поре дебљине око 20 μm, а то су зоне квалитативних пора, а испод те зоне слиједи зона квантитативних пора, дебљине око 20 μm. Материјал су сачињавали зуби човјека са интактном глеђи, екстраховані због парадонтопатија или из ортодонтских разлога. Нетретирани и трететирани зуби анализирани су помоћу AFM -а типа у contact mode што значи да је физички контакт између AFM сонде и површине зуба константна сила.

(6x1=6 бодова)

**2.Научни рад на научном скупу међународног значаја, штампан у цјелини  
(5 бодова)**

2.1. Ђ. Мирјанић, В. Мирјанић, Ј. Војиновић,

*Утицај агресивног напитка на наноструктуру глеђи зуба,*

Међународни научни скуп Савремени материјали АНУРС, Зборник радова, књига 22 (2014) 575–585.

Помоћу Atomic Force Microscopy (AFM) могу се прецизније регистровати и утврдити промјене површинске структуре и микротврдоће глеђи зуба. То може да послужи за упоређивање ефикасности примјене различитих превентивних и терапијских материјала и медикамената у стоматологији. На површини глеђи долази до промене кристалне структуре и наноморфологије под дејством кока-коле. Истраживање је спроведено на 40 екстрактираних зуба, подељених у две групе, који су третирани раствором кока-коле у трајању 5 мин. и у трајању 2 h, а затим припремани и испитивани стандардном процедуром помоћу AFM-а. Квантитативна анализа извршена је поређењем параметара храпавости (Ra) третираног и нетретираног узорка. Површинска структура глеђи пружа одређену отпорност послије почетне деминерализације, која попушта послиje 2 h и даље наставља прогресију. Оштећења глеђи су, прије свега, везана за смањење дебљине кристала и стварање ѡамица који повећавају укупну храпавост површине.

(5x1=5 бодова)

2.2. В.Мирјанић, Ђ.Мирјанић, Ј.Војиновић,

*Наноструктура ортодонтског GC Fuji Ortho LC адхезива,*

Међународни научни скуп Савремени материјали АНУРС, Зборник радова, књига 22 (2014) 643–652.

У раду је, помоћу атомске микроскопије (AFM), анализирана наноструктура GC Fuji Ortho LC адхезива. Након детерминисања AFM технологијом својства адхезива успостављена је корелација између наноструктуре испитиваног адхезива и јачине везе бравице за зуб. На основу AFM слика анализираног адхезива, помоћу корелација аритметичких средина јачине везе дебондирања (I) и просечних храпавости адхезива долазимо до закључка да повећањем просечних храпавости адхезива расте и јачина везе дебондирања (I). Констатовано је да глас-јономерни адхезиви поседују задовољавајућу адхезивну моћ, а мање делују агресивно на површину глеђи и чак поседују одређена протективна својства према бактеријама па могу имати предност у примени, посебно код каријес ризичних пацијената или хипоминерализоване глеђи.

(5x1=5 бодова)

2.3. В.Мирјанић, Ђ.Мирјанић, Ј.Војиновић,

*Наноструктурна анализа Con Tec LC – Dentaurum ортодонтског адхезива,*

Међународни научни скуп Савремени материјали АНУРС, Зборник радова, књига 24 (2015) 589–601.

Нанотехнологија подразумева истраживања, конструкцију и примену функционалних структура код којих је бар једна димензија величине (1-100) nm. Овакве структуре, наноструктуре, и уређаји покazuju необичне физичке, хемијске и биолошке особине, које се јављају услед ограничења димензија на нанометарску скалу. Помоћу атомске микроскопије анализирана је наноструктура ConTec LC – Dentaurum адхезива. Дат је приказ мерних места и аритметичких средина просечних храпавости адхезива и извршена је компарација аритметичких средина просечних храпавости и јачине везе дебондирања. Констатовано је да са повећањем просечних храпавости адхезива расте и јачина везе дебондирања. Претпостављамо да велика храпавост адхезива повећава укупну контактну површину преко које се остварује хемијска веза између хидроксилиних група полиакрилне киселине са калијумовим јонима у хидроксиллатит.

(5x1=5 бодова)

2.4. В.Веселиновић ,А. Гребенар ,С. Гњато ,Н Тртић, Ђ. Мирјанић ,

*Утицај методе уклањања привременог цемента на ретенцију дефинитивно цементираних имплантанто ношених надокнада,*

Међународни научни скуп Савремени материјали АНУРС, Зборник радова, књига 29 (2016) 751–766.

