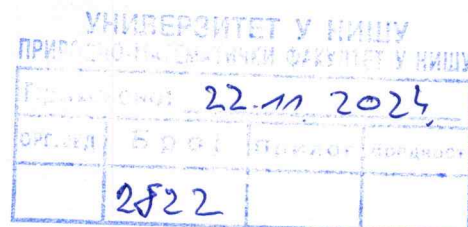


Служби за наставу и студентска питања

Природно-математичког факултета у Нишу

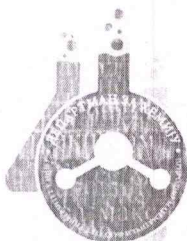


Предмет: Предлог тема мастер радова за школску 2024/25. год.

На седници Већа Департмана за хемију одржаној 20.11.2024. год. усвојен је предлог тема мастер радова за школску 2024/25. годину.

Тема мастер рада	Антиоксидативне карактеристике одабраних самониклих јестивих биљака
Ментор	др Виолета Митић
Образложење теме мастер рада	Како је антиоксидативна активност важан елемент у процени квалитета хране, циљ мастер рада је одређивање антиоксидативне активности одабраних самониклих јестивих биљака. Узорци одабраних самониклих јестивих биљака прикупљени у фази зелене биљке биће искоришћени за припрему екстаката. Применом различитих тестова (DPPH, ABTS, FRAP, TRP, CUPRAC) одредиће се антиоксидативне карактеристике, као и садржај укупних фенолних једињења. Добијени резултати биће хеометријски обрађени. Резултати мастер рада би требали да дају увид у антиоксидативни потенцијал одабраних самониклих јестивих биљака.
Оквирна литература	Halliwell B., Gutteridge J. M. C., Free radicals in biology and medicine, Oxford University Press, Oxford, 1995. Harborne J. B., Baxter H., eds., Handbook of natural flavonoids, Wiley & Sons, Chichester, UK, 1999 James N. Miller, Jane C. Miller Statistics and Chemometrics for Analytical Chemistry Prentice Hall; 6th edition, 2010
Комисија	др Виолета Митић - ментор др Весна Станков Јовановић - председник др Јелена Николић - члан

Тема мастер рада	Оптимизација ултразвучне екстракције полифенолних једињења из листа коприве (<i>Urtica dioica</i>) методом одзивне површине
Ментор	др Виолета Митић
Образложење теме мастер рада	Коприва, (<i>Urtica dioica</i>), је вишегодишња, зељаста, једнодома или дводома биљка из породице коприве (<i>Urticaceae</i>). Млади изданци и листови су богати минералима, витаминима и пигментима, па се



	<p>користе у исхрани. Чај од листова или коприве је често коришћен у терапеутске сврхе. Планира се припрема екстракта коприве ултразвучном екстракцијом. Како би се оптимизовао процес екстракције, употребиће се метода одзивне површине (RSM) у циљу добијања екстракта са максималним садржајем укупних фенолних (TP) и флавоноидних (TF) једињења, као и максималном антиоксидативном активношћу.</p>
Оквирна литература	<p>Halliwell B., Gutteridge J. M. C., Free radicals in biology and medicine, Oxford University Press, Oxford, 1995. Harborne J. B., Baxter H., eds., Handbook of natural flavonoids, Wiley & Sons, Chichester, UK, 1999 James N. Miller, Jane C. Miller Statistics and Chemometrics for Analytical Chemistry Prentice Hall; 6th edition, 2010</p>
Комисија	<p>др Виолета Митић - ментор др Весна Станков Јовановић - председник др Јелена Николић - члан</p>

Тема мастер рада	Одређивање минералног састава љуске кокошијих јаја применом ИСП-ОЕС методе
Ментор	др Емилија Пецев-Маринковић
Образложење теме маст рада	<p>Прашак од љуске кокошијег јајета је природан извор калцијума и других елемената. Експерименталне и клиничке студије које су спроведене до данас показују низ позитивних ефеката прашка љуске јајета на густину костију, стимулацију и раст хрскавице, а исто тако утиче на смањење бола у костима и повећава њихову покретљивост. Прах љуске јајета утиче на превенцију и лечење остеопорозе. У овом раду биће одређен садржај макро и микро елемената у узорцима љуске кокошијих јаја: беле, браон и светло сиве боје. Узорци ће бити припремани микроталасном дигестијом. Такође ће се упоредити садржај елемената у љуски јаја кокошака узгајаних на фарми и природном газдинству. Добијени резултати биће статистички обрађени и упоређени са литературним подацима.</p>
Оквирна литература	<p>1. J Rovenský, M. Stancíková, P. Masaryk, K. Svík, R. Istok, Eggshell calcium in the prevention and treatment of osteoporosis, Int. J. Clin. Pharm. Resolution, XXIII (2/3), 83-92, 2003. 2. Ł. Szeleszczuk, M. Kuras, D. M. Pisklak, Iwona Wawer, Analysis of the changes in elemental composition of the chicken eggshell during the incubation period, The Journal of Animal & Plant Sciences, 26(3), 583-587, 2016.</p>



	3. Maureen Bain, Composition and properties of eggshell, Achieving sustainable production of eggs Volume 1, University of Glasgow, UK, 2017.
Комисија	др Емилија Пецев-Маринковић-ментор др Александра Павловић - председник др Јелена Мрмошанин - члан

Тема мастер рада	Развој нове кинетичко-спектрофотометријске методе за одређивање трагова одабраних пестицида
Ментор	др Емилија Пецев-Маринковић
Образложење теме маст рада	У овом раду биће приказан развој нове кинетичко-спектрофотометријске методе за одређивање пестицида. Биће испитани оптимални експериментални услови при којима се могу одређивати минималне концентрације одређеног пестицида. При одређеним оптималним условима конструисаће се калибрациона крива за његово одређивање и дати једначина праве као и кинетичке једначине испитиваних процеса. Испитаће се тачност и репродуктивност методе као и утицај страних јона на брзину реакције.
Оквирна литература	1. Perez-Bendito D., Silva M. Kinetic methods in analytical chemistry; E. Horwood: Chichester, UK, 253, 1988. 2. Милошевић М., Виторовић С., Основи токсикологије, Научна књига, Београд, 1985. 3. Hicham Zazou, Nihal Oturan, Hui Zhang, Mohamed Hamdani, Mehmet A. Oturan, Comparative study of electrochemical oxidation of herbicide 2,4,5-T: Kinetics, parametric optimization and mineralization pathway, 27(1), 15-23, 2016. 4. Ricardo de Prá Urio, Jorge Cesar Masini, Determination of Simazine and Atrazine in River Water by Cloud Point Extraction and High Performance Liquid Chromatography, Analytical Letters 50(7), 1065-1074, 2016.
Комисија	др Емилија Пецев-Маринковић-ментор др Снежана Тошић - председник др Ивана Рашић Мишић - члан



