

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Медицински факултет



ИЗВЈЕШТАЈ КОМИСИЈЕ
О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА НА КОНКУРС ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ
НАСТАВНИКА И САРАДНИКА ЗА УЖУ НАУЧНУ ОБЛАСТ

І ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке:

02/04-3.459-3.6/26, Сенат Универзитета у Бањој Луци, 26.02.2026.

Датум и мјесто објављивања конкурса:

18. март 2026. године, Глас Српске, интернет страница Универзитета у Бањој Луци

Назив факултета:

Медицински факултет

Ужа научна област:

Медицинска и клиничка микробиологија

Академско звање у које се кандидат бира:

Редовни професор

Број кандидата који се бирају

1 (један)

Број пријављених кандидата

1 (један)

САСТАВ КОМИСИЈЕ		
1	Наташа Вучковић Опавски	Медицинска и клиничка микробиологија
	редовни професор	Ужа научна област
	Медицински факултет Универзитета у Београду	ПРЕДСЈЕДНИК
	Име и презиме	Звање
	Установа у којој је запослен(а)	Функција у комисији
2	Лазар Ранин	Медицинска и клиничка микробиологија
	редовни професор	Ужа научна област
	Медицински факултет Универзитета у Београду	ЧЛАН
	Име и презиме	Звање
	Установа у којој је запослен(а)	Функција у комисији
3	Вера Правица	Имунологија
	редовни професор	Ужа научна област
	Медицински факултет Универзитета у Београду	ЧЛАН
	Име и презиме	Звање
	Установа у којој је запослен(а)	Функција у комисији

	Пријављени кандидати
1	Александра Шмитран

II БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА

Први кандидат	
а) Основни биографски подаци:	
Александра (Гордана и Милован) Шмитран	23.07.1977. Бањалука
Име (име оба родитеља) и презиме	Датум и мјесто рођења
Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци	
Установе у којима је био запослен	
Асистент на Катедри за микробиологију и имунологију, Виши асистент на Катедри за микробиологију и имунологију Доцент на Катедри за микробиологију и имунологију, Ванредни професор на Катедри за микробиологију и имунологију	
Радна мјеста	
Комора доктора медицине Републике Српске Удружење микробиолога Србије	
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима	
б) Дипломе и звања:	
Основне студије / студије I циклуса:	
Медицински факултет у Бањалуци	доктор медицине
Назив институције	Звање
Бањалука, 2002. година	8,72
Мјесто и година завршетка	Просјечна оцјена из цијелог студија
Постдипломске студије / студије II циклуса:	
Медицински факултет у Београду	магистар медицинских наука
Назив институције	Звање
Београд, 2006. година	Учесталост колонизације и осјетљивост на антибиотике <i>Streptococcus agalactiae</i> изолованог у трећем триместру трудноће
Мјесто и година завршетка	Наслов завршног рада
Медицинска и клиничка микробиологија	9
Научна област/умјетничка област	Просјечна оцјена
Докторат / студије III циклуса	
Медицински факултет у Београду	Београд, 2013. године
Назив институције	Мјесто и година одбране докторске дисертације

Утицај субинхибиторних концентрација антибиотика на формирање биофилма и везивање за компоненте матрикса инвазивних и неинвазивних изолата бета хемолитичког стрептокока групе А
Назив докторске дисертације
Медицинска и клиничка микробиологија
Научна област/умјетничка област
Универзитет у Бањој Луци, Медицински факултет - асистент, 2003. године Универзитет у Бањој Луци, Медицински факултет- виши асистент, 2008. године Универзитет у Бањој Луци, Медицински факултет- доцент, 2014. године Универзитет у Бањој Луци, Медицински факултет- ванредни професор, 2020. године
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звања, година избора)

III ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ

а) Наставни рад и доказане наставничке способности

Вредновање наставничких способности (Навести податке о спроведеном анкетирању студената, током цјелокупног претходног изборног периода уколико је исто спроведено или позитивну оцјену од стране високошколске установе)

Академска година	Назив предмета	Оцјена
× 2021/2022	+ Микробиологија и имунологија ИСМ07МИ	4.8
	- Клиничка микробиологија ОМЛД18КМБ	4.58
× 2022/2023	+ Клиничка микробиологија ИСМ07КМ	4.85
	- Микробиологија и имунологија ИСМ07МИ	4.96
× 2023/2024	+ Микробиологија ИСФ19МБ	4.86
	-	
× 2024/2025	+ Имунологија са имунохемијом ОМЛД18ИСИХ	4.71
	- Клиничка микробиологија ОМЛД18КМБ	4.6
+	Укупна просјечна оцјена:	4.77
	Број бодова:	9.5

б) Научноистраживачки рад

Научноистраживачки рад	
научни рад објављен у истакнутом научном часопису међународног значаја (10 бодова)	
Публикација	бод

