



ИЗВЈЕШТАЈ

о оцјени подобности студента, теме и испуњеност услова за менторство за израду докторске дисертације / докторског умјетничког рада¹

1. ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

Орган који је именовео комисију: Научно-наставно вијеће Медицинског факултета Универзитета у Бањој Луци

Датум именовања комисије: 12.03.2026. године

Број одлуке: 18/3.199/26

Чланови комисије²:

| | | |
|----|---|------------------------------------|
| 1. | Марковић Алекса Презиме и име | Редовни професор Звање |
| | Орална хирургија Научно поље и ужа научна/умјетничка област | |
| | Стоматолошки факултет Универзитета у Београду Установа у којој је запослен/а | Предсједник Функција у комисији |
| 2. | Саша Марин Презиме и име | Ванредни професор Звање |
| | Орална хирургија Научно поље и ужа научна/умјетничка област | |
| | Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци Установа у којој је запослен/а | члан Функција у комисији |
| 3. | Радуловић Александра Презиме и име | Доцент Звање |
| | Стоматолошка протетика Научно поље и ужа научна/умјетничка област | |
| | Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци Установа у којој је запослен/а | члан Функција у комисији |
| 4. | Николић Нађа Презиме и име | Виши научни сарадник Звање |

¹ У даљем тексту „дисертација / умјетнички рад“.

² Чланови Комисије морају испуњавати минималне услове у складу са чланом 31 [Правила студирања на трећем циклусу студија од септембра 2022. године](#) и чланом 3 [Правила о измјенама и допунама Правила студирања на трећем циклусу студија од фебруара 2023. године](#).

| | |
|---|---------------------|
| Научно поље и ужа научна/умјетничка област | |
| Стоматолошки факултет Универзитета у Београду | члан |
| Установа у којој је запослен/а | Функција у комисији |
| 5. Јанковић Огњенка | Ванредни професор |
| Презиме и име | Звање |
| Болести зуба и ендодонција | |
| Научно поље и ужа научна/умјетничка област | |
| Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци | члан |
| Установа у којој је запослен/а | Функција у комисији |

2. ПОДАЦИ О СТУДЕНТУ

Име, име једног родитеља, презиме: Мирсад (Нихад) Кадиф

Датум рођења: 12.03.1995.

Мјесто и држава рођења: Какањ, БиХ

2.1. Студије првог циклуса или основне студије или интегрисане студије

| | | | | | |
|---------------|------|-------------------|------|---------------------------------|------|
| Година уписа: | 2013 | Година завршетка: | 2019 | Просјечна оцјена током студија: | 9.51 |
|---------------|------|-------------------|------|---------------------------------|------|

Универзитет: Универзитет у Сарајеву

Факултет/Академија: Стоматолошки факултет са клиникама

Студијски програм: Интегрисани студиј првог и другог циклуса

Стечено звање: Доктор денталне медицине

2.2. Студије другог циклуса или мастер студије

| | | | | | |
|---------------|--|-------------------|--|---------------------------------|--|
| Година уписа: | | Година завршетка: | | Просјечна оцјена током студија: | |
|---------------|--|-------------------|--|---------------------------------|--|

Универзитет:

Факултет/Академија:

Студијски програм:

Назив завршног рада другог циклуса или мастер тезе, датум одбране:

Ужа научна/умјетничка област завршног рада другог циклуса или мастер тезе:

Стечено звање:

| 2.3. Студије трећег циклуса | | | | | |
|--|--|--------------------------------------|-----|--|-----------------------------|
| Година уписа: | 2022 | Број ECTS бодова остварених до сада: | 180 | Просјечна оцјена током студија: | |
| Факултет/Академија: Медицински факултет Универзитет у Бањој Луци | | | | | |
| Студијски програм: Докторске студије - III циклус | | | | | |
| 2.4. Приказ научних, стручних односно умјетничких радова студента | | | | | |
| Р. б. | Основни подаци о научном раду | | | Цитатна база | |
| Навести појединачно радове, уколико их студент има, са навођењем DOI бројева, односно концерте / снимљена дјела. | | | | | |
| Додати потребан број редова. Користити исти стил за навођење свих референци у 2.4. | | | | | |
| 1. | Saric R, Kevric J, Hadziabdic N, Osmanovic A, Kadic M et al. Dental age assessment based on CBCT images using machine learning algorithms. Forensic Sci Int. 2022 May;334:111245. doi: 10.1016/j.forsciint.2022.111245. Epub 2022 Mar 3. PMID: 35276542. | | | Web of Science Core Collection | |
| 2. | Djukic I, Jezdic Z, Kadic M, PirovicKadic A, Jankovic O, Radulovic A, et al. Exploiting maxillary sinus dimensions for sexual determination in the Bosnian and Herzegovinian population. Српски архив за целокупно лекарство. 2025. doi: https://doi.org/10.2298/SARH250118018D . | | | Web of Science Core Collection | |
| Оцјена релевантности научне, стручне односно умјетничке активности студента за предложену тему дисертације / умјетничког рада: | | | | | |
| На основу наведеног, позитивно оцјењујемо релевантност докторанда др Мирсада Кадића за предложену тему докторске дисертације. | | | | | |
| Да ли студент испуњава прописане услове? | | | | <input checked="" type="checkbox"/> ДА | <input type="checkbox"/> НЕ |

| 3. ПОДАЦИ О ПРВОМ МЕНТОРУ |
|--|
| Име и презиме: Игор Ђукић |
| Академско звање: Доцент |
| Научно поље и ужа научна/умјетничка област: Орална хирургија |
| Матична институција стицања избора у звање: Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци |
| Биографија (до 300 ријечи): Игор Ђукић рођен је 08.07.1979. године у Љубљани. Основно образовање започео је у Основној школи Борис Кидрич у Љубљани, а потом наставио школовање у Бањој Луци, гдје завршава основне школе Драго Ланг и Алекса Шантић са одличним успјехом 1994. године. Исте године уписује Средњу медицинску школу у Бањој Луци, смјер медицинска сестра–техничар, те ванредно и зуботехнички смјер, које завршава с одличним успјехом 1998. године. Током школовања истицао се у школским и спортским активностима. |

Након средње школе уписује Медицински факултет у Бањој Луци, смјер стоматологија, који завршава 2007. године с просјеком 8,4. Био је редован и веома активан студент, обављајући дужност представника студената на више година студија и учествујући у координацији између студената и наставног кадра.

