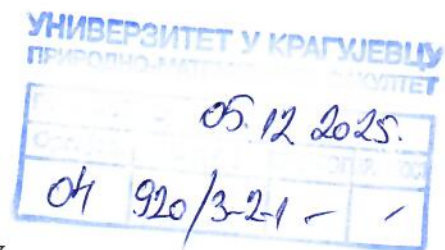


ОБРАЗАЦ 3



НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

и

ВЕЋУ ЗА ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКЕ НАУКЕ
УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

На седници Већа за природно-математичке науке Универзитета у Крагујевцу одржаној 21.10.2025. године (број одлуке: IV-01-578/6) одређени смо за чланове Комисије за писање Извештаја о оцени научне заснованости теме докторске дисертације под насловом: „Утицај синрингичне и кафеиничне киселине на инфламаторни, инвазивни и миграторни потенцијал ћелија колоректалног карцинома”, и испуњености услова кандидата **Невене Вујиновић**, истраживача сарадника и предложеног ментора др **Јасминке Мрђановић**, вишег научног сарадника за израду докторске дисертације.

На основу података којима располажемо достављамо следећи:

ИЗВЕШТАЈ
О ОЦЕНИ НАУЧНЕ ЗАСНОВАНОСТИ ТЕМЕ И ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА
КАНДИДАТА И ПРЕДЛОЖЕНОГ МЕНТОРА
ЗА ИЗРАДУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

1. Подаци о теми докторске дисертације
1.1.Наслов докторске дисертације: Утицај синрингичне и кафеиничне киселине на инфламаторни, инвазивни и миграторни потенцијал ћелија колоректалног карцинома
1.2.Научна област докторске дисертације: Биолошке науке
1.3.Образложење теме докторске дисертације (до 15000 карактера): 1.3.1. Дефинисање и опис предмета истраживања Колоректални карцином представља трећи по учесталости и други водећи узрок смрти од карцинома у свету, са значајним глобалним здравственим оптерећењем. Комбинација штетних навика и начина живота, као што су пушење, конзумација алкохола, неправилна исхрана и физичка неактивност, доводи до појаве хроничне инфламације која представља један од кључних покретача канцерогенезе. Малигно трансформисане ћелије карактерише способност инвазије у околна ткива и метастатско ширење у удаљене органе, што компликује лечење и повећава ризик од смрти.

Истраживање молекуларних механизма инфламације, инвазије и миграције малигних ћелија омогућава дубље разумевање патогенезе колоректалног карцинома и даје основу за развој нових терапијских приступа. Последњих година расте интересовање за природне биоактивне супстанце пореклом из биљака, гљива или животињских производа, које показују селективан анти туморски ефекат са минималним токсичним дејством на нормалне ћелије.

Биљни екстракти богати фенолним једињењима привлаче посебну пажњу. Међу њима, кафеинска и сиригинска киселина издвајају се као потенцијално ефикасни антиинфламаторни и анти туморски агенси. Иако су ове фенолне киселине заступљене и присутне у великом броју биљака, њихова улога у контроли инвазије и миграције канцерских колоректалних ћелија и њиховог потенцијала да индукују инфламацију, није систематски проучена.

Хронична инфламација има кључну улогу у иницирању и прогресији колоректалног карцинома. Она стимулише формирање туморске микросредине богате цитокинима (TNF- α , IL-6, IL-1 β), хемокинима, простагландинима и реактивним кисеоничним врстама (ROS). Ови медијатори не само да подржавају канцерогенеза, већ и повећавају инвазивне и миграторне способности туморских ћелија кроз регулацију протеолитичких ензима (MMP-9, uPA) и адхезивних молекула (iCAM-1, vCAM-1). Инвазија и миграција подразумевају деградацију ванћелијског матрикса и базалне мембране, док епително-мезенхимална транзиција (EMT), са кључним маркерима као што су Snail-1 и vimentin, омогућава продор ћелија у околно ткиво и метастатско ширење.

У складу са наведеним, предмет овог истраживања је испитивање антиинфламаторних, антиинвазивних и антимиграторних ефеката сиригинске и кафеинске киселине у моделима колоректалног карцинома, са циљем бољег разумевања њиховог биолошког деловања и потенцијалне примене у развоју нових терапијских стратегија.