1	<p>Божић Љ, Јовановић Т, Шмитран А, Јанковић М, Кнежевић А. Comparison of HPV detection rate in formalin-fixed paraffin-embedded tissues of head and neck carcinoma using two DNA extraction kits and three amplification methods. <i>European Journal of Oral Sciences</i>. 2020 Dec;128(6):501-507. doi: 10.1111/eos.12746.</p> <p>Потенцијални проблеми при екстракцији ДНК из формалином фиксираних и парафином уграђених (FFPE) узорак ткива, као и ефикасност амплификације хуманог папилома вируса (HPV), могу се јавити у молекуларним студијама карцинома сквамозних ћелија главе и врата (HNSCC). Циљ ове студије био је да се упореди стопа детекције HPV-а у FFPE ткивима карцинома усне дупље, орофаринкса, хипофаринкса и ларинкса коришћењем два силика-базирана комплета за екстракцију и три методе амплификације. Укупно је анализирано 50 FFPE узорак ткива са HNSCC. Статистички значајно бољи квалитет и већа количина ДНК уочени су при коришћењу QIAamp DNA FFPE Tissue Kit у односу на QIAamp DNA Mini Kit. HPV ДНК је детектована само код 22% узорак коришћењем nested PCR-а.</p>	10
2	<p>Радовановић РС, Савић НР; Ранин Л, Шмитран А, Опавски НВ, Тепавчевић АМ, Ранин Ј, Гајић И. Biofilm Production and Antimicrobial Resistance of Clinical and Food Isolates of <i>Pseudomonas spp.</i> <i>Current Microbiology</i>. 2020 Dec;77(12):4045-4052. doi: 10.1007/s00284-020-02236-4.</p> <p>Циљеви ове студије били су да се процијени способност формирања биофилма код <i>Pseudomonas spp.</i> изолованих из клиничких и прехранбених узорак, као и да се испита њихова антимикуробна резистенција. Укупно је у студију укључено 108 изолата <i>Pseudomonas spp.</i>, од чега је 48 клиничких изолата добијених од пацијената хоспитализованих у четири терцијарне здравствене установе широм Србије, док је 60 изоловано из узорак млијека из сабирних танкова и са трупова меса. Укупно 98 (90,7%) сојева били су продуктори биофилма (умјерени продуктори: 68, 69,4%; јаки продуктори: 8, 8,2%). Удио карбапенем-резистентних <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (CRPA) изолата био је значајно већи међу клиничким (42%) у односу на прехранбене (1,7%) изолате ($P < 0,05$).</p>	10
3	<p>Кекић Д, Гајић И, Опавски Н, Којић М, Вукотић Г, Шмитран А, Бошковић Л, Стојковић М, Ранин Л. Trends in molecular characteristics and antimicrobial resistance of group B streptococci: a multicenter study in Serbia, 2015-2020. <i>Scientific Reports</i>. 2021;11(1):540. doi: 10.1038/s41598-020-79354-3.</p> <p>Стрептокок групе В (GBS) представља значајан узрок морбидитета и морталитета новорођенчади. Циљ ове студије био је да се процијени колонизација GBS код трудница и учесталост инвазивних инфекција код новорођенчади, као и да се утврде трендови антимикуробне резистенције и расподјела серотипова GBS у различитим групама пацијената. Укупно је 877 од 5621 (15,6%) труднице било колонизовано GBS-ом. Серотип III био је најзаступљенији код новорођенчади са инвазивним инфекцијама ($n = 35$, 58,3%), док је серотип V доминирао код колонизованих одраслих ($n = 224$, 25,5%), као и код особа са неинвазивним ($n = 37$, 32,5%) и инвазивним инфекцијама ($n = 8$, 40%). Хипервирulentни клон III/ST17 био је високо повезан са инвазивним инфекцијама ($n = 28$, 35%).</p>	10
4	<p>Голић Б, Недић Д, Шмитран А. Detection and enterotoxin production of <i>Staphylococcus aureus</i> isolates in artisanal cheese made from raw milk. <i>Acta Alimentaria</i>. 2022;51(2):185-193. doi: 10.1556/066.2021.00224.</p> <p>Циљ ове студије био је да се утврди да ли физичко-хемијски фактори матрикса и традиционални услови производње киселински коагулисаниог сира омогућавају раст коагулаза-позитивних стафилокока (CoPS) и синтезу ентеротоксина, што би допринијело објективној процјени ризика у производњи сира повезаног са CoPS. CoPS су изоловани из 72% узорак киселински коагулисаних сирева, у опсегу од 1,70 до 5,15 \log_{10} CFU/g. Од укупног броја изолованих CoPS из сирева, 37,62% изолата показало је способност продукције ентеротоксина. Код изолата из сира са бројем CoPS $\geq 4 \log_{10}$ CFU/g доказано је присуство <i>sec</i> гена који кодира стафилококни ентеротоксин Ц.</p>	10
5	<p>Јелић Д, Тододровић Ј, Салетовић М, Шмитран А, Ментус С. Thermal stability and antimicrobial properties of pure and modified pyrophyllite (PYRO/Ag) clay. <i>Journal of Thermal Analysis and Calorimetry</i>. 2023;148:1669-1678. doi:10.1007/s10973-022-11303.</p> <p>У овој студији испитивани су поједини аспекти примјене пиропилита као замјене за талк. Испитиване су двије модификације пиропилита: оригинални чист пиропилит (означен као PYRO) и пиропилит модификован инкорпорацијом нанодиспергованог сребра (означен као PYRO/Ag). За примјену пиропилита у медицини, његова термичка стабилност је од великог значаја. Као убрзана студија термичке стабилности, коришћене су методе истовремене термогравиметрије и диференцијалне термалне анализе (TG/DTA) у динамичком (неизотермском) режиму у инертној (N_2) атмосфери. Поред термичких својстава, испитана је и антимикуробна активност чистог (PYRO) и модификованог пиропилита (PYRO/Ag). Модификовани PYRO/Ag показао је изузетна антимикуробна својства, обезбеђујући стерилне услове против <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 и <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922. Минимална бактерицидна концентрација (MBC) сребра износила је 25 mg/L.</p>	10