Прво радно искуство стиче у приватној стоматолошкој амбуланти у Лакташима. Од 2008. године запослен је на Медицинском факултету у Бањој Луци као асистент на Катедри за оралну хирургију. Исте године уписује постдипломске студије, а 2012. брани магистарску тезу и стиче звање магистра стоматолошких наука, те бива унапријеђен у вишег асистента.

Специјализацију из оралне хирургије добија 2010. године, а звање специјалисте стиче 2013. године. Исте године именован је координатором Студијског програма стоматологија, гдје активно доприноси организацији наставног процеса и стручних и научних скупова.

Члан је Скупштине Коморе доктора стоматологије Републике Српске и организационог одбора Балканског конгреса стоматолога у Бањој Луци.

Докторску дисертацију одбранио је 2021. године и стекао звање доктора стоматолошких наука. Посебно је цијењен као асистент, предавач и ментор студентима стоматологије, као и ментор специјализаната и координатор специјализација из оралне хирургије.

Радови из научне/умјетничке области којој припада приједлог теме дисертације / умјетничког рада:

| Р. б. | Навести појединачно радове, са навођењем DOI бројева, односно концерте / снимљена дјела. Додати потребан број редова. Користити исти стил за навођење свих референци. | Цитатна база |
|--|--|--|
| 1. | Djukic I , Jezdic Z, Kadic M, PirovicKadic A, Jankovic O, Radulovic A, et al. Exploiting maxillary sinus dimensions for sexual determination in the Bosnian and Herzegovinian population. <i>Српски архив за целокупно лекарство</i> . 2025. doi: https://doi.org/10.2298/SARH250118018D | Web of Science Core Collection |
| 2. | Umicevic-Davidovic M, Arapovic-Savic M, Arbutina A, Adamovic T, Djukic I , Photogrammetric analysis of postextraction space closure. <i>Serbian Dental Journal</i> . 2021. https://doi.org/10.2298/SGS2102059U | DOAJ |
| 3. | Adamovic T, Trtic N, Jankovic O, Veselinovic V, Umicevic-Davidovic M, Djukic I , Pavlic V. Clinical effects of local use of probiotics as an adjunct to non-surgical periodontal therapy. <i>Serbian Dental Journal</i> . 2021. https://doi.org/10.2298/SGS2104181A | DOAJ |
| 4. | Djukic I , Selakovic S, Bubalo M, Selakovic J, Tatic Z. Thermal Vision Examination of Vasoconstriction and Vasodilatation of Blood Vessels under the Influence of Local Anesthetic Solutions. <i>Acta Veterinaria - Beograd</i> . 2018. https://doi.org/10.2478/acve-2018-0028 | Web of Science Core Collection |
| Да ли ментор испуњава прописане услове? ³ | | <input checked="" type="checkbox"/> ДА <input type="checkbox"/> НЕ |

4. ПОДАЦИ О ДРУГОМ МЕНТОРУ

Име и презиме: Александар Јаковљевић

³ У складу са члановима 29 и 30 [Правила студирања на трећем циклусу студија, септембра 2022. године](#).

Академско звање: Доцент

Научно поље и ужа научна/умјетничка област: Патолошка физиологија

Матична институција стицања избора у звање: Стоматолошки факултет Универзитета у Београду

Биографија другог ментора (до 300 карактера):

Александар (Саво) Јаковљевић (рођен 1986. године) дипломирао је 2010. године на Стоматолошком факултету Универзитета у Сарајеву. Докторску дисертацију одбранио је 2017. године на Стоматолошком факултету Универзитета у Београду из области базичних и клиничких стоматолошких наука, гдје је истраживао улогу херпесвирусне инфекције у патогенези апексног пародонтитиса.

Професионалну каријеру започео је 2012. године на Стоматолошком факултету Универзитета у Београду као истраживач приправник на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије посвећеном генетичкој контроли и молекуларним механизмима малигних, инфламаторних и развојних патологија орофацијалне регије. Током рада континуирано је напредовао те је 2015. године изабран у звање истраживача сарадника, а од септембра 2019. године дјелује као научни сарадник.

Од јануара 2022. године ангажован је као истраживач и координатор радног пакета на пројекту Фонда за науку Републике Србије „Орални карцином – нови приступи у превенцији, контроли и постоперативној регенерацији – ин витро студија (ORCA-PCR)“. У наставној дјелатности активан је од 2018. године, када почиње радити као асистент са докторатом на предмету Патолошка физиологија на Стоматолошком факултету у Београду. У априлу 2022. године изабран је у звање доцента на истом предмету. Од октобра 2023. године обавља функцију руководиоца истраживачких лабораторија Стоматолошког факултета Универзитета у Београду.