Циљ рада је евалуирати вредност ретенционе везе коју остварује композитни цемент са надокнадом и

имплантним абатментом након дефинитивног цементирања, у зависности од различитих начина уклањања привременог цемента из надокнаде. У студији је кориштено 30 имплантних система сачињених од имплант реплике, абатмента и надокнаде. За цементирање надокнада на имплантним абатментима је кориштен привремени цемент Freegenol, GC, Јапан. Узорци су похрањени 24 сата у условима 100% влаге, након чега су надокнаде одвојене од абатмента и припремљене за дефинитивно цементирање. У зависности од начина примењеног чишћења, експериментални узорци су подељени у три групе. Конвенционални начин уклањања привременог цемента, употребом екскаватора, бензина и алкохола, не може обезбедити адекватно чишћење површине због чега његови остатци компромитују везу дефинитивног композитног цемента са надокнадом и абатментом и директно утичу на смањење остварене ретензије. Ово за директну последицу има смањену ретензију и стабилност надокнаде носене имплантним носачима у усној дупљи. Најбоље резултате даје додатно пескирање унутрашње површине надокнаде у комбинацији са класичним начинима чишћења, при чему је остварена ретенциона сила виша чак и у односу на контролну групу код које није кориштен привремени цемент.

(5x0,5=2,5 бодова)

2.5. И. Кузмановић Радман, А. Ђери, Р. Јосиповић, Н. Кнежевић Д. Баштинац, В. Мирјанић, В. Мирјанић, Употреба композитних материјала *Charisma-e* и *Tetric Evo Ceram-a* код реконструкције зуба, Међународни научни скуп Савремени материјали АНУРС, Зборник радова, књига 29 (2016) 793–800.

Циљ овог рада је био да се утврди заптивање композитних материјала *Charisma-e* и *Tetric EvoCeram-a* код зуба I и II класе. Клиничка истраживања су обухватила 29 пацијената оба пола, узраста од 16 до 40 година. Након терапије дубоког каријеса, 25 зуба је рестаурисано композитним испуном *Charisma*, а 20 зуба композитним испуном *Tetric EvoCeram*. На контролним прегледима након 3, 6 и 12 месеци биљежена су сва субјективна запажања пацијента, појава бола и стање рестауративних испуна. Анализа добијених резултата је показала да је успешнији исход терапије дубоког каријеса био код зуба рестаурисаних композитним материјалом *Charisma* (94,1%) него код зуба рестаурисаних композитним материјалом *Tetric Evo Ceram* (77,3%), али без статистичке значајности. Резултати анализе учесталости осетљивости на надражаје су показали да је након три месеца осетљивост била присутна у 15,6% зуба док у наредна два опсервациона периода осетљивост није забежена.

(5x0,3=1,5 бодова)

2.6. В. Д. Мирјанић, В. Д. Мирјанић, Ј. Војиновић, Утицај природних заслађивача у заштити зубне глеђи, Међународни научни скуп Савремени материјали АНУРС, Зборник радова, књига 33 (2017) 539-546.

У раду је анализиран утицај природних заслађивача у заштити зубне глеђи где је прво дат преглед савремених схватања заштитног дејства природног заслађивача ксилитола (из групе полилоа) на заустављање деминерализационих промена на глеђи. Осим тога у раду је представљена микроструктура ксилитола помоћу AFM технологије. Дејство ксилитола испитивано је првенствено као средство у терапији већ присутног каријеса (експериментална група) где су параметри ризика већ били изражени. Иако не постоје јасни докази, можемо сматрати да је примена ксилитола у одређеној мери успорила напредовање кариозног процеса и као таква показале заштитне ефекте. На основу SEM анализе долазимо до закључка да је аморфна маса тања и да се у њој налазе бројне кристалне творевине које потичу само од ксилитола.

(5x1=5 бодова)

УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 57,6

г) Образовна дјелатност кандидата:

Образовна дјелатност прије последњег избора/реизбора  
(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) сврстаних по категоријама из члана 21.)