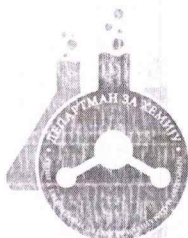
Тема масте рада	Ефекат прераде одабране врсте рода дивље руже (<i>Rosa L.</i>) на антиоксидативну активност и садржај укупних фенола, флавоноида и антоцијана
Ментор	др Александра Павловић
Образложење теме маст рада	Плодови неких врста рода дивље руже садрже висок ниво антиоксиданаса, претежно полифенола и аскорбинске киселине, као и каротеноида и витамина Е и због тога се користе како у исхрани тако и у терапији лечења широког спектра болести. У овом раду биће испитана кинетика реакције деградације укупних фенола, флавоноида и антоцијана у узорцима одабране врсте рода дивље руже током загревања. Такође, биће израчуната енергија активације реакције деградације као и време полураспада укупних фенола, флавоноида и антоцијана.
Оквирна литература	1. Goztepe, B., Kayacan, S., Bozkurt, F., Tomas, M., Sagdic, O., Karasu, S. (2022). Drying kinetics, total bioactive compounds, antioxidant activity, phenolic profile, lycopene and β -carotene content and color quality of Rosehip dehydrated by different methods. <i>LWT – Food Sci. Technol.</i> , 153, 112476 2. Pashazadeh, H., Zannou, O., Koca, I. (2020). Modeling of drying and rehydration kinetics of <i>Rosa pimpinellifolia</i> fruits: Toward formulation and optimization of a new tea with high antioxidant properties, https://doi.org/10.1111/jfpe.13486 3. Kadakal, Ç., Duman, T. (2018). Thermal degradation kinetics of rutin and total phenolic compounds in rosehip (<i>Rosa canina L.</i>) nectar. <i>Pamukkale Univ. Muh. Bilim. Derg.</i> , 24(7), 1370-1375.
Комисија	др Александра Павловић - ментор др Снежана Тошић - председник др Јелена Мрмошанин - члан

Тема масте рада	Утицај температуре чувања и амбалаже на стабилност аскорбинске киселине у фармацеутским препаратима
Ментор	др Александра Павловић
Образложење теме маст рада	Аскорбинска киселина (витамин Ц) је природни антиоксиданс присутан у воћу и поврћу. Користи се и као адитив у индустрији воћних сокова, цемова, млечних и месних производа итд. Осим у природном облику, витамин Ц се може пронаћи у облику прашка, капсула и шумећих таблета. У овом раду биће испитана кинетика реакције деградације аскорбинске киселине током чувања, као и утицај амбалаже на стабилност исте. Такође, биће израчуната енергија активације реакције деградације као и време полураспада аскорбинске киселине.



Оквирна литература	<p>1. Yin, X., Chen, K., Cheng H., Chen X., Feng S., Song Y., Liang L., 2022, Chemical stability of ascorbic acid integrated into commercial products: A review on bioactivity and delivery technology, <i>Antioxidants</i>, 11, 153.</p> <p>2. Klimczak I., Gliszczynska-Swigło A., 2015, Comparison of UPLC and HPLC methods for determination of vitamin C, <i>Food Chemistry</i>, 175, 100-105.</p> <p>3. Oyetade O.A., Oyeleke G.O., Adegoke B.M., Akintunde A.O., 2012, Stability studies on ascorbic acid (vitamin C) from different sources, <i>IOSR Journal of Applied Chemistry</i>, 2(4), 20–24.</p> <p>4. Farajzadeh M.A., Nagizadeh S., 2003, A simple and reliable spectrophotometric method for the determination of ascorbic acid in pharmaceutical preparations, <i>Journal of Analytical Chemistry</i>, 58(10), 927–932.</p>
Комисија	<p>др Александра Павловић - ментор др Снежана Тошић - председник др Милан Митић - члан</p>

Тема мастер рада	ИСП-ОЕС одређивање садржаја макро и микро елемената у узорцима брашна
Ментор	др Снежана Тошић
Образложење теме мастер рада	У овом раду ИСП-ОЕС методом биће одређен садржај макро и микро елемената у узорцима брашна: пшеница, полба, просо, лан, бундева, сусам, јечам, пиринач, кукуруз, раж, хељда, овас, спелта итд. Добијени резултати ће бити статистички обрађени и упоређени са доступним литературним подацима.
Оквирна литература	<p>1. Rennan G. O. Araujo, Samuel M. Macedo, Maria das Graças A. Korn, Maria Fernanda Pimentel, Roy E. Bruns, Sergio L. C. Ferreira, Mineral composition of wheat flour consumed in Brazilian cities, <i>Journal of the Brazilian Chemical Society</i>, 19 (5), 2008.</p> <p>2. Ivanova S., Marinova G., Borisova, I., Parvanova, P., Blazhev, B., Mineral composition of different types flour, <i>Journal of Mountain Agriculture on the Balkans</i>, 20(4), 417-426, 2017.</p> <p>3. Ciudad-Mulero M., Matallana-González M.C., Callejo M.J., Carrillo J.M., Morales P., Fernández-Ruiz V., Durum and bread wheat flours, Preliminary mineral characterization and its potential health claims, <i>Agronomy</i>, 11, 108, 2021.</p>
Комисија	<p>др Снежана Тошић - ментор др Александра Павловић - председник др Јелена Мрмошанин - члан</p>



Тема масте рада	ИСП-ОЕС одређивање садржаја макро и микро елемената у узорцима боквице (<i>Plantago L.</i>)
Ментор	Др Снежана Тошић
Образложење теме маст рада	У овом раду биће одређен садржај макро и микро елемената у деловима боквице применом ИСП-ОЕС методе. Резултати ће бити статистички обрађени и упоређени са литературним подацима за боквицу и друго лековито биље.
Оквирна литература	1. Chizzola R., Michitsch H., Franz C., Monitoring of metallic micronutrients and heavy metals in herbs, spices and medicinal plants from Austria, <i>European Food Research and Technology</i> , 216(5), 407-411, 2003. 2. Ražić S., Đogo S., Slavković L., Investigation on bioavailability of some essential and toxic elements in medicinal herbs, <i>Journal of Natural Medicines</i> , 62(3), 340-344, 2008. 3. José Luis Guil-Guerrero, Nutritional composition of <i>Plantago</i> species (<i>P-major L.</i> , <i>P-lanceolata, L.</i> , and <i>P-media L.</i>), <i>Ecology of Food and Nutrition</i> , 40(5), 481-495, 2010.
Комисија	др Снежана Тошић - ментор др Александра Павловић - председник др Емилија Пецев-Маринковић - члан