6	<p>Шмитран А, Луковић Б, Божић Љ, Јелић Д, Јовићевић М, Кабић Ј, Кекић Д, Ранин Ј, Опавски Н, Гајић И. Carbapenem-Resistant <i>Acinetobacter baumannii</i>: Biofilm- Associated Genes, Biofilm-Eradication Potential of Disinfectants, and Biofilm- Inhibitory Effects of Selenium Nanoparticles. <i>Microorganisms</i>. 2023;11(1):171. doi:10.3390/microorganisms11010171.</p> <p>Циљ ове студије био је да се испита способност формирања биофилма код карбапенем-резистентног <i>Acinetobacter baumannii</i> (CRAB), потенцијал 70% етанола и 0,5% натријум-хипохлорита за елиминацију биофилма, ефекти селенских наночестица (SeNPs) на планктонске и биофилм форме CRAB, као и повезаност између формирања биофилма и генотипова бактерија. Већина испитиваних изолата била је способна да формира биофилм (91,9%). Гени <i>var</i>, <i>ompA</i> и <i>csuE</i> пронађени су код 57%, 70% и 76% изолата. Испитивана дезинфекциона средства показала су бољи антибиофилм ефекат на умјерене и јаке продукторе биофилма него на слабе. SeNPs показале су инхибиторни ефекат на све испитиване планктонске форме, као и на бактерије у биофилму.</p>	10
7	<p>Шмитран А, Сладојевић Ж, Гајић И, Марковић Т, Касагић Д, Субић И, Каталина Г, Голић Б. Comparison of biofilm production and virulence genes distribution among human and canine isolates of <i>Staphylococcus aureus</i>. <i>Iranian Journal of Veterinary Research</i>. 2023;24(1):74-80. doi:10.22099/IJVR.2022.43373.6331.</p> <p>Циљ ове студије био је да се упореди способност формирања биофилма са присуством гена који кодирају протеине повезане са биофилмом и Пантон-Валентинов леукоцидин (PVL), код хуманих и псећих изолата <i>Staphylococcus aureus</i>. Животињски изолати <i>S. aureus</i> показали су бољу способност формирања биофилма. Гени <i>spa</i>, <i>fnbA</i> и <i>ica</i> (67,5%, 66,2% и 42,9%) били су учесталији у односу на <i>var</i> и <i>pvl</i> гене (0% и 7,8%). Ген <i>ica</i> био је значајно чешћи код хуманих изолата, док је ген <i>spa</i> био учесталији код животињских изолата. Уочена је корелација између формирања биофилма и присуства <i>fnbA</i> и <i>ica</i> гена од животињских изолата .</p>	10
8	<p>Ивановић В, Суручић Р, Шмитран А, Борковић А, Лазић Б, Јањић С, Костић М. Eco-friendly functionalization of viscose with bioactive plant extracts. <i>Journal of Engineered Fibers and Fabrics</i>. 2025;20. doi:15589250251368306.</p> <p>У овој студији, вискозна тканина третирана је воденим растворима екстраката пет одабраних биљних врста: индустријске конопље, планинског ивањског цвијета, здравца, вирка и нара. Антимикробна активност третираних вискозних тканина испитивана је методом агар-дифузије на грам-позитивним микроорганизмима: <i>Staphylococcus aureus</i>, као и на грам-негативним микроорганизмима: <i>Escherichia coli</i> и <i>Pseudomonas aeruginosa</i>. Сви узорци третирани биљним екстрактима показали су антимикробну активност, што је потврђено зонама инхибиције или контактном активношћу против испитиваних микроорганизама. Антиоксидативни ефекти су уочени код свих вискозних тканина поготово код узорака третираних екстрактом вирка (80%) и коре нара (70%). Резултати указују да испитивани биљни екстракти могу представљати адекватну замјену за синтетичке агенсе у функционализацији текстила приликом прављења газа и фластера за терапију хроничних рана.</p>	10
9	<p>Миливојац Т, Грабеж М, Кривокућа А, Маличевић У, Божић Гајић М, Ђукановић Ђ, Улетиловић С, Мандић Ковачевић Н, Цвјетковић Т, Баруџија М, Војиновић Н, Шмитран А, Амиџић Љ, Стојиљковић М, Чолић М, Миков М, Шкрбић Р. Ursodeoxycholic and chenodeoxycholic bile acids attenuate systemic and liver inflammation induced by lipopolysaccharide in rats. <i>Molecular Cellular Biochemistry</i>. 2025;480(1):563-576. doi:10.1007/s11010-024-04994-2.</p> <p>У овом раду испитивано је противупално, антиоксидативно и цитопротективно дејство урсодеооксихолне (UDCA) и хенодеооксихолне киселине (CDCA) у моделу ендотоксемије изазване бактеријским липополисахаридом (LPS) код пацова. Резултати су показали да и UDCA и CDCA смањују продукцију проупалних цитокина (TNF-α, GM-CSF, IL-2, IFN-γ, IL-6 и IL-1β) и експресију нуклеарног фактора κB (NF-κB), који су повећани усљед LPS-индуковане упале. Такође је утврђено да ове жучне киселине побољшавају липидни профил, снижавају нивое ICAM, повећавају активност антиоксидативних ензима (SOD, CAT, GSH), а смањују присуство прооксидативних маркера (H₂O₂ и O₂). Поред тога, и UDCA и CDCA ублажавају оштећења јетре изазвана LPS-ом. Закључено је да и UDCA и CDCA могу спријечити упалне реакције изазване LPS-ом, побољшати статус оксидативног стреса и ублажити оштећење јетре, иако испољавају дјелимично различите ефекте.</p>	10
Укупно:		90
научни рад објављен у научном часопису међународног значаја (8 бодова)		
Публикација		бод