1.3.2. Полазне хипотезе

1. Испитивање ћелијских линија колоректалног карцинома различитог генетичког профила омогућиће дефинисање специфичности процеса инфламације, инвазије и миграције тестираних ћелијских линија пореклом из колона, што може бити основа за развој персонализованих терапијских приступа.
2. Сиригинска и кафеинска киселина, као честе компоненте биљних екстраката, имају специфичне антиинвазивне, антимиграторне и антиинфламаторне ефекте на ћелијским линијама колоректалног карцинома, који до сада нису систематски испитани.
3. Праћење активације инфламаторних сигнала омогућиће процену анти туморског потенцијала ових фенолних киселина и идентификацију регулаторних молекула као могућих терапијских мета.
4. Испитивање утицаја на инвазију и миграцију туморских ћелија треба да допринесе разумевању механизма деловања и отвори могућности за нове терапијске стратегије.

1.3.3. План рада

Рај је подељен у теоријски и експериментални део:

Теоријски део обухвата систематски преглед литературе о молекуларним механизмима инфламације, инвазије и миграције у контексту настанка и прогресије колоректалног карцинома. Ова анализа омогућава идентификацију недовољно истражених проблема и дефинисање циљева експерименталног дела.

Експериментални део се реализује у фазама:

1. Испитивање утицаја сиригинске и кафеинске киселине на вијабилност ћелијских линија колоректалног карцинома и здравих ћелија ради утврђивања њиховог антипролиферативног потенцијала и селективности.

2. Анализа ефеката на кључне сигналне молекуле инфламаторних путева (експресија на нивоу транскриптома и протеина).
3. Процена параметара редокс статуса као индикатора оксидативног стреса и ћелијског одговора на испитиване третмане.
4. Испитивање утицаја сирингинске и кафеинске киселине на инвазивни и миграторни потенцијал ћелија колоректалног карцинома применом *in vitro* метода, са акцентом на молекуле ЕМТ, протеолитичке ензиме и адхезивне молекуле.

Резултати ће бити статистички обрађени и интерпретирани у контексту актуелних научних сазнања.

1.3.4. Методе истраживања

1. МТТ тест: процена цитотоксичности и селективног дејства фенолних киселина.
2. qPCR: анализа експресије гена укључених у инфламацију, инвазију и миграцију.
3. Имунофлуоресценција и колориметријске методе: испитивање нивоа протеинске експресије.
4. Редокс параметри: мерење оксидативног стреса и антиоксидативне активности.
5. Transwell assay: процена способности ћелија да мигрирају и инвадирају.

1.3.5. Циљ истраживања

Општи циљ: испитати утицај сирингинске и кафеинске киселине на антиинфламаторне, антиинвазивне и антимигранторне ефекте на ћелијским линијама колоректалног карцинома (HCT-116 и SW-480).

Специфични циљеви:

1. Процена антитуморског потенцијала фенолних киселина у поређењу са здравим ћелијама.
2. Испитивање утицаја одабраних фенолних киселина на експресију инфламаторних маркера.
3. Анализа ефеката сирингинске и кафеинске киселине на оксидативни стрес и редокс баланс.
4. Процена инвазивног и миграторног потенцијала ћелија колоректалног карцинома.
5. Упоредивање ефеката између различитих ћелијских линија ради разумевања генетички условљених разлика.

1.3.6. Резултати који се очекују

Очекује се да ће третмани сирингинском и кафеинском киселином пружити податке о њиховом антиинфламаторном, антиинвазивном и антимигранторном деловању. Резултати ће омогућити боље разумевање молекуларних механизма колоректалног карцинома, идентификацију потенцијалних молекуларних маркера и процену могућности примене ових фенолних киселина као природних антитуморских агенса.

1.3.7. Оквирни садржај докторске дисертације са предлогом литературе која ће се користити (до 10 најважнијих извора литературе)

I Увод: актуелна сазнања о колоректалном карциному, молекуларним механизмима инфламације, инвазије и миграције, и потенцијалу фенолних киселина.

II Циљеви: јасно дефинисани општи и специфични циљеви.

III Материјал и методе: опис ћелијских модела и примене МТТ теста, qPCR, имунофлуоресценције, колориметријских анализа и Transwell assay.

IV Резултати: ефекти на вијабилност, инфламаторни потенцијал, редокс статус и инвазивни/мигранторни потенцијал.