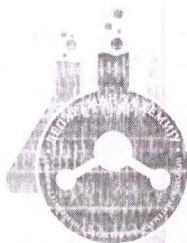
Тема мастер рада	Отпадне воде текстилне индустрије као извор загађења реке Нишаве
Ментор	др Софија Ранчић
Образложење теме мастер рада	Проблеми загађења животне средине актуелнији су него икад раније, па је и брига око утврђивања загађења реке Нишаве отпадним водама текстилне индустрије, веома важна. Применом различитих аналитичких метода, одредиће се садржај тешких метала, а резултати ће бити поређени са важећим МДК вредностима и коментарисани.
Оквирна литература	Grupa autora: Principles of Ecotoxicology, Taylor & Francis Group, Boca Raton, 2006. D.Perez-Bendito, M.Silva, Kinetic Methods in Analytical Chemistry, John Wiley & Sons, Chichester, 1988.
Комисија	др Софија Ранчић, ментор др Весна Станков-Јовановић, председник др Емилија Пецев-Маринковић, члан

Тема мастер рада	Оксиди сумпора, азота и угљеника као загађивачи ваздуха у граду Нишу
Ментор	др Софија Ранчић



Образложење теме мастер рада	Загађење ваздуха један је од највећих проблема савременог човека, посебно у великим градовима, какав је Ниш. Узорци ваздуха са одабраних локација у граду, биће испитани на садржај оксида угљеника, азота и сумпора, а добијене вредности упоређене са важећим МДК вредностима и коментарисане.
Оквирна литература	Grupa autora: Principles of Ecotoxicology, Taylor & Francis Group, Boca Raton, 2006. D.Perez-Bendito, M.Silva, Kinetic Methods in Analytical Chemistry, John Wiley & Sons, Chichester, 1988.
Комисија	др Софија Ранчић, ментор др Весна Станков-Јовановић, председник др Емилија Пецев-Маринковић, члан

Тема мастер рада	Оптимизација процеса екстракције флавоноида из одабраног биљног материјала
Ментор	др Весна Станков Јовановић
Образложење теме мастер рада	Тема мастер рада "Оптимизација процеса екстракције флавоноида из одабраног биљног материјала" има за циљ да истражи и унапреди услове за добијање флавоноида, значајних биоактивних једињења познатих по својим антиоксидативним, антиинфламаторним и антимикуробним својствима. Флавоноиди се све више користе у фармацеутским, козметичким и прехранбеним индустријама, што чини њихову ефикасну изолацију од велике важности. Процес екстракције подразумева употребу различитих параметара попут температуре, времена и солвомодула, а циљ овог рада је да примени експериментални дизајн за идентификацију оптималних услова који би омогућили максимални принос флавоноида. Истраживање ће бити усмерено ка уштеди ресурса и смањењу утицаја на животну средину, кроз примену зеленијих растварача и техника, чиме би се допринело одрживијем приступу у екстракцији биљних метаболита.
Оквирна литература	Janković, S., Mitić, M.N., Arsić, B., Stankov-Jovanović, V., The kinetic and thermodynamic studies of solid-liquid extraction of apigenin-glycosides from parsley (<i>Petroselinum crispum</i>), 2021, Separation Science and Technology 56(13):2253-2265 Класичне и савремене екстракционе методе, Милан Митић, Павле Машковић; Ниш 2021



Комисија	др Весна Станков Јовановић - ментор др Милан Митић - председник др Јелена Николић - члан
----------	--

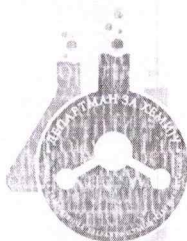
Тема мастер рада	Валидација ИСП-ОЕС методе за одређивање токсичних и есенцијалних метала у пиринчу
Ментор	др Весна Станков Јовановић
Образложење теме мастер рада	Према препорукама Међународног програма за мерење и евалуацију препоручени су алати за интер-лабораторијску валидацију аналитичких метода за анализу садржаја токсичних и есенцијалних метала у пиринчу. ИСП-ОЕС метода ће бити валидована у погледу аналитичких параметара за одређивање кадмијума, олова, бакра и цинка коришћењем сертификованог референтног материјала. Валидована метода ће бити примењена за анализу ових метала у узорцима пиринча који се налазе доступни на тржишту Србије.
Оквирна литература	Wei, R., Chen, C., Kou, M. <i>et al.</i> Heavy metal concentrations in rice that meet safety standards can still pose a risk to human health. <i>Commun Earth Environ</i> 4, 84 (2023). https://doi.org/10.1038/s43247-023-00723-7 Hien Thi Thu Ngo, Nguyen Thi Thuy Hang, Xuan Cuong Nguyen, Ngoc Thi Minh Nguyen, Hai Bang Truong, Chong Liu, Duc Duong La, Sung Su Kim, D. Duc Nguyen, Toxic metals in rice among Asian countries: A review of occurrence and potential human health risks, <i>Food Chemistry</i> , Volume 460, Part 1, 2024
Комисија	др Весна Станков Јовановић – ментор др Снежана Тошић - председник др Јелена Николић - члан

Тема масте рада	Одређивање садржаја елемената у узорцима комерцијално доступних биљних млека ИСП-ОЕС методом и процена здравственог ризика
Ментор	др Ивана Рашић Мишић
Образложење теме маст рада	Последњих година све је већа потражња и конзумација млека биљног порекла. Циљ овог мастер рада биће одређивање садржаја елемената у комерцијално доступним узорцима биљних млека применом ИСП-ОЕС методе. На основу добијених резултата анализе биће урађена и



	процена здравственог ризика на одређену популацију која конзумира ове врсте производа.
Оквирна литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yasotha, A., Dabadé, D.S., Singh, V.P. <i>et al.</i> Risk assessment of heavy metals in milk from cows reared around industrial areas in India. <i>Environ Geochem Health</i> 43, 1799–1815 (2021). https://doi.org/10.1007/s10653-020-00758-1 2. Health Risk Assessment of Al and Heavy Metals in Milk Products for Different Age Groups in China, Meijuan Yu, Yonglin Liu, Varenyam Achal, Qing-Long Fu⁵, Lanhai Li, <i>Polish Journal of Environmental Studies</i>, 24(6), 2707-2714, (2015) https://doi.org/10.15244/pjoes/58964 3. Guidelines for the Validation of Chemical Methods in Food, Feed, Cosmetics, and Veterinary Products, <i>3rd Edition</i>. U.S. Food and Drug Administration, 2019.
Комисија	др Ивана Рашић Мишић - ментор др Снежана Тошић - председник др Јелена Мрмошанин - члан