1	<p>Шмитран А, Божић Љ, Ђермановић М, Бојанић Љ, Јелић Д. Nanocomposite (clay based) as a suitable carriers for bioactive molecules: stability and antimicrobial aspect. Journal of Hygienic Engineering and Design. 2021;34:46-51.</p> <p>Пирофилитна глина у овом раду је коришћена као потенцијални фармацеутски носач. Стабилност пирофилита и биоактивног молекула/лијека процјењивана је примјеном метода термичке анализе (диференцијална термална анализа/термогравиметријска анализа - TGA/DTA) и Фуријеове трансформационе инфрацрвене спектроскопије (FTIR). Антимикробна активност испитивана је на <i>Staphylococcus aureus</i> (грам-позитивна бактерија) и <i>Escherichia coli</i> (грам-негативна бактерија) примјеном batch експерименталне методе. Након преконоћне инкубације, уочено је значајно смањење броја обе бактерије у бујону. Број <i>Staphylococcus aureus</i> смањен је са $2,3 \times 10^9$ CFU/mL на $5,5 \times 10^6$ CFU/mL, док је <i>Escherichia coli</i> смањена са $4,5 \times 10^{11}$ CFU/mL на $3,5 \times 10^8$ CFU/mL. На основу кинетичких резултата може се закључити да је термичка стабилност пирофилита благо смањена у односу на чист пирофилит, али да пирофилит нема утицај на термичку стабилност осталих компоненти у смјеси. Ови резултати су од великог значаја за процјену стабилности система глина/лијек.</p>	8
2	<p>Суручић Р, Шмитран А, Гајић Д, Божић Љ, Антић М, Топић-Вученовић В, Умичевић Н, Антуновић В, Јелић Д. Phytosynthesis of zinc oxide nanoparticles with acetonic extract of flowers of Geranium robertianum l. (Geraniaceae). Journal of Hygienic Engineering and Design. 2021;34: 66-70.</p> <p>У овој студији коришћен је ацетонски екстракт цвјетова <i>Geranium robertianum L. (Geraniaceae)</i> за фитосинтезу наночестица оксида цинка (ZnO NPs). Укупни садржај флавоноида (4,2%) ацетонског екстракта коришћеног за синтезу ZnO NPs утврђен је спектрофотометрском анализом. Карактеризација добијених ZnO наночестица извршена је помоћу UV/VIS спектрофотометрије и ИС спектроскопије. Антимикробна активност ZnO NPs процјењивана је методом дифузије у Muller-Hinton агару на грам-негативне бактерије (<i>Escherichia coli</i>, <i>Acinetobacter baumannii</i> и <i>Pseudomonas aeruginosa</i>) и грам-позитивне бактерије (<i>Staphylococcus aureus</i>). Величина добијених ZnO наночестица била је приближно 40 nm. Сва три изолата <i>S. aureus</i> показала су осјетљивост, док су грам-негативне бактерије биле отпорне на активност ZnO NPs.</p>	8
3	<p>Лисичић-Конаковић М, Шмитран А. Cat Scratch Disease in Children. Central European Journal of Paediatrics. 2022;18(2):142-149. doi: 10.5457/p2005-114.327.</p> <p>Циљ овог рада је да пружи информације о клиничким манифестацијама, дијагностици и третману инфекције <i>Bartonella henselae</i> код дјече. Болест мачјег огреба (cat scratch disease, CSD) је зооноза изазвана бактеријом <i>Bartonella henselae</i>. Мачје уши преносе бактерију међу мачкама. Бактерија се може пренијети на људе са мјеста убода или огреботине мачке. Типична манифестација CSD је регионална лимфаденопатија са пупољком на месту инокулације, која је обично самоограничавајућа. Атипични облици се углавном јављају код имунокомпромитоване дјече, али су описани и код имунокомпетентне дјече.</p>	8
4	<p>Шмитран А, Луковић Б, Божић Љ, Голић Б, Гајић И. Inhibitory effect of selenium nanoparticles on the biofilm formation of multidrug-resistant <i>Acinetobacter baumannii</i>. Scripta Medica. 2024;55(3):327-3351. doi:10.5937/scriptamed55-49892.</p> <p>Циљ ове студије био је да се утврди способност формирања биофилма код MDR изолата <i>Acinetobacter baumannii</i> добијених из различитих клиничких узорака и да се оцијени инхибиторни ефекат селенских наночестица (SeNPs) обложених катјонским полимером цетилтриметиламонијум бромидом (СТАВ) на формирање биофилма. Сви изолати (n = 60) тестирани су на формирање биофилма у микротитер плочама уз бојење кристал виолетом. Од укупно 60 изолата, 55 изолата (92%) показало је способност формирања биофилма, при чему је већина класификована као јаки (42%) и умјерени (42%) продуктори биофилма. Вриједности минималне концентрација за инхибицију биофилма (MBIC) SeNPs за 55 изолата који формирају биофилм кретале су се од 0,07 до 1,25 mg/mL. Снажни продуктори имали су статистички вишу MBIC вредност (0,15 mg/mL) у поређењу са осталим изолатима који формирају биофилм (0,07 mg/mL).</p>	8

5	<p>Антуновић В, Марјановић Балабан Ж, Шмитран А, Гагић Ж, Кладар Н, Гојковић Цветковић В. Lemon essential oil: molecular docking analysis and investigation of antibacterial and antioxidant activities. Croatian Journal of Food Science and Technology. 2025;17(2):248-259. doi:10.17508/CJFST.2025.17.2.06</p> <p>У овој студији коришћени су лимунови узгајани у домаћим условима. Есенцијално уље издвојено је из коре помоћу хидродестилације, еколошки прихватљивог процеса. Састав добијеног есенцијалног уља анализиран је коришћењем гасне хроматографије у комбинацији са масеном спектрометријом (GC-MS). Анализа је показала да су d-лимонен, β-пинен и γ-терпинен главне компоненте лимуновог есенцијалног уља. Антимикробна активност есенцијалног уља тестирана је и утврђено је да је ефективна против <i>Staphylococcus aureus</i> сојева. Молекуларна докинг анализа показала је да сва три главна једињења могу да се вежу за ензим DNA гиразу, при чему је d-лимонен показао најнижу енергију везивања. Есенцијално уље је такође показало значајну способност уклањања DPPH радикала, што указује на његов антиоксидативни потенцијал. Резултати указују да и концентрација и вријеме инкубације утичу на антиоксидативну активност есенцијалног уља.</p>	8
---	--	---

Укупно: 40

научни рад објављен у зборницима са рецензијом са научног скупа међународног значаја (8 бодова)