Аутор је 60 радова објављених у међународним рецензираним часописима из области етиологије и патогенезе апексног пародонтитиса. Његови радови цитирани су више од 900 пута, уз Хиршов индекс 18. Члан је уредништава међународних часописа *International Endodontic Journal*, *Journal of Endodontics* и *BMC Oral Health*, те активно учествује као рецензент у више од 55 научних часописа на JCR листи. Такође учествује у евалуацији истраживачких пројеката и докторских дисертација реномираних међународних институција.

Добитник је бројних признања за научни рад, укључујући награде Балканског, Аустријског, Француског и Европског удружења ендодонтиста, као и престижне истраживачке грантове Европског удружења ендодонтиста. Његови радови укључени су у програме континуиране едукације Америчког удружења ендодонтиста, а учествовао је и у изради европских клиничких смјерница из ендодонције.

Члан је домаћих и међународних стручних удружења, а од 2024. године и Научног комитета Европског удружења за ендодонцију.

Радови из научне/умјетничке области којој припада приједлог теме докторске дисертације:

| Р. б. | Навести појединачно радове са навођењем DOI бројева, односно концерте / снимљена дјела. Додати потребан број редова. Користити исти стил за навођење свих референци. | Цитатна база |
|-------|---|--------------------------------|
| 1. | Đukić I, Jezdić Z, Kadić M, Pirović-Kadić A, Janković O, Radulović A, Arsić I, Jakovljević A , Nedeljković N. Exploiting maxillary sinus dimensions for sexual determination in the Bosnian and Herzegovinian population. Srpski | Web of Science Core Collection |

| | | |
|-----|---|--------------------------------|
| | arhiv za celokupno lekarstvo 2025 OnLine-First Issue 00, Pages: 18-18 https://doi.org/10.2298/SARH250118018D | |
| 2. | Pavlović O, Lazarević M, Jakovljević A , Škoro N, Puač N, Mojsilović S, Miletić M. Antitumor Potential of Different Treatment Approaches Using Cold Atmospheric Pressure Plasma on Oral Squamous Cell Carcinoma Models: In Vitro Study. <i>Biomedicines</i> . 2025; 13(2):443. https://doi.org/10.3390/biomedicines13020443 | Web of Science Core Collection |
| 3. | Jakovljević A , Fransson H, Bakhsh A, Jacimovic J, Lazic EK, Ivanovic KB, Lemic AM, Cotti E, Duncan HF. Endodontic treatment modifies circulatory inflammatory mediator levels: A systematic review with meta-analysis. <i>Int Endod J</i> . 2025 Feb;58(2):171-192. doi: 10.1111/iej.14164. | Web of Science Core Collection |
| 4. | Medojevic M, Jakovljević A , Devillard R, Kérourédan O. Novel Approaches for the Treatment of Maxillofacial Defects. <i>Bioengineering (Basel)</i> . 2024;11(10):995. doi: 10.3390/bioengineering11100995. | Web of Science Core Collection |
| 5. | Aminoshariae A, Nosrat A, Jakovljević A , Jaćimović J, Narasimhan S, Nagendrababu V. Tooth Loss is a Risk Factor for Cardiovascular Disease Mortality: A Systematic Review with Meta-analyses. <i>J Endod</i> . 2024;50(10):1370-1380. doi: 10.1016/j.joen.2024.06.012. 28. | Web of Science Core Collection |
| 6. | Milojevic N, Krdzovic Lazic E, Lukic L, Puresevic D, Mirkovic M, Jakovljević A . Inflammatory mediators' essence in apical periodontitis. <i>Eur Oral Res</i> . 2024;58(3):160-168. doi: 10.26650/eor.20241423117. PMID: 39588476; PMCID: PMC11586043. | Web of Science Core Collection |
| 7. | Lazic EK, Jakovljević A , Widbiller M. Autotransplantation of teeth with open apices may result in high survival rates but evidence is limited. <i>J Evid Based Dent Pract</i> . 2024;24(2):101984. doi: 10.1016/j.jebdp.2024.101984. | Web of Science Core Collection |
| 8. | Sredojevic S, Colak D, Gaspersic R, Pavlov Dolijanovic S, Jakovljević A , Nikolic-Jakoba N. Periodontal health status in systemic sclerosis patients: Systematic review and meta-analysis. <i>PLoS One</i> . 2024;19(2):e0291078. doi: 10.1371/journal.pone.0291078. PMID: 38306335. | Web of Science Core Collection |
| 9. | Lazic M, Jakovljević A , Valente NA. Prophylactic antibiotics during the implant prosthetic phase may not substantially decrease the incidence of infectious complications. <i>J Evid Based Dent Pract</i> . 2024;24(1):101963. doi: 10.1016/j.jebdp.2023.101963. | Web of Science Core Collection |
| 10. | Duncan HF, Kirkevang LL, Peters OA, et al. (Jakovljević A. among authors) Treatment of pulpal and apical disease: The European Society of Endodontology (ESE) S3-level clinical practice guideline. <i>Int Endod J</i> . 2023;56 Suppl 3:238-295. doi: 10.1111/iej.13974. | Web of Science Core Collection |
| 11. | Jakovljević A , Ideo F, Jacimovic J, Aminoshariae A, Nagendrababu V, Azarpazhooh A, Cotti E. The Link between Apical Periodontitis and Gastrointestinal Diseases - A Systematic Review. <i>J Endod</i> . 2023;49(11):1421-1431. doi: 10.1016/j.joen.2023.07.024. | Web of Science Core Collection |
| 12. | Jakovljević A , Nikolic N, Paternò Holtzman L, Tournier P, Gaudin A, Cordaro L, Milinkovic I. Involvement of the Notch signaling system in alveolar bone resorption. <i>Jpn Dent Sci Rev</i> . 2023;59:38-47. doi: 10.1016/j.jdsr.2023.02.003. | Web of Science Core Collection |
| 13. | Tzanetakakis G, Jakovljević A , Koletsi D, Jacimovic J, Nagendrababu V, Duncan HF, Dummer PMH. Critical analysis of the reporting quality of animal studies within Endodontics using the Preferred Reporting Items for Animal Studies in Endodontics (PRIASE) 2021 quality standard checklist. <i>Int Endod J</i> . 2023;56(9):1042-1062. doi: 10.1111/iej.13944. | Web of Science Core Collection |
| 14. | Nagendrababu V, Duncan HF, Fouad AF, Kirkevang LL, Parashos P, Pigg M, Vaeth M, Jayaraman J, Suresh N, Jakovljević A , Dummer PMH. PROBE 2023 guidelines for reporting observational studies in endodontics: explanation and elaboration. <i>Int Endod J</i> . 2023;56(6):652-685. doi: 10.1111/iej.13909. | Web of Science Core Collection |