Тема масте рада	Електрохемијско одређивање антибиотика хлорамфеникола
Ментор	др Ивана Рашић Мишић
Образложење теме маст рада	У овом раду биће развијен електрохемијски сензор за одређивање садржаја антибиотика хлорамфеникола одговарајућом модификацијом електроде од стакластог угљеника. Након добијања погодног сензора извршиће се његова електрохемијска карактеризација. Добијени сензор биће искоришћен за развој и оптимизацију електроаналитичке методе за квантификацију антибиотика хлорамфеникола. У зависности од изгледа и интензитета добијеног сигнала, врсте процеса који се дешава на модификованој електроди, одабраће се диференцијална пулсна волтаметрија или волтаметрија квадратног таласа као погодна електроаналитичка метода за одређивање садржаја овог антибиотика. Извршиће се избор одговарајућег помоћног електролита и рН вредности система. Потом ће бити урађена оптимизација параметара у циљу развоја што осетљивије и селективније методе за изабрани антибиотик. Завршни корак експеримента биће примена методе на одређивање хлорамфеникола у фармацеутском препарату или у реалном узорку употребом методе стандардног додатка.
Оквирна литература	1. Bai, Xue, Qin, Caijie, Huang, Xin, Voltammetric determination of chloramphenicol using a carbon fiber microelectrode modified



	<p>with Fe₃O₄ nanoparticles, <i>Microchimica Acta</i>, 2016, 183(11), 2973-2981 https://doi.org/10.1007/s00604-016-1945-x</p> <p>2. Congdi Chen, Youyan Liu, Chao Liang, Hongyao Li, Ziyi Wan, Hanyue Xiao, Jiexue Wang, Jun Liu, Guowei Deng, Min Yang, Highly sensitive and selective electrochemical sensor for the determination of chloramphenicol, <i>Journal of Food Composition and Analysis</i>, 2024, 129, 106114, https://doi.org/10.1016/j.jfca.2024.106114.</p> <p>3. Allen J. Bard, Larry Faulkner, <i>Electrochemical methods- Fundamentals and applications</i>, 2nd edition, John Wiley & sons, INC. 2001</p> <p>4. С. Митић, Електроаналитичка хемија, ПМФ, Ниш, 2008</p>
Комисија	<p>др Ивана Рашић Мишић - ментор др Александра Павловић - председник др Емилија Пецев Маринковић - члан</p>

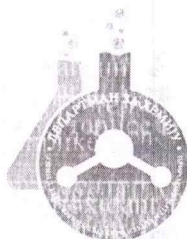
Тема масте рада	Хемијски састав вина од аутохтоних сорти грожђа
Ментор	др Милан Митић
Образложење теме масте рада	<p>Ова тема је усмерена на анализу и карактеризацију првенствено фенолних компонената у винама произведеним од локалних, аутохтоних сорти грожђа. Ове сорте често имају јединствен хемијски профил који утиче на укус, боју и стабилност вина, те доприносе њиховој аутентичности и квалитету. Истраживање ће укључивати ХПЛЦ (течну хроматографију високих перформанси) и спектрофотометријске методе за одређивање концентрације и профила фенолних једињења, као што су флавоноиди, антоцијани, танини и други антиоксиданти. ХПЛЦ метода омогућава прецизно раздвајање и квантитативну анализу ових компоненти, док спектрофотометријске анализе пружају податке о укупном фенолном садржају и антиоксидативном капацитету вина.</p>
Оквирна литература	<p>Митић Милан, Хроматографске методе, 2017, Природно математички факултет у Нишу, Ниш Mitić, M.N., Kostić, A.A., Paunović, D.Đ., Stojanović, B.T., Pavlović, J.Lj. A New Kinetic Spectrophotometric Method for Total Polyphenols Determination in White Wines, <i>South African Journal of Chemistry=Suid-afrikaanse Tydskrif Vir Chemie</i>, 2014, 67, 104-108,</p>



	Mitić, M.N., Kostić, D.A., Pavlović, A.N., Micić, R.J., Stojanović, B.T., Paunović, D.Đ., Dimitrijević, D.S. Antioxidant activity and polyphenol profile of Vranac red wines from Balkan region, <i>Hemijska industrija</i> , 2016, 70(3), 265-275.
Комисија	др Милан Митић - ментор др Весна Станков Јовановић - председник др Јелена Николић - члан

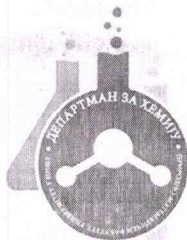
Тема масте рада	Кинетички и термодинамички параметри процеса екстракције
Ментор	др Милан Митић
Образложење теме маст рада	Ова тема се фокусира на дубље разумевање процеса екстракције фенолних компонената, које су познате по антиоксидативним и антиинфламаторним својствима. Рад ће анализирати кинетичке и термодинамичке параметре попут брзине реакције, енергије активације и стабилности фенола током екстракције. Кроз одређивање ових параметара, рад ће допринети разумевању механизма екстракције.
Оквирна литература	Janković, S., Mitić, M.N., Arsić, B., Stankov-Jovanović, V., The kinetic and thermodynamic studies of solid-liquid extraction of apigenin-glycosides from parsley (<i>Petroselinum crispum</i>), 2021, <i>Separation Science and Technology</i> 56(13):2253-2265. Mitić, M.N., Janković, S., Mitić, S.S., Kocić, G., Đukić, D., Optimization and Kinetic Modelling of Total Phenols and Flavonoids Extraction from <i>Tilia cordata</i> M. Flowers, <i>South African journal of chemistry. Suid-Afrikaanse tydskrif vir chemie</i> 2021,75:6472.DOI: 10.17159/03794350/2021/v75a7
Комисија	др Милан Митић - ментор др Драган Ђорђевић - председник др Иван Палић - члан

Тема масте рада	Утицај термичке обраде на антиоксидативне карактеристике одабраних врста паприка
Ментор	др Јелена Николић
Образложење теме маст рада	Паприка је у Србији веома цењена због своје нутритивне, гастрономске и економске вредности. Циљ овог рада је одређивање утицаја различитих типова термичке обраде на антиоксидативну активност одабраних врста паприка применом DPPH, ABTS, FRAP, TRP, CUPRAC тестова, као и садржаја укупних фенола, флавоноида, ликопена и β-каротена. Добијени



	резултати биће обрађени хеометријским техникама, у циљу разумевања утицаја термичке обраде на антиоксидативне карактеристике паприке.
Оквирна литература	Denys J. Charles: Antioxidant Properties of Spices, Herbs and Other Sources, Springer Science & Business Media, 2012 Beatrice Dawson: Peppers: harvesting methods, antioxidant properties and health effects, Nova Science Publishers, Inc, 2016. Halliwell B., Gutteridge J. M. C., Free radicals in biology and medicine, Oxford University Press, Oxford,1995. James N. Miller, Jane C. Miller Statistics and Chemometrics for Analytical Chemistry Prentice Hall; 6th edition,2010
Комисија	др Јелена Николић - ментор др Весна Станков Јовановић - председник др Виолета Митић - члан