Публикација		бод
1	<p>Пантелић Ј, Пантелић Ј, Божић Љ, Шмитран А. The potential of different biocides in eradication of mature <i>Acinetobacter baumannii</i> biofilm. Scientific Conference SANUS 2023, 449-454. doi: 10.7251/ZSAN2302449P.</p> <p>Циљ рада је био да се упореди дејство различитих биоцида на уклањање зрелог, формираног биофилма који су продуковали <i>A. baumannii</i> клинички изолати. Формирани биофилм је третиран 10 минута са комерцијално доступним биоцидима различитог састава: 1% натријум хипохлорит (варикина), 70% алкохол и еколошки дезинфекциони препарат марке "Frosch". Од укупно 30 тестираних изолата, 5 изолата није продуковао биофилм, по 10 изолата били су слаби и јаки произвођачи, а 5 изолата класификовани су као умерени произвођачи. Након дејства сва три дезинфекцијенса дошло је до значајне ерадикације биофилма. На основу добијених резултата, можемо препоручити варикину као најбоље средство за уклањање продукованог биофилма, при чему је веома важно да се обезбиједи дужина контакта између површине и биоцида од 10 минута.</p>	8
2	<p>Пантелић Ј, Пантелић Ј, Шмитран А, Божић Љ, Кнежевић Д, Касагић Д, Голић Б. Disinfectants activity on biofilm formation and against planktonic forms of <i>Escherichia coli</i> isolated from drinking water. Scientific Conference SANUS 2025, 329-323. doi:10.7251/SANUS2503327P.</p> <p>Наш циљ је био да утврдимо активност дезинфекционих средстава на планктонске облике <i>Escherichia coli</i>, као и њихово превентивно дејство на формирање биофилма. У ову студију је укључено 30 сојева <i>E. coli</i>, изолованих из узорака воде за пиће са живинарских фарми. Активност дезинфекционих средстава на планктонске форме бактерија одређена је бујон микрордикулацијом. Уочена је статистички значајно већа активност H₂O₂ како на планктонске форме бактерија, тако и током формирања биофилма, у односу на варикину. Наши резултати показују да је H₂O₂ ефикаснији и против планктонских облика <i>E. coli</i>, те посљедично боље спречава формирање биофилма у односу на варикину.</p>	8

Укупно: 16

научни рад националног значаја објављен у републичком научном часопису прве категорије (5 бодова)

Публикација		бод
1	<p>Голић Б, Шмитран А, Божић Љ, Кнежевић Д, Крнета Д, Василић Г, Лаушевић Д, Цветнић Ж, Недић ДН. Микробиолошки статус воде за пиће са бројлерских фарми и способност стварања биофилма изолованих патогених бактерија. Veterinary Journal of Republic of Srpska/Ветеринарски Журнал Републике Српске. 2024;24(1-2):82-87. doi:10.7251/VETJSR24010072G.</p> <p>Циљ истраживања је утврђивање микробиолошког статуса воде поријеклом са фарми живине, као и испитивање способности продукције биофилма изолованих патогених бактерија из воде, који бактерије врло лако и ефикасно стварају у воденом екосистему. Микробиолошким испитивањем утврђено је 64,67% задовољавајућих и 35,33% незадовољавајућих узорака воде за пиће. Вода за пиће на фармама бројлерских пилића има веома неповољан микробиолошки статус. Изоловани сојеви <i>Escherichia coli</i> показали значајно боље стварање биофилма на температури 25°C у односу на 37°C, као и у односу на изолате <i>Enterococcus spp.</i></p>	5


Укупно: 5

активно учешће на међународном научном скупу (5 бодова)