| | | |
|--|---|--|
| 15. | Tomson PL, Vilela Bastos J, Jacimovic J, Jakovljevic A , Jacob Pulikkotil S, Nagendrababu V. Effectiveness of pulpotomy compared with root canal treatment in managing non-traumatic pulpitis associated with spontaneous pain: A systematic review and meta-analysis. Int Endod J. 2023;56 Suppl 3:355-369. doi: 10.1111/iej.13844. | Web of Science Core Collection |
| Да ли други ментор испуњава прописане услове? ⁴ | | <input checked="" type="checkbox"/> ДА <input type="checkbox"/> НЕ |

5. ПРЕДСТАВЉАЊЕ ТЕМЕ И ПРОГРАМА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ / УМЈЕТНИЧКОГ РАДА⁵

Орган који је именовао комисију: Научно-наставно вијеће Медицинског факултета Универзитета у Бањој Луци

Датум именовања комисије: 12.03.2026. године

Број одлуке: 18/3.199/26

Навести титулу, име и презиме, институција чланова комисије

1. Ред. проф. др Алекса Марковић, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду (предсједник комисије)
2. В. проф. др Саша Марин, Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци
3. Доц др Александра Радуловић, Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци
4. Виши научни сарадник Нађа Николић, Стоматолошки факултет Универзитета у Београду
5. В. проф. др Огњенка Јанковић, Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци

Јавном представљању присуствовао први и/или други ментор⁶

ДА НЕ

6. ОЦЕНА ПОДОБНОСТИ ТЕМЕ

6.1. Формулација назива дисертације / умјетничког рада: (налова)

Испитивање улоге генских полиморфизама за ендотелну азот-оксид синтетазу, катехол-о-метил трансферазу и глутатион С трансферазу М1/Т1 у патогенези апексног пародонтитиса

Да ли је наслов дисертације / умјетничког рада: подобан?

ДА НЕ

6.2. Научно поље и ужа научна/умјетничка област

Орална хирургија

Да ли су научно поље и ужа научна/умјетничка област исти као код првог ментора/другог ментора?

ДА НЕ

6.3. Предмет истраживања

Предмет истраживања је испитивање повезаности генетских полиморфизама укључених у оксидативни стрес са развојем и патогенезом апексног пародонтитиса код пацијената.

⁴ У складу са чланом 29 или 30 [Правила студирања на трећем циклусу студија, септембра 2022. године.](#)

⁵ У складу са чланом 32 [Правила студирања на трећем циклусу студија, септембра 2022. године.](#)

⁶ У складу са чланом 32 [Правила студирања на трећем циклусу студија, септембра 2022. године.](#)

Да ли је предмет истраживања релевантан и у складу са предложеним насловом?

ДА

НЕ

6.4. Релевантност и савременост коришћених референци и литературе са списком литературе

Кандидат је цитирао укупно 39 референци, од којих је 31 или 80 % објављено у последњих пет година. Све референце су доследно наведене по Ванкуверским правилима.