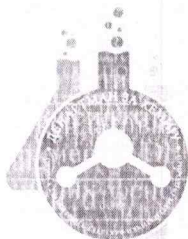
Тема масте рада	Оптимизација и валидација методе за анализу резидуа антибиотика у узорцима воде
Ментор	др Јелена Николић
Образложење теме маст рада	Антибиотици се широко користе у индустрији сточарства, како за превенцију обољења, тако и за подстицање раста животиња које се користе у производњи хране. Њихова прекомерна употреба резултира присуством антибиотика у животној средини и храни. Анализа резидуа антибиотика у сложеним узорцима захтева примену одговарајућих техника припреме узорака. Овај рад има за циљ оптимизацију и валидацију методе екстракције дисперзном чврстом фазом (dSPE) као технике припреме узорака за анализу антибиотских резидуа у узорцима воде, уз коришћење новосинтетисаних сорбенаса. Истраживање ће се фокусирати на ефикасност екстракције, осетљивост и селективност предложене методе, с циљем развоја поузданог и ефикасног приступа за праћење садржаја антибиотских резидуа у животној средини.
Оквирна литература	Wang J., Macneil J., Kay J., Chemical analysis of antibiotic residues in food, 2012, John Wiley & Sons. Pietro W.J., Woźniak A., Pasik K., Cybulski W., Krasucka D., Amphenicols stability in medicated feed – development and validation of liquid chromatography method. Bulletin



	<p>of the Veterinary Institute in Pulawy. 2014;58(4):621–9. P.Suguna, B.Ramachandra and N.V.S.Naidu Development and Validation of UV-Visible Spectrophotometric Method for the Determination of Chloramphenicol in Pure and in its Dosage Form .International Journal of Pharmaceutical and Phytopharmacological Research, 2015; 4 (5): 271-275</p> <p>Almeida, C.M.M. Overview of Sample Preparation and Chromatographic Methods to Analysis Pharmaceutical Active Compounds in Waters Matrices. Separations 2021, 8, 16.</p>
Комисија	<p>др Јелена Николић – ментор</p> <p>др Весна Станков Јовановић -председник</p> <p>др Милан Митић - члан</p>

Тема масте рада	Одређивање садржаја потенцијално токсичних елемената у узорцима маслачка (<i>Taraxacum officinale</i>) применом ИСП-ОЕС методе
Ментор	др Јелена Мрмошанин
Образложење теме маст рада	У овом мастер раду биће одређен садржај потенцијално токсичних елемената у свим деловима ове биљке, са различитих локалитета. Такође, садржај ових елемената биће одређен и у земљишту са ког је биљка убрана. Добијени резултати ће бити статистички обрађени.
Оквирна литература	<p>1. Hamid S., Pandey D. K., Singh D., (2024) Assessment of potentially toxic elements in some wild edible plants of district Doda, Jammu and Kashmir, India, <i>Journal of Geochemical Exploration</i>, 267: 107604.</p> <p>2. de Almeida, L. C., Salvador, M. R., Pinheiro-Sant Ana H. M., et al. (2022) Proximate composition and characterization of the vitamins and minerals of dandelion (<i>Taraxacum officinale</i>) from the Middle Doce River region – Minas Gerais, Brazil, <i>Heliyon</i>, 8, e11949.</p> <p>3. Keane B., Collier M. H., Shann J. R., Rogstad S. H., (2001) Metal content of dandelion (<i>Taraxacum officinale</i>) leaves in relation to soil contamination and airborne particulate matter, <i>The Science of the Total Environment</i>, 281: 63-78.</p>
Комисија	<p>др Јелена Мрмошанин - ментор</p> <p>др Александра Павловић - председник</p> <p>др Снежана Тошић - члан</p>

УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
ДЕПАРТМАН ЗА ХЕМИЈУ
18000 Ниш • Вишеградска 33 • Пош. факс 224
Телефон – централа (018) 533-015; 226-310
www.pmf.ni.ac.rs



UNIVERSITY OF NIŠ
FACULTY OF SCIENCES AND MATHEMATICS
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
18000 Niš • Višegradska 33 • P.O. Box 224
Phone - 381 18 533-015; 226-310
www.pmf.ni.ac.rs

Тема масте рада	Одређивање антиоксидативне активности у узорцима маслачка (<i>Taraxacum officinale</i>)
Ментор	др Јелена Мрмошанин
Образложење теме маст рада	Све већи број чајева (такозваних чистача) садржи корен маслачка који има антиканцероген и антиинфламаторни ефекат. У овом мастер раду биће одређена антиоксидативна активност подземног и надземних делова маслачка применом DPPH, ABTS, FRAP и CUPRAC тестова, као и садржаја укупних фенола и флавоноида. Добијени резултати биће статистички обрађени.
Оквирна литература	1. Jedrejek D., Lis B., Rolnik A., Stochmal A., Olas B., (2019) Comparative phytochemical, cytotoxicity, antioxidant and haemostatic studies of <i>Taraxacum officinale</i> root preparations, <i>Food and Chemical Toxicology</i> 126: 233-247. 2. Negi A., Gangwar R., Vishwakarma R. K., Negi D. S., Antibacterial, antioxidant and photodegradation potential of ZnO nanoparticles mediated via roots of <i>Taraxacum officinale</i> radix, <i>Material Today: Proceedings</i> , 57: 2435-2443. 3. Dias M. I., Barros L., Alves R. C., Oliveira M. B. P. P., Santos-Buelga C., Ferreira I. C. F. R., (2014) Nutritional composition, antioxidant activity and phenolic compounds of wild <i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> , <i>Food Research International</i> , 56: 266-271.
Комисија	др Јелена Мрмошанин - ментор др Александра Павловић - председник др Ивана Рашић Мишић- члан

Тема мастер рада	Садржај метала у одабраним геолошким узорцима
Ментор	Маја Н. Станковић
Образложење теме мастер рада	У овом мастер раду биће урађена фракциона анализа одабраних геолошких узорка, а затим ће се уз помоћ одговарајућих физичко-хемијских метода и техника (нпр. ФТИР, ЕСП, електронска микроскопија и др.) извршити њихова геохемијска анализа по издвојеним фракцијама. Посебна пажња биће посвећена садржају метала који ће се одређивати ИЦП-ОЕС техником.
Оквирна литература	R. S. Nikolić, D. M. Đorđević, N. S. Krstić, „Hemija prelaznih metala“. PMF, Niš (2018). D. M. Đorđević, A. R. Radivojević, M. A. Pavlović, M. G. Đorđević, M. N. Stanković, I. M. Filipović, S. I. Filipović, Preliminary geochemical investigation of karst barre from

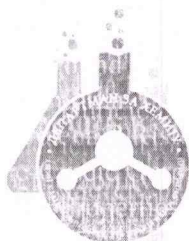


	eastern Serbia Sokobanja basin. <i>Bulg. Chem. Comm.</i> 46/4, 771-776 (2014).
Комисија	<ol style="list-style-type: none"> 1. др Драган М. Ђорђевић, редов. проф. (председник) 2. др Милица Г. Николић, доцент (члан) 3. др Маја Н. Станковић, ред. проф. (ментор)