Публикација		бод
1	Шмитран А , Голић Б, Јелић Д. Antimicrobial effect of pyrophyllite/silver and pyrophyllite/zinc nanocomposites against planktonic and biofilm- embedded nonfermentors. Electronic abstract book. FEMS Conference on Microbiology in association with Serbian Society of Microbiology. Belgrade, Serbia. 30. June-3. July 2022:255-256.	5
2	Божих Љ, Каталина Г, Шмитран А , Јовановић Т, Кнежевић А. The prevalence of oncogenic viral infections and HLA-G polymorphisms in head and neck carcinoma tissues. Electronic abstract book, FEMS Conference on Microbiology in association with Serbian Society of Microbiology, Belgrade Serbia, 30. June-2. July 2022:862-863	5
3	Томовић Т, Јелић Д, Шмитран А . Distinction surfactant-coating influences antimicrobial activity of inorganic nanoparticles: A case study of selenium nanoparticles. The book of abstracts. XV International Scientific Conference Contemporary Materials. Banjaluka, Bosnia and Herzegovina, 8- 9. September 2022:39-40.	5
4	Шмитран А , Голић Б, Недић Д. Zoonotic bacterial intestinal infections in the Republic of Srpska and their significance within the One Health principle. Књига радова и сажетака 27. годишњег савјетовања доктора ветеринарске медицине Републике Српске (Босна и Херцеговина). Међународни научни скуп, Требиње, Босна и Херцеговина, 15-18. јун 2022:53- 58. (lecture by invitation).	5
5	Шмитран А . The potential of nanoparticles and nanocomposites in the therapy of infections caused by multidrug-resistant bacteria. E-abstract book. SSM Congress "EMERGING INFECTIOUS DISEASES: Are we ready for new evolutionary challenges?". Belgrade, Serbia. 30. March- 01. April 2023:92-93	5
6	Шарчевић М, Милиновић Л, Шмитран А . Antimicrobial sensitivity and intrahospital transmission dynamics of <i>Klebsiella</i> spp. isolates during a one-year period. E-abstract book. SSM Congress "EMERGING INFECTIOUS DISEASES: Are we ready for new evolutionary challenges?". Belgrade, Serbia. 30. March- 01. April 2023:102-103.	5
7	Шмитран А , Голић Б, Недић Д. Efficacy of biocides with different chemical compounds on the eradication of <i>Salmonella</i> spp. biofilm. Књига радова и сажетака 28. годишњег савјетовања доктора ветеринарске медицине Републике Српске (Босна и Херцеговина). Међународни научни скуп, Требиње, Босна и Херцеговина, 15-17. јун 2023:27-28.	5
8	Миливојац Т, Кривокућа А, Маличевић У, Баруџија М, Гајић Бојић М, Ђукановић Ђ, Улетиловић С, Мандић-Ковачевић Н, Цвјетковић Т, Грабеж М, Шмитран А , Дуран М, Шкрбић Р. Ursodeoxycholic acid attenuates systemic and liver inflammation induced by LPS in rats. 9th European Section Meeting of the International Academy of Cardiovascular Sciences (IACS). Book of abstracts, Timisoara, Romania, October 4-7. 2023:145.	5
9	Шмитран А , Касагић Д, Голић Б. Поређење продукције биофилма и пасивног типа покретљивости хуманих и анималних изолата <i>Staphylococcus aureus</i> . Књига радова и сажетака 29. годишњег савјетовања доктора ветеринарске медицине Републике Српске (Босна и Херцеговина). Међународни научни скуп, Теслић, Босна и Херцеговина, 5-7. јун 2024:56-57.	5
10	Антуновић В, Марјановић- Балабан Ж, Шмитран А , Кладар Н. Sage (<i>Salvia officinalis</i>) Essential Oil: Chemical Composition and Antibacterial and Antioxidant Activity. Book of abstracts IX International Congress Engineering, Environment and Materials in Process Industry. Bijeljina, Bosnia and Herzegovina, April 2-4, 2025:85.	5
11	Шмитран А , Голић Б, Крнета Д, Илић Т, Кнежевић Д. Disinfectant activity on biofilm formation and against mature biofilm of <i>Salmonella</i> spp. isolated from animal-originated food. Book of Abstracts 4 th International Conference Antimicrobial resistance- Current State and Perspectives. Novi Sad, Serbia. June 19-21, 2025:19.	5
12	Шмитран А , Кнежевић Д, Недић Д, Голић Б. Осјетљивост на дезинфицијенсе планктонских и биофилм- продукуюћих сојева <i>Salmonella</i> spp. изолованих из хране анималног поријекла. Књига сажетака 30. Годишње савјетовање доктора ветеринарске медицине Републике Српске (Босна и Херцеговина), Теслић, 11-14. јун 2025:129-130.	5
13	Голић Б, Шмитран А , Божих Љ, Кнежевић Д, Крнета Д, Василић Г, Ловрић С, Илић Т, Лаушевић Т, Цветнић Ж, Недић Д. Микробиолошки статус воде за пиће са бројлерских фарми и способност стварања биофилма изолованих патогених бактерија. Књига сажетака 30. Годишње савјетовање доктора ветеринарске медицине Републике Српске (Босна и Херцеговина), Теслић, 11-14. јун 2025:135-136.	5
Укупно:		65
активно учешће на научном скупу са међународним учешћем (3 бода)		
Публикација		бод
1	Ђекановић З, Делић Д, Радић В, Шмитран А , Јокић Н, Суручић Р, Шкрбић Р. In vitro trial for antimicrobial activity of industrial hemp extracts. Зборник радова 27. саветовања о биотехнологији, са међународним учешћем, Чачак, Србија, 25-26. март 2022:377-382.	3

2	Шмитран А. Ефикасност антимикуробних неантибиотских супстанци на бактеријске биофилмове. Књига сажетака Актуелности у имунизацији и антимикуробној резистенцији- Српско лекарско друштво. Београд, Србија, 16-17. мај 2025:40-41.	3
		Укупно: 6
објављена истакнута монографија републичког значаја (6 бодова)		
Публикација		бод
1	Шмитран А. Бактеријски биофилмови. Институт за генетичке ресурсе, Универзитета у Бањој Луци, Бања Лука, 2025.	6
2	Шмитран А. Превенција бактерија које се преносе биљним и анималним намирницама. Институт за генетичке ресурсе, Универзитета у Бањој Луци, Бања Лука, 2025.	6
		Укупно: 12

в) Цитираност научних радова

Навести најмање два цитирана рада		
Наслов публикације		
1.	Шмитран А, Луковић Б, Божић Љ, Јелић Д, Јовићевић М, Кабић Ј, Кекић Д, Ранин Ј, Опавски Н, Гајић И. Carbapenem-Resistant <i>Acinetobacter baumannii</i> : Biofilm- Associated Genes, Biofilm-Eradication Potential of Disinfectants, and Biofilm- Inhibitory Effects of Selenium Nanoparticles. <i>Microorganisms</i> . 2023;11(1):171. doi:10.3390/microorganisms11010171. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=sr&user=ziteUkwAAAAJ&citation_for_view=ziteUkwAAAAJ:k_IJM867U9cC	
2.	Радвановић РС, Савић НР; Ранин Л, Шмитран А , Опавски НВ, Тепавчевић АМ, Ранин Ј, Гајић И. Biofilm Production and Antimicrobial Resistance of Clinical and Food Isolates of <i>Pseudomonas spp.</i> <i>Current Microbiology</i> . 2020 Dec;77(12):4045-4052. doi: 10.1007/s00284-020-02236-4. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=sr&user=ziteUkwAAAAJ&citation_for_view=ziteUkwAAAAJ:qxL8FJ1GzNcC	

г) Чланство у комисији или успјешно реализовано менторство

Чланство кандидата у комисији за одбрану мастер или магистарског рада или докторске дисертације, или успјешно реализовано менторство кандидата на другом или трећем циклусу студија.