1. Alotaibi O, Alswayyed S, Alshagroud R, AlSheddi M. Evaluation of concordance between clinical and histopathological diagnoses in periapical lesions of endodontic origin. *J Dent Sci.* 2020 Jun;15(2):132-135. doi: 10.1016/j.jds.2020.01.007. Epub 2020 Apr 18. PMID: 32595891; PMCID: PMC7305430.
2. Banomyong D, Arayasantiparb R, Sirakulwat K, Kasemsuwan J, Chirarom N, Laopan N, Lapthanasupkul P. Association between Clinical/Radiographic Characteristics and Histopathological Diagnoses of Periapical Granuloma and Cyst. *Eur J Dent.* 2023 Oct;17(4):1241-1247. doi: 10.1055/s-0042-1759489. Epub 2023 Jan 4. PMID: 36599448; PMCID: PMC10756824.
3. Antony DP, Thomas T, Nivedhitha MS. Two-dimensional Periapical, Panoramic Radiography Versus Three-dimensional Cone-beam Computed Tomography in the Detection of Periapical Lesion After Endodontic Treatment: A Systematic Review. *Cureus.* 2020 Apr 19;12(4):e7736. doi: 10.7759/cureus.7736. PMID: 32440383; PMCID: PMC7237056.
4. Cavalla F, Letra A, Silva RM, Garlet GP. Determinants of Periodontal/Periapical Lesion Stability and Progression. *J Dent Res.* 2021 Jan;100(1):29-36. doi: 10.1177/0022034520952341. Epub 2020 Aug 31. PMID: 32866421.
5. Dos Santos VC, Kublitski PMO, da Silva BM, Gabardo MCL, Tomazinho FSF. Periapical Lesions Associated with Demographic Variables, Dental Conditions, Systemic Diseases, and Habits. *J Contemp Dent Pract.* 2023 Nov 1;24(11):864-870. doi: 10.5005/jp-journals-10024-3596. PMID: 38238274.
6. Tibúrcio-Machado CS, Michelon C, Zanatta FB, Gomes MS, Marin JA, Bier CA. The global prevalence of apical periodontitis: a systematic review and meta-analysis. *Int Endod J.* 2021 May;54(5):712-735. doi: 10.1111/iej.13467. Epub 2021 Jan 22. PMID: 33378579.
7. Sadat Miri S, Khademi A, Amirkhani Z, Amiri SM, Goodarzi M, Khazaei S. Prevalence of Apical Periodontitis in Different Communities: A Meta-Analysis. *Iran Endod J.* 2018 Fall;13(4):438-445. doi: 10.22037/iej.v13i4.19691. PMID: 36883028; PMCID: PMC9985680.
8. Wen YH, Lin YX, Zhou L, Lin C, Zhang L. The immune landscape in apical periodontitis: From mechanism to therapy. *Int Endod J.* 2024 Nov;57(11):1526-1545. doi: 10.1111/iej.14125. Epub 2024 Aug 1. PMID: 39087849.
9. Walsh LJ. Novel Approaches to Detect and Treat Biofilms within the Root Canals of Teeth: A Review. *Antibiotics (Basel).* 2020 Mar 20;9(3):129. doi: 10.3390/antibiotics9030129. PMID: 32244927; PMCID: PMC7148501.
10. Qian W, Ma T, Ye M, Li Z, Liu Y, Hao P. Microbiota in the apical root canal system of tooth with apical periodontitis. *BMC Genomics.* 2019 Apr 4;20(Suppl 2):189. doi: 10.1186/s12864-019-5474-y. PMID: 30967114; PMCID: PMC6456935.
11. Siqueira JF Jr, Silva WO, Romeiro K, Gominho LF, Alves FRF, Rôças IN. Apical root canal microbiome associated with primary and posttreatment apical periodontitis: A systematic review. *Int Endod J.* 2024 Aug;57(8):1043-1058. doi: 10.1111/iej.14071. Epub 2024 Apr 18. PMID: 38634795.
12. Siqueira JF Jr, Rôças IN. Present status and future directions: Microbiology of endodontic infections. *Int Endod J.* 2022 May;55 Suppl 3:512-530. doi: 10.1111/iej.13677. Epub 2022 Jan 13. PMID: 34958494.
13. Chow AT, Quah SY, Bergholtz G, Lim KC, Yu VSH, Tan KS. Bacterial species associated with persistent apical periodontitis exert differential effects on osteogenic differentiation. *Int Endod J.* 2019 Feb;52(2):201-210. doi: 10.1111/iej.12994. Epub 2018 Aug 29. PMID: 30099741.
14. Bronzato JD, Davidian MES, de Castro M, de-Jesus-Soares A, Ferraz CCR, Almeida JFA, Marciano MA, Gomes BPFA. Bacteria and virulence factors in periapical lesions associated with teeth following primary and secondary root canal treatment. *Int Endod J.* 2021 May;54(5):660-671. doi: 10.1111/iej.13457. Epub 2020 Dec 28. PMID: 33270246.