V Дискусија: поређење резултата са литературом и разматрање механизма деловања.

VI Закључак: интеграција добијених резултата, значај за разумевање патогенезе и потенцијална клиничка примена.

VII Литература: избор најрелевантнијих и најновијих научних радова.

1. Bahrami A, Khalaji A, Najafi MB, Sadati S, Raisi A, Abolhassani AM, Eshraghi R, Mahabady MK, Rahimian N, Mirzaei H. NF- κ B pathway and angiogenesis: insights into colorectal cancer development and therapeutic targets. *European Journal of Medical Research*, 2024, 29: 610.
2. Percario R., Panaccio P, di Mola FF, Grottola T, Di Sebastiano P. The Complex Network between Inflammation and Colorectal Cancer: A Systematic Review of the Literature. *Cancers*. 2021, 13: 6237.
3. Cao Y, Yi Y, Han C, Shi B. NF- κ B signaling pathway in tumor microenvironment. *Frontiers in Immunology*, 2024, 15: 1476030.

1.4. Веза са досадашњим истраживањем у овој области уз обавезно навођење до 10 релевантних референци:

Колоректални карцином представља трећи по учесталости малигнитет и други водећи узрок смртности од карцинома глобално (Wibowo и сар., 2024). Различити фактори ризика, укључујући пушење, конзумацију алкохола, гојазност и седентарни начин живота, доприносе хроничној инфламацији црева, која повољно утиче на малигну трансформацију ћелија (Bronikowska и сар., 2022). Хронична инфламација промовише формирање туморске микросредине богате цитокинима, хемокинима и реактивним кисеоничним врстама, што не само да подстиче канцерогенезу већ и механизме прогресије тумора као што су инвазија и миграција (Goodla и Хуе, 2022).

Недавна истраживања указују на кључну улогу NF- κ B као транскрипционог фактора у регулацији гена који контролишу инфламаторни одговор, пролиферацију, преживљавање и инвазивни потенцијал ћелија (Soleimania и сар., 2020; Yu и сар., 2020). Повећана активност NF- κ B у колоректалном карциному доводи до активације маркера као што су TNF- α , IL-1 β , COX-2 и CXCR4, који поспешују инфламаторне и метастатске процесе (Balkwill и сар., 2005; Greene и сар., 2011; Percario и сар., 2021; Xu и сар., 2018). Поред тога, адхезивни молекули (iCAM-1), протеолитички ензими (MMP-9, uPA) и регулатори епително-мезенхималне транзиције (Snail, Vimentin) играју централну улогу у деградацији ванћелијског матрикса и ширењу туморских ћелија у околна и удаљена ткива (Ha и сар., 2019; Bronikowska и сар., 2022).

У светлу ових сазнања, савремена истраживања се више фокусирају на биоактивне супстанце природног порекла. Биљни екстракти богати фенолним једињењима показују потенцијалну антитуморску активност уз минимално негативно деловање на здраве ћелије (Ha и сар., 2019). Међу њима, кофеинска и сирингинска киселина, иако често присутне у биљним изворима, нису довољно испитане у контексту њихових антиинфламаторних, антиинвазивних и антимиграторних својстава код колоректалног карцинома.

Литературни извори:

1. Balkwill F, Charles KA, Mantovani A. Smoldering and polarized inflammation in the initiation and promotion of malignant disease. *Cancer cell*, 2005, 7: 211-217.
2. Bronikowska J, Kl'osek M, Janeczko T, Kostrzewa-Suslow E, Czuba ZP. The modulating effect of methoxy-derivatives of 2'-hydroxychalcones on the release of IL-8, MIF, VCAM-1 and ICAM-1 by colon cancer cells. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 2022, 145: 112428.
3. Goodla L, Xue X. The Role of Inflammatory Mediators in Colorectal Cancer Hepatic Metastasis. *Cells*, 2022, 11(15): 2313.
4. Greene ER, Huang S, Serhan CN, Panigrahy D. Regulation of inflammation in cancer by eicosanoids. *Prostaglandins & other Lipid Mediators*, 2011, 96: 27- 36.