ДА

НЕ

навести број и датум одлуке Сената/ННВ-а и састав комисије

1. Други ментор на докторској дисертацији др Сање Умичевић Шипка. Одлука број: 02/04-3.668-42/23, од 30. 03. 2023. године, Сенат Универзитета у Бањој Луци. Дисертација под називом "Повезаност диверзитета микробиома дигестивног тракта и генотипова кожных изолата *Staphylococcus aureus* са атопијским дерматитисом дјеце" је одбрањена 26. 07.2025. (одлука у прилогу)

2. Члан комисије за оцјену и одбрану докторске дисертације. Одлука број 9700/14-БЛ од 20.05.2021. године Научно веће Медицинског факултета у Београду; комисија за оцјену и одбрану докторске дисертације др Бојане Луковић у саставу: проф. др Наташа Вучковић Опавски, проф. др Вера Мијач, проф. др Марина Миленковић, проф. др Бранислава Коцић, проф. др Александра Шмитран. Докторска теза одбрањена 28.09.2021. (одлука у прилогу)

3. Члан комисије за оцјену и одбрану докторске дисертације. Одлука број 9700/14-ДК од 20.05.2021. године Научно веће Медицинског факултета у Београду, комисија за оцјену и одбрану докторске дисертације др Душана Кекића у саставу: проф. др Наташа Вучковић Опавски, проф. др Лидија Израел Живковић, проф. др Александра Шмитран. Докторска теза

одбрањена 30.09.2021. (одлука у прилогу)

4. Члан комисије за оцјену и одбрану докторске дисертације. Одлука број 11/V-2/3-ЉБ од 19.04.2022. године Научно веће Медицинског факултета у Београду, комисија за оцјену и одбрану докторске дисертације др Љиљане Божић у саставу: проф. др Тања Јовановић, доц. др Ана Банко, проф. др Милован Димитријевић, проф. др Бранка Поповић, проф. др Александра Шмитран. Докторска теза одбрањена 21.09.2022. (одлука у прилогу)

ИСПУЊЕНОСТ ОБАВЕЗНИХ УСЛОВА ЗА ИЗБОР

Означити да ли кандидат испуњава обавезне услове за избор

?

ДА

НЕ

IV ДОПУНСКИ УСЛОВИ

1) Стручно-професионални допринос

аутор/коаутор елабората или студије (5 бодова)

	Назив рада	бод
1	Члан Комисије о Елаборату Студијског програма медицина на Медицинском факултету Универзитета у Бањој Луци (одлука Декана Медицинског факултета бр.18/3.764/2021 од 03.12.2021.год.)	5
Укупно:		5

сарадник на научно-истраживачком, стручном, односно умјетничком пројекту (3 бода)

	Назив рада	бод
1	ЕРА ТАЛЕНТ Платформа за развој каријере истраживача у Европи, Европска комисија, Хоризонт Европа, број пројекта: 1251222. (потврда у прилогу)	3
2	Пилотирање ЕУРАКСЕС центара за подршку јаријерама истраживача, Европска комисија, Хоризонт Европа; број пројекта: 1250175. (потврда у прилогу)	3
3	Хидродестилација и анализа етеричних уља и хидролата из љековитог и зачинског биља са простора Херцеговине: Истраживање састава и дејства, као и могућа примјена у фармацији и индустрији. (носцилац пројекта Медицински факултет, број пројекта 1257064, Министарство за научно технолошки развој и високо образовање) (потврда у прилогу)	3
4	Јавно здравствени ризик учесталости и антимиљробне резистенције патогених бактерија у води за пиће поријеклом са фарми живине (носилац пројекта Ветеринарски институт "Др Васо Бутозан", број пројекта 19.032/961-101/23, Министарство за научно технолошки развој и високо образовање) (потврда у прилогу)	3
Укупно:		12

чланство у програмском или организ.одбору научне конферен., односно чланство у струч. жирију умјетн. или спортске маниф.(5 бодова)

	Назив рада	бод
1	Учесник научног одбора међународног конгреса Удружења микробиолога Србије "EMERGING INFECTIOUS DISEASES: Are we ready for new evolutionary challenges" одржаног 30.03.-01.04.2023. године (сертификат у прилогу)	5
Укупно:		5

чланство у стручним и професионалним органима и удружењима (3 бода)

Назив рада		бод
1	Удружење микробиолога Србије (потврда у прилогу)	3
2	Комора доктора медицине Републике Српске (лиценца)	3
Укупно:		6

рецензирање радова у међунар. науч. часописима, рецензирање међународних или домаћих научних пројеката, кустоски рад на међунар. изложбама (1 бод)

Назив рада		бод
1	рецензент за Српски архив за целокупно лекарство	1
2	рецензент за BMC Microbiology	1
3	рецензент за Frontiers Microbiology	1
4	рецензент за Current Microbiology	1
5	рецензент за Biologia	1
6	рецензент за BMC Infectious Diseases	1
7	рецензент за Frontiers in Cellular and Infection Microbiology	1
8	рецензент за BMC Infectious Diseases	1
9	рецензент за Archives in Microbiology	1
Укупно:		9

учествовање у програмима континуиране медицинске едукације (3 бода)

Назив рада		бод
1	Шмитран А. Утицај наночестица и наноконпозита на продукцију биофилма неферментујућих бактерија. Симпозијум УМС Продукција биофилма (онлајн). Електронска књига апстракта, 26. новембар 2021:29. (предавач на континуираној медицинској акредитацији, одлука број А-1-1719/21, сертификат у прилогу)	3
Укупно:		3

2) Допринос академској и широј заједници

учешће у изради законских или стратешких аката на нивоу универзитета или Републике Српске и БиХ (5 бодова)

Назив рада		бод
1	Одлука о именовању члана Тима за провођење поступка самоевалуације Студијског програма медицина на српском и енглеском језику Медицинског факултета Универзитета у Бањој Луци (одлука број 18/3.677/23)	5
Укупно:		5