Тема мастер рада	Физичко-хемијска карактеризација археолошких грађевинских материјала
Ментор	Маја Н. Станковић
Образложење теме мастер рада	У овом мастер раду биће урађена фракциона анализа одабраних археолошких материјала а затим ће се уз помоћ одговарајућих физичко-хемијских метода и техника (нпр. ФТИР, ЕСР, електронска микроскопија и др.) извршити њихова геохемијска анализа по издвојеним фракцијама.
Оквирна литература	<p>Stankovic Maја N., Krstic Nenad S., Djordjevic Dragan M., Anastasijevic Nemanja, Mitic Vojislav V., Toplicic-Curcic Gordana A., Momcilovic-Petronijevic Ana J., Chemical Analysis of Mortars of Archaeological Samples From Mediana Locality, Serbia, <i>Science of Sintering</i>, 2019, 51(2), 233-242.</p> <p>Momcilovic-Petronijevic Ana J., Toplicic-Curcic Gordana A., Djordjevic Dragan M., Grdic Dusan Z., Grdic Zoran, Jure Ristic Nenad S, Characteristics of Mortar from the Archeological Site Romuliana – Gamzigrad, <i>Revista Romana de Materiale-Romanian Journal of Materials</i>, 2018, 48(4), 442-449.</p>
Комисија	<ol style="list-style-type: none"> 1. др Милица Г. Николић, доцент (председник) 2. др Драган М. Ђорђевић, редов. проф. (члан) 3. др Маја Н. Станковић, ред. проф. (ментор)

Тема мастер рада	Физичко-хемијска карактеризација грађевинског материјала
Ментор	Драган М. Ђорђевић
Образложење теме мастер рада	У овом мастер раду биће урађена фракциона анализа одабраних врста грађевинских материјала а затим ће се уз помоћ одговарајућих физичко-хемијских метода и техника (нпр. ФТИР, ЕСР, електронска микроскопија ...) извршити њихова геохемијска анализа по издвојеним фракцијама.
Оквирна литература	Grdic Dusan Z Ristic Nenad S Toplicic-Curcic Gordana A Djordjevic Dragan M Krstic Nenad S, Effects of addition

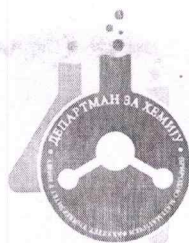
УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
ДЕПАРТМАН ЗА ХЕМИЈУ
18000 Ниш • Вишеградска 33 • Пош. фах 224
Телефон – централа (018) 533-015; 226-310
www.pmf.ni.ac.rs



UNIVERSITY OF NIS
FACULTY OF SCIENCES AND MATHEMATICS
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
18000 Niš • Višegradska 33 • P.O. Box 224
Phone - 381 18 533-015; 226-310
www.pmf.ni.ac.rs

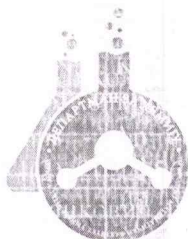
	<p>of finely ground CRT glass on the properties of cement paste and mortar. <i>Gradjevinar</i>, 2020, 72(1), 1-10. Bijeljic Jelena P Ristic Nenad S Grdic Zoran Jure Toplicic-Curcic Gordana A Djordjevic Dragan M, Durability Properties of Ladle Slag Geopolymer Mortar Based on Fly Ash, <i>Science of Sintering</i>, 2020, 52(2), 231-243. G. Toličić-Đuričić, Z. Grdić, N. Ristić, I. Despotović, D. M. Đorđević, M. Đorđević, Aggregate type impact on water permeability of concrete. <i>Roman. J. Mater.</i> 42/2, 134-142 (2012).</p>
Комисија	<ol style="list-style-type: none"> 1. др Милица Г. Николић, доцент (председник) 2. др Маја Н. Станковић, ред. проф. (члан) 3. др Драган М. Ђорђевић, редов. проф. (ментор)

Тема мастер рада	Физичко-хемијска карактеризација пољопривредног земљишта
Ментор	Драган М. Ђорђевић
Образложење теме мастер рада	У овом мастер раду биће урађена фракциона анализа одабраних узорака пољопривредног земљишта затим ће се уз помоћ одговарајућих физичко-хемијских метода и техника (нпр. ФГИР, ЕСР, електронска микроскопија и др.) извршити њихова геохемијска анализа по издвојеним фракцијама. Посебна пажња биће посвећена садржају метала који ће се одређивати ИЦП-ОЕС техником.
Оквирна литература	<p>P. I. Premović, M. M. Krsmanović, B. Ž. Todorović, M. S. Pavlović, N. D. Nikolić, D. M. Đorđević, Geochemistry of the Cretaceous-Tertiary boundary (Fish Clay) at Stevns Klint (Denmark): Ir, Ni and Zn in kerogen. <i>J. Serb. Chem. Soc.</i> 71/6, 639-659 (2006). http://www.shd.org.rs/JSCS/</p> <p>P. I. Premović, B. Ž. Todorović, N. D. Nikolić, M. S. Pavlović, D. M. Đorđević, D. T. Dulanović, Geochemistry of Ni in the Cretaceous-Tertiary succession Fiskeler (Fish Clay) at Stevns Klint (Denmark): cheto-smectite of the black marl. <i>J. Serb. Chem. Soc.</i> 71/7, 793-806 (2006).</p>
Комисија	<ol style="list-style-type: none"> 1. др Маја Н. Станковић, ред. проф. (председник) 2. др Милица Г. Николић, доцент (члан) 3. др Драган М. Ђорђевић, редов. проф. (ментор)



Тема мастер рада	Утицај јона биометала на процес и карактеристике производа аутооксидације одабраног фенолног једињења
Ментор	др Милица Г. Николић
Образложење теме мастер рада	У овом мастер раду биће припремљени производи аутооксидације одабраног фенолног једињења без утицаја и под утицајем одабраног јона биометала. Реакције ће бити извођене у воденим растворима и при константној рН вредности. Ток реакција биће праћен помоћу UV-Vis спектрофотометрије, а производи ће бити окарактерисани одговарајућим техникама (FTIR, ESR спектроскопија, ...).
Оквирна литература	M.G. Nikolić, N.S. Krstić, S.C. Živanović, G.M. Nikolić, The influence of Mg(II) and Ca(II) ions on the autoxidation of 4-methylcatechol in weakly alkaline aqueous solutions, Reaction Kinetics, Mechanisms and Catalysis, 2022, 1-14. M. Matijević, Maja N. Stanković, Nenad S. Krstić, M.G. Nikolić, Danijela A. Kostić, Application of oxidation processes in the purification of wastewaters from phenolic compounds, Revue Roumaine de Chimie, 2020, 65, 313-327. M.G. Nikolić, N.S. Krstić, D.M. Đorđević, Products of prolonged autoxidation of simple dihydric phenols in the presence of copper(II) ions - An electron spin resonance study, Chemia Naissensis. 4(2), 2022, 56-75.
Комисија	др Драган М. Ђорђевић, редов. проф. (председник) др Маја Н. Станковић, редов. проф. (члан) др Милица Г. Николић, доцент. (ментор)