15. Ma RY, Deng ZL, Du QY, Dai MQ, Luo YY, Liang YE, Dai XZ, Guo SM, Zhao WH. Enterococcus faecalis Extracellular Vesicles Promote Apical Periodontitis. *J Dent Res*. 2024 Jun;103(6):672-682. doi: 10.1177/00220345241230867. Epub 2024 Apr 28. PMID: 38679731.
16. Hermosilla K, Soto Cárdenas P, Donoso Zuñiga M, Pérez Nanco C, Hernández-Vigueras S. The Role of Viruses in Pulpal and Apical Disease: A Systematic Review. *Viruses*. 2024 Sep 28;16(10):1537. doi: 10.3390/v16101537. PMID: 39459871; PMCID: PMC11512222.
17. Jakovljevic A, Andric M, Miletic M, Beljic-Ivanovic K, Knezevic A, Mojsilovic S, Milasin J. Epstein-Barr virus infection induces bone resorption in apical periodontitis via increased production of reactive oxygen species. *Med Hypotheses*. 2016 Sep;94:40-2. doi: 10.1016/j.mehy.2016.06.020. Epub 2016 Jun 18. PMID: 27515196.
18. Jakovljevic A, Nikolic N, Carkic J, Beljic-Ivanovic K, Soldatovic I, Miletic M, Andric M, Milasin J. Association of polymorphisms in TNF- α , IL-1 β , GSTM and GSTT genes with apical periodontitis: is there a link with herpesviral infection? *Int Endod J*. 2020 Jul;53(7):895-904. doi: 10.1111/iej.13298. Epub 2020 Apr 20. PMID: 32216135.
19. Jabri B, Iken M, Achmit M, Rida S, Ennibi OK. Occurrence of *Candida albicans* in Periodontitis. *Int J Dent*. 2021 May 28;2021:5589664. doi: 10.1155/2021/5589664. PMID: 34135968; PMCID: PMC8179758.
20. Vengerfeldt V, Mändar R, Saag M, Piir A, Kullisaar T. Oxidative stress in patients with endodontic pathologies. *J Pain Res*. 2017 Aug 24;10:2031-2040. doi: 10.2147/JPR.S141366. PMID: 28894386; PMCID: PMC5584906.
21. Georgiou AC, Cornejo Ulloa P, Van Kessel GMH, Crielaard W, Van der Waal SV. Reactive oxygen species can be traced locally and systemically in apical periodontitis: A systematic review. *Arch Oral Biol*. 2021 Sep;129:105167. doi: 10.1016/j.archoralbio.2021.105167. Epub 2021 May 27. PMID: 34126418.
22. Zhu C, Shen S, Zhang S, Huang M, Zhang L, Chen X. Autophagy in Bone Remodeling: A Regulator of Oxidative Stress. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2022 Jun 30;13:898634. doi: 10.3389/fendo.2022.898634. PMID: 35846332; PMCID: PMC9279723.
23. Miricescu D, Totan A, Calenic B, Mocanu B, Didilescu A, Mohora M, Spinu T, Greabu M. Salivary biomarkers: relationship between oxidative stress and alveolar bone loss in chronic periodontitis. *Acta Odontol Scand*. 2014 Jan;72(1):42-7. doi: 10.3109/00016357.2013.795659. Epub 2013 Jul 22. PMID: 23869629.
24. Patil RT, Dhadse PV, Salian SS, Punse SD. Role of Oxidative Stress in Periodontal Diseases. *Cureus*. 2024 May 21;16(5):e60779. doi: 10.7759/cureus.60779. PMID: 38910764; PMCID: PMC11190806.
25. Barcelos RCS, Rosa HZ, Roversi K, Tibúrcio-Machado CDS, Inchaki PT, Burger ME, Bier CAS. Apical periodontitis induces changes on oxidative stress parameters and increases Na⁺/K⁺-ATPase activity in adult rats. *Arch Oral Biol*. 2020 Oct;118:104849. doi: 10.1016/j.archoralbio.2020.104849. Epub 2020 Aug 7. PMID: 32847752.
26. Jakovljevic A, Jacimovic J, Georgiou AC, Nikolic N, Aminoshariae A, van der Waal SV, Nagendrababu V. Single nucleotide polymorphisms as a predisposing factor for the development of apical periodontitis- An umbrella review. *Int Endod J*. 2022 Jul;55(7):700-713. doi: 10.1111/iej.13756.
27. Antunes LS, Carvalho L, Petean IBF, Antunes LA, Freitas JV, Salles AG, Olej B, Oliveira DSB, Kuchler EC, Sousa-Neto MD. Association between genetic polymorphisms in the promoter region of the defensin beta 1 gene and persistent apical periodontitis. *Int Endod J*. 2021 Jan;54(1):38-45. doi: 10.1111/iej.13401. Epub 2020 Sep 26. PMID: 32876967.
28. Petean IBF, Silva-Sousa AC, Marañón-Vásquez GA, Paula-Silva FWG, Kuchler EC, Antunes LS, Segato RAB, Silva LABD, Mazzi-Chaves JF, Lopes-Olhê FC, Sousa-Neto MD. Interaction between polymorphisms in TNF- α and RANKL genes is associated with the development of persistent apical periodontitis, in Brazilian subjects. *Arch Oral Biol*. 2025 Jan;169:106106. doi: 10.1016/j.archoralbio.2024.106106. Epub 2024 Oct 10. PMID: 39426312.
29. de Castro GAP, Petean IBF, de Paula-Silva FWG, Kuchler EC, Antunes LDS, Segato RAB, da Silva LAB, Silva-Sousa AC, Sousa-Neto MD. Genetic polymorphism in the tumour necrosis factor alpha gene (G-308A) is associated with persistent apical periodontitis in Brazilians. *Int Endod J*. 2023 Jan;56(1):17-26. doi: 10.1111/iej.13841. Epub 2022 Oct 17. PMID: 36183324.

30. Fouad AF, Khan AA, Silva RM, Kang MK. Genetic and Epigenetic Characterization of Pulpal and Periapical Inflammation. *Front Physiol.* 2020 Feb 4;11:21. doi: 10.3389/fphys.2020.00021. PMID: 32116745; PMCID: PMC7010935.
31. K uchler EC, Hannegraff ND, Lara RM, Reis CLB, Oliveira DSB, Mazzi-Chaves JF, Ribeiro Andrades KM, Lima LF, Salles AG, Antunes LAA, Sousa-Neto MD, Antunes LS, Baratto-Filho F. Investigation of Genetic Polymorphisms in BMP2, BMP4, SMAD6, and RUNX2 and Persistent Apical Periodontitis. *J Endod.* 2021 Feb;47(2):278-285. doi: 10.1016/j.joen.2020.11.014. Epub 2020 Nov 24. PMID: 33245975
32. Santos RTND, Lima LPO, Muniz MTC,  lvares PR, Silveira MMFD, Sobral APV. Genetic polymorphism of interleukins 6 and 17 correlated with apical periodontitis: A Cross-sectional study. *Braz Dent J.* 2023 Sep-Oct;34(5):22-28. doi: 10.1590/0103-6440202305486. PMID: 38133469; PMCID: PMC10759955.
33. Naruse H, Itoh S, Itoh Y, Kagioka T, Abe M, Hayashi M. The Wnt/ β -catenin signaling pathway has a healing ability for periapical periodontitis. *Sci Rep.* 2021 Oct 4;11(1):19673. doi: 10.1038/s41598-021-99231-x. PMID: 34608236; PMCID: PMC8490427.
34. Cruz A, Gasc n LG, Palafox-S nchez CA, Flores-Garc a C, Espinoza-Garc a N, Sagrero-Fabela N, Cintra LTA, Mej a-Flores R, Salazar-Camarena DC. TNFSF13B rs9514828 gene polymorphism and soluble B cell activating factor levels: Association with apical periodontitis. *Int Endod J.* 2023 Apr;56(4):419-431. doi: 10.1111/iej.13879. Epub 2022 Dec 30. PMID: 36508294.
35. Da Silva Guimar es L, Borges da Silva EA, Bonelli JM, Ribeiro HG, Silva-Sousa AC, Sousa-Neto MD, K uchler EC, Antunes LAA, Calazans FS, Antunes LS. Is there an association between superoxide dismutase gene polymorphisms, antioxidants in oxidative stress pathway, and oral health-related quality of life after root canal treatment? *Acta Odontol Scand.* 2025 Apr 22;84:191-200. doi: 10.2340/aos.v84.43426. PMID: 40261148; PMCID: PMC12056317.
36. Petty LE, Silva R, de Souza LC, Vieira AR, Shaw DM, Below JE, Letra A. Genome-wide Association Study Identifies Novel Risk Loci for Apical Periodontitis. *J Endod.* 2023 Oct;49(10):1276-1288. doi: 10.1016/j.joen.2023.07.018. Epub 2023 Jul 25. PMID: 37499862; PMCID: PMC10543637.
37. Izakovicova P, Fassmann A, Dusek L, Izakovicova Holla L. Glutathione S-transferase M1, T1, and P1 polymorphisms and periodontitis in a Caucasian population: a case-control study. *BMC Oral Health.* 2024 Feb 28;24(1):288. doi: 10.1186/s12903-024-04034-x. PMID: 38419025; PMCID: PMC10903033
38. Meyfarth SRS, Antunes LAA, da Silva Tavares J, Guimar es LDS, da Silva EAB, Baratto-Filho F, K uchler EC, Silva-Sousa AC, Sousa-Neto MD, Antunes LS. Single nucleotide polymorphisms in inducible nitric oxide synthase gene are not associated with persistent apical periodontitis. *Aust Endod J.* 2023 Dec;49(3):648-656. doi: 10.1111/aej.12796. Epub 2023 Sep 19. PMID: 37724624.
39. Salles AG, Antunes LAA, K uchler EC, Antunes LS. Association between Apical Periodontitis and Interleukin Gene Polymorphisms: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Endod.* 2018 Mar;44(3):355-362. doi: 10.1016/j.joen.2017.11.001. Epub 2018 Jan 3. PMID: 29306532.