5. Ha SH, Kwon KM, Park JY, Abekura F, Lee YC, Chung TW, Ha KT, Chang HW, Cho SH, Kim JS, Kim CH. Esculentoside H inhibits colon cancer cell migration and growth through suppression of MMP-9 gene expression via NF- κ B signaling pathway. *Journal of Cellular Biochemistry*, 2019, 120(6): 9810-9819.
6. Percario R, Panaccio P, di Mola FF, Grottola T, Di Sebastiano P. The Complex Network between Inflammation and Colorectal Cancer: A Systematic Review of the Literature. *Cancers*, 2021, 13: 6237.
7. Soleimani A, Rahmani F, Ferns GA, Ryzhikov M, Avan A, Hassanian SM. Role of the NF- κ B signaling pathway in the pathogenesis of colorectal cancer. *Gene*, 2020, 726: e144132.
8. Wibowo BP, Kalim H, Khotimah H, Sujuti H, Rukmigarsari E. TLR4/NF- κ B/ β -Catenin/TGF- β pathways in Salmonella AvrA related Colorectal Cancer Tumorigenesis. *Research Journal of Pharmacy and Technology*, 2024, 17(6): 2597-2604.
9. Xu C, Zheng L, Li D, Chen G, Gu J, Chen J, Yao Q. CXCR4 overexpression is correlated with poor prognosis in colorectal cancer. *Life Science*, 2018, 208: 333-340.
10. Yu H, Lin L, Zhang Z, Zhang H, Hu H. Targeting NF- κ B pathway for the therapy of diseases: mechanism and clinical study. *Signal Transduction and Targeted Therapy*, 2020, 5: 209.

1.5. Оцена научне заснованости теме докторске дисертације:

Кандидаткиња Невена Вујиновић ће у оквиру израде докторске дисертације под називом „Утицај сиригинске и кафеинске киселине на инфламаторни, инвазивни и миграторни потенцијал ћелија колоректалног карцинома“ примењивати савремене научноистраживачке приступе, усмерене на дефинисање предмета истраживања, постављање хипотеза, примену одговарајућих метода и постизање циљева. У раду ће бити анализирани релевантни научни извори, са нагласком на најновија истраживања у области прогресије и терапије колоректалног карцинома и биолошких ефеката фенолних киселина, како би се провериле постављене претпоставке. Очекује се да ће резултати бити научно верификовани, публиковани у међународним и домаћим часописима и презентовани на научним конференцијама.

Студија је научно заснована захваљујући примени *in vitro* експерименталних метода и молекуларних анализа, које представљају уобичајене и признате приступе у истраживању молекуларних механизма настанка и прогресије карцинома. Испитивање ефеката сиригинске и кафеинске киселине обухвата анализу вијабилности ћелија, експресију инфламаторних маркера, редокс статус, као и миграторни и инвазивни потенцијал ћелија колоректалног карцинома, што омогућава систематско разумевање њиховог деловања и идентификацију потенцијалних терапијских циљева.

Научна оправданост теме додатно је потврђена актуелним подацима о значају природних биоактивних једињења у контроли туморских процеса, нарочито у случајевима агресивних карцинома са високим потенцијалом инвазије. Истраживање предложене теме може допринети развоју нових приступа превенцији и терапији колоректалног карцинома са минималним нуспојавама за пацијенте.

Сагледавајући наведене чињенице и досадашње резултате у овој области, позитивно оцењујемо научну оправданост теме докторске дисертације кандидата Невене Вујиновић и предлажемо Наставно-научном већу Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу и Већу за природно-математичке науке Универзитета у Крагујевцу да наставе са поступком и усвоје предложену тему докторске дисертације, уз измену наслова са „Утицај сиригинске и кафеинске киселине на инфламаторни, инвазивни и миграторни потенцијал ћелија колоректалног карцинома“ на „Утицај сиригинске и кафеинске киселине на инфламаторни, инвазивни и миграторни потенцијал ћелија колоректалног карцинома“, ради језичке исправности на српском језику.