**Образовна дјелатност послије последњег избора/реизбора**

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

Кандидат је према законској обавези одржао приступно предавање 19. марта 2018. године у 12 часова пред Комисијом за разматрање конкурсног материјала и писање извештаја за избор наставника за ужу научну област Дјечија и превентивна стоматологија у просторијама Студијског програма стоматологија Медицинског факултета Универзитета у Бањој Луци. Предавање је одржао на тему *Протетска рехабилитација у дјечијем узрасту-млијечна дентиција*. Кандидат је јасно представио садржај теме, објаснио основне појмове из протетске рехабилитације у дјечијем узрасту. Садржаје теме тумачио је на јасан, разумљив и занимљив начин успешно повезујући теоријска са практичним знањима уз адекватне техничке елементе. Кандидат је навео и краће образложио обавезну и допунску литературу из дјечије и превентивне стоматологије са посебним освртом на литературу теме предавања. У току предавања кандидат је успешно мотивисао студента на активно учешће у праћењу предавања и рационалном кориштењу времена за расправу и одговоре на питања студента. Предвиђена микроорганизација предавања испоштована је и расположиво време рационално искоришћено. Испуњени су и сви други битни елементи високошколске дидактике за извођење универзитетских предавања. На основу наведених констатација, Комисија је закључила да је кандидат успешно одржао приступно предавање.

**УКУПАН БРОЈ БОДОВА:****д) Стручна дјелатност кандидата:****Стручна дјелатност кандидата прије последњег избора/реизбора**

(Навести све активности сврстаних по категоријама из члана 22.)

**Стручна дјелатност кандидата (послије последњег избора/реизбора)**

(Навести све активности и број бодова сврстаних по категоријама из члана 22.)

**Рад у зборнику радова са међународног стручног скупа (3 бода)**

1. В. Мирјанић, В. Мирјанић, Ј. Војиновић,  
Наноструктура глеђи након дјеловања агресивног натитка,  
Симпозијум стоматолога и сарадника Војводине са међународним учешћем- 2015, 119–123.

Морфологија површине глеђи након атомске микроскопије описана је квантитативно и квалитативно. Квантитативна анализа базира се на упоређивању храпавости између различитих узорака параметром храпавости и статистичком анализом добијених вредности. Код нетретираног узорка уочавају се остаци апризматичног слоја и вероватно пеликле. Након 5 минута третмана кока-колом уочљиви су знаци губитка кристалне масе и појаве удубљења. У појединим зонама губи се гранулирана структура, што указује на еродирана места. После 12 часова третмана кока-колом и даље се уочавају знаци деминерализације, са широким интерприматичким просторима, неравномерним смањењем гранулиране површине и појавом већих удубљења. Гранулирана морфологија је изражена, али не показује битне разлике у односу на период од 5 минута. Она указује на даље присуство истог процеса стањења призми, који се шири према дубини и дејство је вероватно локализовано пре свега на бочне делове.

(3x1=3 бода)

**УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 3**

### УКУПНА НАУЧНА, ОБРАЗОВНА И СТРУЧНА ДЈЕЛАТНОСТ КАНДИДАТА

| Делатност     | Пре последњег избора | После последњег избора | Укупно              |
|---------------|----------------------|------------------------|---------------------|
| Научна        | 0                    | 57,6                   | 57,6                |
| Образовна     | 0                    | Приступно предавање    | Приступно предавање |
| Стручна       | 0                    | 3                      | 3                   |
| Укупно бодова | 0                    | 60,6                   | 60,6                |

### III. ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

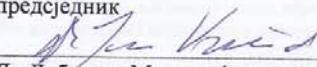
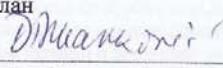
У складу са Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Бањој Луци, Правилником о поступку и условима избора наставника и сарадника на Универзитету у Бањој Луци којима су прописани услови за избор наставника, а на основу анализе научно-истраживачког рада, те образовне и стручне делатности, Комисија констатује да кандидат испуњава услове за избор у звање доцента и Наставно-научном већу Медицинског факултета и Сенату Универзитета у Бањој Луци једногласно

#### ПРЕДЛАЖЕ

да се Др Ђорђе Мирјанић изабере у звање доцента на ужој научној области Дјечија и превентивна стоматологија.

У Бањој Луци, 19.03.2018. године

Потпис чланова комисије

1. Др Јован Војиновић, редовни професор, ужа научна област Дјечија и превентивна стоматологија, Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци, предсједник  

2. Др Дубравка Марковић, редовни професор, ужа научна област Стоматолошка протетика, Медицински факултет Универзитета у Новом Саду, члан  

3. Др Мирјана Ивановић, редовни професор, ужа научна област Дјечија и превентивна стоматологија, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду, члан  