Да ли су коришћена литература и референце релевантне у погледу обима, садржаја и савремености.

ДА

НЕ

6.5. Циљеви истраживања

1. Установити учесталост алела и генотипова полиморфизма гена за ендотелну азот – оксид синтетазу (G894T, T – 786C,4b/a VNTR) у узорцима брисева букалне слузнице пацијената са и без присуства апексног пародонтитиса.
2. Установити учесталост алела и генотипова полиморфизма гена за катехол – О – метил трансферазу (Val158Met) у узорцима брисева букалне слузнице пацијената са и без присуства апексног пародонтитиса.
3. Установити учесталост делеционог полиморфизма гена за глутатион С -трансферазу М1/Т1 (GSTM1, GSTT1) у узорцима брисева букалне слузнице пацијената са и без присуства апексног пародонтитиса.

| | | |
|--|--|-----------------------------|
| 4. Установити да ли одређени генотипови и/или алели поменутих полиморфизама у босанско - херцеговачкој популацији представљају фактор ризика за настанак апексног пародонтитиса и да ли имају утицаја на њихову различиту клиничку, радиолошку и хистопатолошку форму. | | |
| Да ли су циљеви истраживања јасно дефинисани и усклађени са предметом истраживања? | <input checked="" type="checkbox"/> ДА | <input type="checkbox"/> НЕ |
| 6.6. Хипотеза истраживања: главна и помоћне хипотезе⁷ | | |
| Носиоци специфичних генотипова/алела за појединачне нуклеотидне полиморфизме испитиваних гена имају различиту подложност за настанак и развој апексног пародонтитиса у односу на здраве пацијенте. Такође, наследна подложност може бити од утицаја за развој различитих клиничких, радиолошких и хистопатолошких форми апексног пародонтитиса. | | |
| Да ли је хипотеза истраживања јасно дефинисана? | <input checked="" type="checkbox"/> ДА | <input type="checkbox"/> НЕ |
| 6.7. Очекивани резултати | | |
| <p>Идентификација генетских фактора ризика - Полиморфизми гена eNOS, GSTM1, GSTT1 и COMT могу представљати генетске маркере повећане склоности развоју и прогресији апикалног пародонтитиса путем утицаја на оксидативни стрес и инфламацију.</p> <p>Боље разумијевање индивидуалне осјетљивости - Генетске варијације могу објаснити различите клиничке исходе код пацијената са сличним инфекцијама због разлика у инфламаторном и антиоксидативном одговору.</p> <p>Стратификација пацијената према ризику - Идентификација ризичних генотипова омогућава подјелу пацијената према вјероватноћи јаче инфламације, споријег цијељења и неповољног терапијског исхода.</p> <p>Допринос разумијевању патогенезе болести - Резултати истраживања могу потврдити повезаност генетских полиморфизама, редокс дисбаланса и ткивне деструкције у развоју апикалног пародонтитиса.</p> <p>Основа за будућа истраживања - Даље студије са већим узорком и функционалним анализама потребне су за потврду биолошких механизма и ген–околина интеракција.</p> <p>Пут ка персонализованој ендодонтској терапији - Генетско профилисање пацијената могло би омогућити индивидуализиран терапијски приступ с циљем побољшања клиничких резултата и квалитета живота.</p> | | |
| Да ли је образложен научни/ умјетнички значај и/или потенцијална примјена очекиваних резултата? | <input checked="" type="checkbox"/> ДА | <input type="checkbox"/> НЕ |
| 6.8. План рада и временска динамика | | |
| <p>Фаза 1. Прикупљање узорака</p> <p>Узимање брисева букалне слузнице код пацијената који имају апексни пародонтитис и код здравих пацијената (без присуства истог) који ће се чувати у стерилној епендорф тубици на -20°C те у тим условима транспортовати на лабораторијску анализу у сврху добијања тражених резултата.</p> <p>Фаза 2. Лабораторијски дио истраживања</p> <p>Изолација ДНК из узорака ткива, провјера успјешности изолације ДНК; припрема узорака за ланчану реакцију полиемразе (енгл. <i>PCR</i>) , провођење PCR реакција и провјера продукта PCR-а;</p> | | |

⁷ Попуњава се само за научни докторат.