2. Подаци о кандидату

2.1. Име и презиме кандидата:
Невена Вујиновић
2.2. Студијски програм докторских академских студија и година уписа:
Докторске академске студије Биологије, 2017. год.
2.3. Биографија кандидата (до 1500 карактера):
<p>Невена Вујиновић (рођ. Планојевић) рођена је 20. маја 1993. године у Крагујевцу. Основну школу „Мома Станојловић“ и Средњу медицинску школу „Сестре Нинковић“ завршила је са одличним успехом. Основне студије Биологије уписала је 2012/2013. године на ПМФ, Универзитета у Крагујевцу, које је завршила 2016. са просеком 8,64 и стекла звање дипломирани биолог. Исте године уписала је мастер студије Биологија – молекуларна биологија на истом факултету. Завршни рад одбранила је 2017. године са оценом 10, а мастер студије завршила са просеком 9,67. Током исте године уписала је докторске студије Биологије.</p> <p>Истраживачки рад започела је у Лабораторији за ћелијску и молекуларну биологију ПМФ-а, где је најпре била стипендиста, а потом истраживач-приправник на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја „Преклиничка испитивања биоактивних супстанци – ПИБАС“ (2018–2019). У звање истраживача сарадника изабрана је 2021. године.</p> <p>На докторским студијама образује се у области физиологије човека и молекуларне биологије. Њен рад усмерен је на испитивање молекуларних механизма прогресије тумора, <i>in vitro</i> тестирање антитуморских ефеката биоактивних супстанци и проучавање сигналних путева. Активно учествује у раду лабораторије, раду са студентима и промоцији науке на манифестацијама „Ноћ истраживача“ и „Фестивал науке“.</p>
2.4. Преглед научноистраживачког рада кандидата (до 1500 карактера):
<p>Кандидаткиња Невена Вујиновић, у звању истраживача сарадника, ангажована је на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу. Њено истраживачко интересовање обухвата физиологију и молекуларну биологију, са посебним фокусом на молекуларну биологију канцера, као и испитивање биоактивних супстанци пореклом из природних извора. Кандидаткиња је аутор/коаутор осам научних радова, од којих је четири објављено у међународним часописима категорије M21 (2019., 2022.) и M22 (2019., 2020.), док су две публикације објављене у националним часописима међународног значаја категорије M24 (2021., 2022.), а две у у националним часописима категорије M51 (2020., 2022.). Кандидаткиња је члан Српског биолошког друштва "Стеван Јаковљевић", где континуирано доприноси развоју науке и ширењу знања.</p>
2.5. Списак објављених научних радова кандидата из научне области из које се пријављује тема докторске дисертације (аутори, наслов рада, назив часописа, волумен, година објављивања, странице од-до, DOI број ¹ , категорија):
<ol style="list-style-type: none"> 1. Soldatović T, Selimović E, Šmit B, Asanin D, Planojević N, Marković S, Puchta R, Alzoubi B. Interactions of zinc(II) complexes with 5'-GMP and their cytotoxic activity. <i>Journal of Coordination Chemistry</i>, 72 (4), 2019, 690–706; DOI:10.1080/00958972.2019.1569229. M22 2. Radisavljević S, Čočić D, Jovanović S, Šmit B, Petković M, Milivojević N, Planojević N, Marković S, Petrović B. Synthesis, characterization, DFT study, DNA/BSA-binding affinity, and cytotoxicity of some dinuclear and trinuclear gold(III) complexes. <i>Journal of Biological Inorganic Chemistry</i>, 24, 2019, 1057–1076; DOI:10.1007/s00775-019-01716-8. M21 3. Grujičić D, Marković A, Tubić Vukajlović J, Stanković M, Radović Jakovljević M, Ćirić A, Djordjević K, Planojević N, Milutinović M, Milošević-Djordjević O. Genotoxic and cytotoxic