Тема мастер рада	Карактеризација производа аутооксидације одабраних фенолних једињења
Ментор	др Милица Г. Николић
Образложење теме мастер рада	У овом мастер раду биће припремљени производи аутооксидације одабраних фенолних једињења у воденом раствору при константној рН вредности система. Свако од изабраних фенолних једињења представља супстанцу која је природно заступљена у животној средини. Сви добивени производи ће бити окарактерисани одговарајућим техникама (FTIR, ESR спектроскопија, ...).
Оквирна литература	M.G. Nikolić, N.S. Krstić, S.C. Živanović, G.M. Nikolić, The influence of Mg(II) and Ca(II) ions on the autoxidation of 4-methylcatechol in weakly alkaline aqueous solutions, Reaction Kinetics, Mechanisms and Catalysis, 2022, 1-14. M. Matijević, Maja N. Stanković, Nenad S. Krstić, M.G. Nikolić, Danijela A. Kostić, Application of oxidation processes in the purification of wastewaters from phenolic compounds, Revue Roumaine de Chimie, 2020, 65, 313-327.



	M.G. Nikolić, N.S. Krstić, D.M. Đorđević, Products of prolonged autoxidation of simple dihydric phenols in the presence of copper(II) ions - An electron spin resonance study, <i>Chemia Naissensis</i> , 4(2), 2022, 56-75.
Комисија	др Маја Н. Станковић, редов. проф. (председник) др Драган М. Ђорђевић, редов. проф. (члан) др Милица Г. Николић, доцент. (ментор)

Тема мастер рада	Хедспејс-ГХ-МС анализа
Ментор	др Гордана Стојановић
Образложење теме мастер рада	Хедспејс-ГХ-МС је метода избора за одређивање испарљивих анализата у узорцима доступним у ограниченим количинама и без додавања растварача. Погодна је за анализу великог броја узорака уз минималан утрошак времена за припрему и појаву артефаката.
Оквирна литература	1. Kolb, B., & Ettre, L. S. (2006). <i>Static headspace-gas chromatography: theory and practice</i> . John Wiley & Sons. 2. Kremser, A., Jochmann, M.A. & Schmidt, T.C. (2016) Systematic comparison of static and dynamic headspace sampling techniques for gas chromatography. <i>Anal Bioanal Chem</i> 408, 6567–6579.
Комисија	Др Гордана Стојановић, ментор Др Иван Палић –председник Др Милан Нешић– члан

Тема мастер рада	Хроматографска анализа алкохолних пића
Ментор	др Гордана Стојановић
Образложење теме мастер рада	Конзумирање алкохолних пића је честа појава код одређеног дела људске популације. Избор пића зависи, између осталог, и од њиховог мириса, укуса и добробити по људски организам. Ове особине су одређене хемијским саставом пића. Зато је важно одредити хемијски састав испарљивих састојака који одређују мирис и састав фенолних једињења која имају антиоксидативна својства.
Оквирна литература	Наведени публиковани радови о хемијском саставу алкохолних пића и други. Joan Bosch-Fusté, Montserrat Riu-Aumatell, Josep M. Guadayol, Josep Caixach, Elvira López-Tamames, Susana Buxaderas,



	<p>Volatile profiles of sparkling wines obtained by three extraction methods and gas chromatography–mass spectrometry (GC–MS) analysis, FOOD CHEMISTRY, 2007 105 Stamenković Jelena, Stojanović Gordana, Volatile Compounds of Homemade Grape Brandy Determined by GC-MS Analysis, CHEMIA NAISSENSIS, 2020 3 (1):107-116.</p>
Комисија	<p>др Гордана Стојановић - ментор др Виолета Митић - председник др Иван Палић - члан</p>

Тема мастер рада	Испитивање фенолног састава и антиоксидативне активности одабраних биљних врста
Ментор	др Данијела Костић
Образложење теме маст рада	Анализа лековитих лековитих и самониклих биљака је веома важна, зато што многе од њих имају значајну нутритивну и фармаколошку улогу. Након припреме екстракта различите поларности, одредиће се садржај фенолних једињења и њихове антиоксидативне карактеристике. Добијени резултати ће се хеометријски обрадити.
Оквирна литература	<p>Halliwell B., Gutteridge J. M. C., Free radicals in biology and medicine, Oxford University Press, Oxford, 1995. Harborne J. B., Baxter H., eds., Handbook of natural flavonoids, Wiley & Sons, Chichester, UK, 1999 James N. Miller, Jane C. Miller Statistics and Chemometrics for Analytical Chemistry Prentice Hall; 6th edition, 2010</p>
Комисија	<p>др Данијела Костић- ментор др Емилија Пецев Маринковић - председник др Снежана Јевтовић - члан</p>

Тема масте рада	Нобелове награде за хемију у 21. веку
Ментор	др Данијела Костић
Образложење теме маст рада	Нобелове награде за хемију додељују се од 1901. године. У претходном периоду дошло је до великих промена и открића у области хемије. То је посебно интензивано у XXI веку. Дошло је развоја нових научних дисциплина у области хемије, од који су се неке у потпуности осамосталиле. Такође научна открића су све више мултидисциплинарна и резулта су рада великих научних тимова. Све то није праћено повећањем области за које се Нобелова награда додељује. Све је теже сврстати неко научно откриће у једну од 6 области за које се додељује Нобелова награда.
Оквирна литература	www.nobelprize.org

УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
ДЕПАРТМАН ЗА ХЕМИЈУ
18000 Ниш • Вишеградска 33 • Пош. фах 224
Телефон – централа (018) 533-015; 226-310
www.pmf.ni.ac.rs



UNIVERSITY OF NIŠ
FACULTY OF SCIENCES AND MATHEMATICS
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
18000 Niš • Višegradска 33 • P.O. Box 224
Phone - 381 18 533-015; 226-310
www.pmf.ni.ac.rs

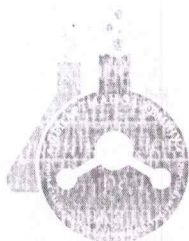
	Danijela Kostić, Nobelove nagrade za hemiju, ПМФ Нис, 2010 Drago Grdenić, Povijest hemije, Školska knjiga, Zagreb, 2001
Комисија	др Данијела Костић-ментор др Емилија Пецев Маринковић -председник др Снежана Јевтовић, члан