учешће у органима управљања, струч. органима или рад. тијелима универзитета, ентитетских органа и органа локалне самоуправе (5 бодова)

Назив рада		бод
1	Одлука о именовању шефа Катедре за микробиологију и имунологију (одлука број 02/04-3.2253-53/25, од 23.10.2025. године у прилогу).	5
Укупно:		5

рад на популаризацији науке (фестивали науке или умјетности, учешће у радијским или ТВ емисијама и слично) (3 бода)

Назив рада		бод
1	Учешће у Фестивалу науке 2024. године (потврда у прилогу)	3

2	Гостовање у емисији путевима здравља поводом учешћа у научној конференцији Моћ микробиома https://www.youtube.com/watch?v=iBJ1fqQz5hM&list=PLeGqpbVbYqep_CS98oJB564mOeBpDxeVB&index=11	3
Укупно:		6

3) Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким, односно институцијама културе или умјетности у земљи и иностранству		
други облици међународне сарадње (конференције, скупови, радионице, едукације у иностранству) (1 бод)		
Назив рада		бод
1	Радионица "PCR i qPCR u mikrobiologiji i molekularnoj biologiji" BICRO BIOcentar Загреб, Хрватска (цертификат у прилогу)	1
Укупно		1

пленарно предавање на међународном научном скупу (4 бода)		
Назив рада		бод
1	Шмитран А. Ефикасност антибиотика и наночестица у ерадикацији бактеријских биофилмова. Зборник сажетака Међународна научна конференција САНУС. Приједор, БиХ, 18-20. септембар 2025;15-16. (пленарно предавање одржано 18. септембра 2025.) (цертификат у прилогу)	4
Укупно		4

ИСПУЊЕНОСТ ДОПУНСКИХ УСЛОВА

<p>Означити да ли кандидат испуњава допунске услове за избор</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ДА</p> <p><input type="checkbox"/> НЕ</p>

Приказ укупног броја бодова кандидата:

ОПИС	УКУПНО
Вредновање наставничких способности	9.5
Научноистраживачки рад	234
Стручно-професионални допринос	40
Допринос академској и широј заједници	16
Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким, односно институцијама културе или умјетности у земљи и иностранству	5
Укупно:	304.5

V ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

Уколико се на Конкурс пријавило више кандидата, у Закључном мишљењу обавезно је навести ранг-листу свих кандидата са назнаком броја освојених бодова, на основу које ће бити формулисан приједлог за избор/неизбор.

На Конкурс за избор наставника на Медицинском факултету Универзитета у Бањој Луци, ужа научна област Медицинска и клиничка микробиологија, објављеном на интернет страници Универзитета у Бањој Луци у дневном листу "Глас Српске" дана 18. марта 2026. године пријавио се један кандидат, проф. др Александра Шмитран, ванредни професор. Бодовање кандидата извршено је према општим и посебним условима у складу са Законом о високом образовању ("Службени гласник Републике Српске", број 67/20), Статутом Универзитета у Бањој Луци, Правилником о условима за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна, наставна и сарадничка звања ("Службени гласник Републике Српске", број 69/23), Правилником о измјенама и допунама Правилника о условима за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна, наставна и сарадничка звања ("Службени гласник Републике Српске", број 53/24), Правилником о поступку за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна и сарадничка звања на Универзитету у Бањој Луци; број:02/04-3.2592-3-1/23 од 30.11.2023.године и Правилником о измјенама и допунама Правилника о поступку за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна и сарадничка звања на Универзитету у Бањој Луци број:02/04-3.1453-2/24 од 04.07.2024.године. На основу документације приложене на конкурс, Комисија је констатовала да кандидат, проф. др Александра Шмитран, ванредни професор, има 304,5 бодова.

Комисија је детаљно размотрила пријаву и предложену конкурсну документацију, те утврдила да кандидат, проф. др Александра Шмитран, ванредни професор, испуњава све услове за избор у наставничко звање редовни професор. На основу наведеног, а узимајући у обзир обавезне и допунске услове, Комисија предлаже Научнонаставном вијећу Медицинског факултета Универзитета у Бањој Луци и Сенату Универзитета у Бањој Луци да се кандидат, проф. др Александра Шмитран, ванредни професор, изабере у звање редовног професора за ужу научну област Медицинска и клиничка микробиологија.

Потпис чланова комисије

- 1 проф. др Наташа Вучковић Опавски, редовни професор, Медицински факултет Универзитета у Београду, Ужа научна област Медицинска и клиничка микробиологија, с.р.
- 2 проф. др Лазар Ранин, редовни професор, Медицински факултет Универзитета у Београду, Ужа научна област Медицинска и клиничка микробиологија, с.р.
- 3 проф. др Вера Правица, редовни професор, Медицински факултет Универзитета у Београду, Ужа научна област Имунологија, с.р.

У Београду, април 2026. године

VI ИЗДВОЈЕНО ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

Образложење члан(ов)а Комисије о разлозима издвајања закључног мишљења.

Потпис чланова комисије

1 _____

У Бањој Луци, __. __. ____ . година

Извјештај комисије сачињава се у складу са:

1. Законом о високом образовању („Службени гласник Републике Српске”, број: 67/20)
2. Правилником о условима за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна, наставна и сарадничка звања („Службени гласник Републике Српске”, број: 69/23)
3. Правилником о измјенама и допунама Правилника о условима за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна, наставна и сарадничка звања („Службени гласник Републике Српске”, број: 53/24)
4. Правилником о поступку за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна и сарадничка звања на Универзитету у Бањој Луци, број: 02/04-3.2592-3-1/23 од 30.11.2023. године.
5. Правилником о измјенама и допунама Правилника о поступку за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна и сарадничка звања на Универзитету у Бањој Луци, број: 02/04-3.1453-2/24 од 04.07.2024. године.