¹ Уколико публикација нема DOI број уписати ISSN и ISBN

- properties of two medical plants (*Teucrium arduini* L. and *Teucrium flavum* L.) in relation to their polyphenolic contents. *Mutation Research: Genetic Toxicology and Environmental Mutagenesis*, 852, 2020, 2-9. DOI: 10.1016/j.mrgentox.2020.503168. M22
4. Nikezić A, Blagojević S, Čupurdija M, **Planojević N**, Jovankić J, Rakobradović J, Vidanović D, Arsenijević D, Marković S. Comparative analysis of human DNA extraction methods and mitochondrial DNA HV1 and HV2 haplogroup determination. *Kragujevac Journal of Science*, 42, 2020, 73-83. DOI: 10.5937/KgJSci2042073N. M51
 5. Arsenijević DD, Blagojević SZ, **Planojević NS**, Nikezić AG, Vidanović DS, Milosavljević N, Marković SD. DNA-based molecular identification of *Urnula mediterranea* (Ascomycota, Pezizales) collected in central Serbia. *Kragujevac Journal of Science*, 43, 2021, 53-62. DOI: 10.5937/KgJSci2143053A. M24
 6. Jovanović MM, Šeklić DS, Rakobradović JD, **Planojević NS**, Vuković NL, Vukić MD, Marković SD. Royal jelly and Trans-10-Hydroxy-2-Decenoic Acid Inhibit Migration and Invasion of Colorectal Carcinoma Cells. *Food Technology and Biotechnology*, 60(2), 2022, 213-224. DOI: 10.17113/ftb.60.02.22.7495. M21
 7. Stanković MM, Arsenijević DD, **Planojević NS**, Terzić JN, Stefanović OD. BIOACTIVE COMPOUNDS FROM *Taraxacum officinale* EXTRACTS OBTAINED BY OPTIMIZED ULTRASOUND-ASSISTED EXTRACTION. *Kragujevac Journal of Science*, 44, 2022, 169–187. DOI: 10.5937/KgJSci2244169S. M24
 8. Matić M, Obradović A, Paunović M, Milošević M, Milojević S, **Planojević N**, Ognjanović B. (2022). The physiological role of interleukin-6 in the placenta and its pathological potential in pregnancy. *In Biologia Serbica*, 44 (1), 2022, 52–57. DOI: 10.5281/zenodo.7075110. M51
 - 9.

2.6. Оцена испуњености услова кандидата у складу са студијским програмом, општим актом факултета и општим актом Универзитета (до 1000 карактера):

Комисија је на основу достављене биографије и библиографије утврдила да кандидаткиња Невена Вујиновић (рођ. Планојевић) испуњава услове прописане студијским програмом докторских академских студија Биологије, општим актом Природно-математичког факултета и општим актом Универзитета у Крагујевцу.

Кандидаткиња је завршила основне академске студије Биологије (просек 8,64) и мастер академске студије Биологија – молекуларна биологија (просек 9,67) на ПМФ-у, Универзитета у Крагујевцу. Истраживачки рад започела је у Лабораторији за ћелијску и молекуларну биологију ПМФ-а, била је стипендиста и истраживач-приправник на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја, а од 2021. године је у звању истраживач сарадника.

До сада је објавила осам радова у домаћим и међународним часописима различитих категорија (M21 – 2; M22 – 2; M24 – 2; M51 – 2), чиме је испунила услов у погледу научне продукције. Истраживања реализује у области физиологије човека и молекуларне биологије, са фокусом на механизме прогресије тумора и антитуморских ефеката биоактивних супстанци.

Сходно наведеном, Комисија оцењује да кандидаткиња у потпуности испуњава све услове за наставак израде докторске дисертације у оквиру студијског програма докторских академских студија Биологије на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу.

3. Подаци о предложеном ментору

3.1. Име и презиме предложеног ментора:

Др Јасминка Мрђановић

3.2. Звање и датум избора:

Виши научни сарадник, 22.01.2024. год.