результати полиморфизма гена и анализа дужине рестрикционих фрагмената гена од интереса у изолованој ДНК.

Фаза 3. Обрада добијених резултата истраживања, писање и публиковање оригиналног научног рада, писање докторске дисертације

Да ли су предложени одговарајући план рада и временска динамика израде дисертације?

ДА

НЕ

6.9. Материјал и методологија рада

Истраживање које је предмет ове докторске дисертације обухватиће укупно 150 пацијената.

Експериментална група: 100 брисева букалне слузнице код 100 пацијената код којих је присутан апексни пародонтитис.

Контролна група: 50 брисева букалне слузнице код 50 пацијената код којих у историји болести није наведено раније лијечење (ендодонтско или хируршко) и код којих такође у тренутку клиничког и радиолошког прегледа није дијагностиковано постојање апексног пародонтитиса.

Истраживање се састоји из клиничког и лабораторијског дијела. Клинички дио ће се обављати на Клиници за оралну хирургију Специјалистичког центра „Дентална клиника“ Медицинског факултета Универзитета у Бањој Луци, а лабораторијски дио у Лабораторијама Имплантолошко-истраживачког центра Стоматолошког факултета Универзитета у Београду.

Истраживачи су добили Сагласност Етичког комитета Медицинског факултета Универзитета у Бањој Луци, а водиће се и поштовати етичким принципима Хелсиншке декларације и Добре клиничке праксе. Такође ће поштовати Закон о заштити личних података Босне и Херцеговине и Општу уредбу о заштити података Европске уније.

На основу фактора укључења, неукључења и искључења бираће се узорци. Клинички дио истраживања се заснива на узимању букалних брисева експерименталне и контролне групе. Лабораторијски дио истраживања се заснива на изолацији ДНК из ткива, ланчаној реакцији полимеразе и анализи дужине рестрикционих фрагмената.

Да ли су предвиђени материјал и методологија рада одговарајући?

ДА

НЕ

6.10. Мјесто, лабораторија и опрема за експериментални рад⁸

Истраживачке лабораторије Имплантолошко-истраживачког центра Стоматолошког факултета Универзитета у Београду.

Опрема у лабораторији потребна за овај експериментални дио овог истраживања: лабораторијска центрифуга (микроцентрифуга и столна центрифуга), водено купатило са контролом температуре, вортекс миксер, прецизне микропипете (сет) и одговарајући наставци, хладњак и замрзивач, сет лабораторијског посуђа (епрувете, сталци, носачи), апарат за електрофорезу на агарозном гелу, UV трансилуминатор, сет калупа и чешљића за гел, одговарајући реагенси, real-time PCR уређај.

Да ли су предвиђени одговарајуће мјесто, лабораторија и опрема за експериментални рад?

ДА

НЕ

Да ли је планирана сарадња са другим институцијама у земљи и иностранству?

ДА

НЕ

⁸ Попуњава се само за научни докторат.

| | | |
|------------------------|--|-----------------------------|
| Да ли је тема подобна? | <input checked="" type="checkbox"/> ДА | <input type="checkbox"/> НЕ |
|------------------------|--|-----------------------------|

| 6. ЗАКЉУЧАК | | |
|---|--|-----------------------------|
| Да ли студент испуњава прописане услове? | <input checked="" type="checkbox"/> ДА | <input type="checkbox"/> НЕ |
| Да ли је тема подобна? | <input checked="" type="checkbox"/> ДА | <input type="checkbox"/> НЕ |
| Да ли први ментор испуњава прописане услове? | <input checked="" type="checkbox"/> ДА | <input type="checkbox"/> НЕ |
| Да ли други ментор испуњава прописане услове? | <input checked="" type="checkbox"/> ДА | <input type="checkbox"/> НЕ |

Мјесто и датум: Бања Лука, март 2026.

*Алекса Марковић, с.р.Редовни професор,
специјалиста оралне хирургије*

Предсједник комисије

*Саша Марин, с.р. Ванредни професор
специјалиста оралне хирургије*

Члан

*Александра Радуловић, с.р. Доцент
специјалиста стоматолошке протетике*

Члан

*Нађа Николић, с.р. молекуларни биолог,
виши научни сарадник*

Члан

*Огњенка Јанковић, с.р. Ванредни професор
специјалиста болести зуба и ендодонције*

Члан

ИЗДВОЈЕНО МИШЉЕЊЕ: Члан комисије који не жели да потпише извјештај јер се не слаже са мишљењем већине чланова комисије дужан је да у извјештај унесе образложење, то јест разлоге због којих не жели да потпише извјештај.

У прилогу извјештаја доставити:

1. Одлука Умјетничко-научно-наставног / научно-наставног вијећа чланице Универзитета о именовану комисије за оцјену подобности студента, теме и испуњеност услова за менторство;
2. Одлука Умјетничко-научно-наставног / научно-наставног вијећа чланице Универзитета о усвајању извјештаја комисије за оцјену подобности студента, теме и испуњеност услова за менторство;
3. Пријава приједлога теме докторске дисертације – Образац 1;
4. Извјештај комисије за оцјену подобности студента, теме и испуњеност услова за менторство – Образац 2.