3.3. Научна област/ужа научна област за коју је изабран у звање:
Биолошке науке
3.4. НИО у којој је запослен:
Институт за онкологију Војводине
3.5. Списак референци којима се доказује испуњеност услова за ментора у складу са Стандардом 9 (аутори, наслов рада, назив часописа, волумен, година објављивања, странице од-до, DOI број, категорија):
<ol style="list-style-type: none"> 1. Topalović A, Knežević M, Mikulic-Petkovsek M, Mrđanović J. Spelt Grass Juice: Phytochemicals and Antiproliferative Activity. <i>Applied Sciences</i>. 15(9), 2025, 4917. DOI: 10.3390/app15094917, M21. 2. Scherbakov AM, Vorontsova SK, Khamidullina AI, Mrđjanovic J, Andreeva OE, Bogdanov FB, Salnikova DI, Jurisic V, Zavarzin IV, Shirinian VZ. Novel pentacyclic derivatives and benzylidenes of the progesterone series cause anti-estrogenic and antiproliferative effects and induce apoptosis in breast cancer cells. <i>Investigational New Drugs</i>. 41, 2023, 142–152. DOI: 10.1007/s10637-023-01332-z, M21. 3. Jović D, Jačević V, Kuča K, Borišev I, Mrđjanovic J, Petrovic D, Seke M, Djordjevic A. The Puzzling Potential of Carbon Nanomaterials: General Properties, Application, and Toxicity. <i>Nanomaterials</i>. 10(8), 2020, 1508. DOI: 10.3390/nano10081508, M21. 4. Mrđjanovic JZ, Sudji JJ, Srdjenovic BU, Dojcinovic S, Bogdanovic VV, Karaba-Jakovljevic D, Jurisic VB. Accidental Use of Milk With an Increased Concentration of Aflatoxins Causes Significant DNA Damage in Hospital Workers Exposed to Ionizing Radiation. <i>Frontiers in Public Health</i>. 8, 2020. DOI: 10.3389/fpubh.2020.00323, M21 5. Bogdanovic VV, Mrđjanovic JZ, Borisev ID. A Review of the Therapeutic Antitumor Potential of Cannabinoids. <i>Journal of Alternative and Complementary Medicine</i>. 23(11), 2017, 831-836. DOI: 10.1089/acm.2017.0016, M22
3.6. Списак референци којима се доказује компетентност ментора у вези са предложеном темом докторске дисертације (аутори, наслов рада, назив часописа, волумен, година објављивања, странице од-до, DOI број, категорија):
<ol style="list-style-type: none"> 1. Topalović A, Knežević M, Mikulic-Petkovsek M, Mrđanović J. Spelt Grass Juice: Phytochemicals and Antiproliferative Activity. <i>Applied Sciences</i>. 15(9), 2025, 4917. DOI: 10.3390/app15094917, M21. 2. Scherbakov AM, Vorontsova SK, Khamidullina AI, Mrđjanovic J, Andreeva OE, Bogdanov FB, Salnikova DI, Jurisic V, Zavarzin IV, Shirinian VZ. Novel pentacyclic derivatives and benzylidenes of the progesterone series cause anti-estrogenic and antiproliferative effects and induce apoptosis in breast cancer cells. <i>Investigational New Drugs</i>. 41, 2023, 142–152. DOI: 10.1007/s10637-023-01332-z, M21. 3. Mrđjanović J, Šolajić S, Srđenović-Čonić B, Bogdanović V, Karaba-Jakovljević D, Kladar N, Jurišić V. The Oxidative Stress Parameters as Useful Tools in Evaluating the DNA Damage and Changes in the Complete Blood Count in Hospital Workers Exposed to Low Doses of Antineoplastic Drugs and Ionizing Radiation. <i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i>, 18(16), 2021, 8445. DOI: 10.3390/ijerph18168445, M21.
3.7. Да ли се предложени ментор налази на Листи ментора акредитованог студијског програма ДАС?

ДА
3.8. Оцена испуњености услова предложеног ментора у складу са студијским програмом, општим актом факултета и општим актом Универзитета (до 1000 карактера):
На основу доступних података, др Јасминка Мрђановић, виши научни сарадник на Институту за онкологију Војводине, испуњава услове за улогу ментора на докторским академским студијама Биологије у складу са општим актом Природно-математичког факултета и Универзитета у Крагујевцу. Др Мрђановић има дугогодишње искуство у научноистраживачком раду у области онкологије и молекуларне биологије туморских хелија, аутор је и коаутор више од 50 публикација, укључујући радове у међународним часописима са високим импакт фактором. Њена стручност омогућава адекватно вођење студента у свим фазама дисертације – од дефинисања истраживачког питања и хипотеза, преко примене експерименталних метода, до анализе резултата и формулисања закључака. Искусна је у раду са студентима и научним пројектима, што гарантује праћење напретка кандидата, обезбеђивање савремених ресурса и промоцију научне доследности. Др Мрђановић је компетентна за функцију ментора.
4. Подаци о предложеном коментору
4.1. Име и презиме предложеног коментора:
/
4.2. Звање и датум избора:
/
4.3. Научна област/ужа научна област за коју је изабран у звање:
/
4.4. НИО у којој је запослен:
/
4.5. Списак референци којима се доказује испуњеност услова коментора у складу са Стандардом 9 (аутори, наслов рада, назив часописа, волумен, година објављивања, странице од-до, DOI број*, категорија):
/
4.6. Списак референци којима се доказује компетентност коментора у вези са предложеном темом докторске дисертације (аутори, наслов рада, назив часописа, волумен, година објављивања, странице од-до, DOI број, категорија):
/
4.7. Да ли се предложени коментор налази на Листи ментора акредитованог студијског програма ДАС?
[изаберите]
4.8. Оцена испуњености услова предложеног коментора у складу са студијским програмом, општим актом факултета и општим актом Универзитета (до 1000 карактера):
/
5. ЗАКЉУЧАК
На основу анализе приложене документације Комисија за писање извештаја о оцени научне заснованости теме и испуњености услова кандидата и предложеног ментора предлаже да се кандидату Невени Вујиновић одобри израда докторске дисертације под насловом „Утицај

сирингинске и кафеинске киселине на инфламаторни, инвазивни и миграторни потенцијал ћелија колоректалног карцинома” и да се за ментора/коментора именује др Јасминка Мрђановић, виши научни сарадник //, /.

Чланови комисије:



др Милена Милутиновић, доцент

Природно-математички факултет, Универзитет у
Крагујевцу

Биолошке науке, Физиологија животиња и
човека и молекуларна биологија

Председник комисије

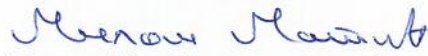


др Владимир Јуришић, редовни професор

Факултет медицинских наука, Универзитет у
Крагујевцу

Патолошка физиологија, Имунологија
тумора и канцерогенеза

Члан комисије

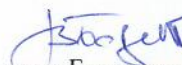


др Милош Матић, ванредни професор

Природно-математички факултет, Универзитет у
Крагујевцу

Биолошке науке, Физиологија животиња и
човека и молекуларна биологија

Члан комисије



др Вишња Богдановић, виши научни сарадник

Институт за онкологију Војводине, Универзитет
у Новом Саду

Хемијске науке

Члан комисије



др Данијела Никодијевић, научни сарадник

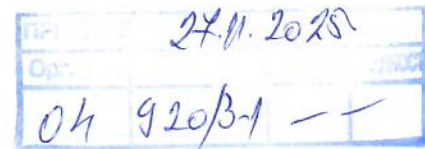
Природно-математички факултет, Универзитет у
Крагујевцу

Биолошке науке

Члан комисије

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

ВЕЋУ КАТЕДРЕ ИНСТИТУТА ЗА БИОЛОГИЈУ И ЕКОЛОГИЈУ



Предмет 1: Мишљење шефа студија Екологије о Извештају Комисије о оцени научне заснованости теме и испуњености услова кандидата и предложеног ментора за израду докторске дисертације

На основу Извештаја Комисије о оцени научне заснованости теме и испуњености услова студенткиње ДАС Биологије, Невене Вујиновић, и предложеног ментора др Јасминке Мрђановић, вишег научног сарадника, Института за онкологију Војводине, за израду докторске дисертације, дајем следеће мишљење:


Комисија је у предвиђеном року од 30 дана према Правилнику Универзитета, поднела Извештај о испуњености услова кандидата **Невене Вујиновић**, о научној заснованости теме „Утицај синрингинске и кафеинске киселине на инфламаторни, инвазивни и миграторни потенцијал ћелија колоректалног карцинома”, и предлогу ментора др Јасминке Мрђановић, вишег научног сарадника, Института за онкологију Војводине.

Детаљно је анализиран научни приступ и дата процена научног доприноса крајњег исхода рада, образложен је предмет, методе и циљеви, образложена тема и усклађеност: предмета истраживања, предложене хипотезе, извора података, метода анализе - са критеријумима науке, уз поштовање научних принципа за израду докторске дисертације. У Извештају је приказана биографија, преглед научно-истраживачког рада и библиографија студенткиње ДАСБ, **Невене Вујиновић**. Такође је **Комисија предложила ментора** за израду докторске дисертације, др Јасминку Мрђановић, вишег научног сарадника, Института за онкологију Војводине, **који је одговарајући и компетентан**.

Закључујем да је Извештај комплетан и да су у погледу заснованости теме, подобности кандидата и предложеног ментора **испуњени сви услови, према важећим правним документима** Универзитета и Факултета.

Шеф студија Екологије

У Крагујевцу,
19. 11. 2025. године


др Ана Петровић, ванредни професор