Тема мастер рада	Веза структуре једињења и њихових ретенционих особина у гасној хроматографији
Ментор	др Нико Радуловић
Образложење теме мастер рада	Идентификација једињења помоћу гасне хроматографије-масене спектрометрије се често заснива на поређењу масених спектра и вредности ретенционих индекса са литерурним подацима. Недостагак поузданих литературних вредности ретенционих индекса може представљати значајан проблем при иденфикацији изомера јер су њихови масени спектри слични. Циљ овог мастер рада је добијање одабраних синтетских библиотека једињења у којима се на систематичан начин варирају одређене структурне карактеристике, а са намером да се утврди веза између структуре и експериментално одређених ретенционих индекса. Поред синтезе, односно комбинаторне синтезе, у раду би се репрезентативна једињења у потпуности спектрално окарактерисала (MS, NMR, UV-vis и/или IR).
Оквирна литература	C.T. Peng; S.F. Ding; R.L. Hua; Z.C. Yang (1988). Prediction of retention indexes : I. Structure—retention index relationship on apolar columns. <i>Journal of Chromatography</i> , 436, 137–172. Kaliszan, Roman (2007). QSRR: Quantitative Structure-(Chromatographic) Retention Relationships. <i>Chemical Reviews</i> , 107(7), 3212–3246. Милосављевић, С., 1996. <i>Структурне инструменталне методе</i> , Хемијски факултет, Београд.
Комисија	др Марија Генчић – председник др Нико Радуловић – ментор др Милан Нешић – члан

Тема мастер рада	Хемијски састав воскова одабраних биљних врста
Ментор	др Нико Радуловић
Образложење теме мастер рада	Воскови представљају секундарне метаболите биљака на површини њених органа који пружају биљкама заштиту од губитка воде, механичку баријеру за продор патогена, а и већи број других специфичних улога. Велики број састојака воскова остане неидентификован или се погрешно



	<p>идентификује анализом узорака само помоћу гасне хроматографије-масене спектрометрије. Разлог томе је непостојање литературних података, као и неиспарљивост или хемијска нестабилност састојака при условима гасне хроматографије. Циљ овог рада је идентификација састојака одабраних воскова коришћењем комбинације више метода, као што су препаративно хроматографско раздвајање, хемијске трансформације и синтеза одабраних састојака или модел једињења. У раду би се репрезентативна једињења у потпуности спектрално окарактерисала (MS, NMR, UV-vis и/или IR).</p>
Оквирна литература	<p>Radulović NS, Živković Stošić MZ. (2021) Long-chain syn-1-phenylalkane-1,3-diyl diacetates, related phenylalkane derivatives, and sec-alcohols, all possessing dominantly iso-branched chain termini, and 2/3-methyl-branched fatty acids from <i>Primula veris</i> L. (Primulaceae) wax. <i>Phytochemistry</i>;186, 112732.</p> <p>Dekić BR, Ristić MN, Mladenović MZ, Dekić VS, Ristić NR, Randelović V, Radulović NS (2019) Diethyl-Ether Flower Washings of <i>Dianthus cruentus</i> Griseb. (Caryophyllaceae): Derivatization Reactions Leading to the Identification of New Wax Constituents. <i>Chem Biodiversity</i>;16(7), e1900153.</p> <p>Милосављевић, С., 1996. <i>Структурне инструменталне методе</i>, Хемијски факултет, Београд.</p>
Комисија	<p>др Марија Генчић – председник др Нико Радуловић – ментор др Милан Нешић – члан</p>



Тема мастер рада	Изоловање и спектроскопска карактеризација компоненти од значаја екстраката и етарских уља одабраних биљних врста
Ментор	др Горан Петровић, редовни професор
Образложење теме мастер рада	У овом мастер раду ће бити извршено изоловање компоненти екстраката и етарског уља одабраних биљних врста и њихова идентификација. Кандидат ће пронаћи оптимални систем елуената којим се постиже максимално раздвајање компоненти на различитим стационарним фазама као и одговарајућу хроматографску технику. На основу добијених резултата биће извршено раздвајање. Структура изолованих компоненти биће одређена масеном спектрометријом ниске резолуције и ^1H и ^{13}C једнодимензионом и димензионом НМР спектроскопијом. Добијени резултати анализираће се применом одговарајућих софтвера. У току израде мастер рада, кандидат ће се оспособити за самостално коришћење поменутих апарата, техника и програмских пакета (AMDIS, NIST, MestReNova) неопходних за изоловање, анализу и спектроскопску карактеризацију сложених смеша једињења.
Оквирна литература	B. Lj. Milić, <i>Terpeni</i> , Univerzitet u Novom Sadu, Tehnološki fakultet, 1997. S. Milosavljević, <i>Strukturne instrumentalne metode</i> , Hemijski fakultet, Univerzitet u Beogradu, 1997. V.R. Meyer, <i>Practical High-Performance Liquid Chromatography</i> , 4th Edn. John Wiley, 2004
Комисија	др Горан Петровић, редовни професор, ментор др Иван Палић, ванредни професор, председник др Александра Ђорђевић, редовни професор, члан

Тема мастер рада	Фитохемијска анализа одабраних врста биљака
Ментор	др Горан Петровић, редовни професор
Образложење теме мастер рада	У овом мастер раду биће извршена хемијска анализа одабране биљне врсте са једног или више локалитета у Србији. Кандидат ће најпре изоловати неки биљни екстракт (један или више различитих поларности) или етарско уље који ће бити обрађени ГЦ/МС или ХПЛЦ техником. Добијени хроматограми биће анализирани применом одговарајућих софтвера у циљу идентификације компоненти и одређивања квалитативног и квантитативног хемијског састава испитиваних узорака. У току израде мастер рада, кандидат ће се оспособити за самостално коришћење поменутог апарата, техника и програмских пакета (AMDIS, NIST) неопходних за анализу сложених смеша лако испарљивих једињења.
Оквирна литература	B. Lj. Milić, <i>Terpeni</i> , Univerzitet u Novom Sadu, Tehnološki fakultet, 1997.

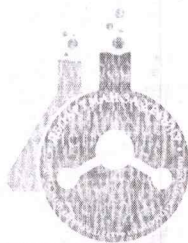


	S. Milosavljević, Strukturne instrumentalne metode, Hemijski fakultet, Univerzitet u Beogradu, 1997. R.P. Adams, Identification of essential oil components by gas chromatography/mass spectrometry, 2007.
Комисија	др Горан Петровић, редовни професор, ментор др Александра Ђорђевић, редовни професор, председник др Иван Палић, ванредни професор, члан

Тема мастер рада	Изоловање и идентификација испарљивих састојака одабраних биљних врста
Ментор	др Александра Ђорђевић
Образложење теме мастер рада	Употреба биљака стара је колико и само човечанство. Користећи биљке свакодневне исхране, човек је постепено уочавао њихова лековита својства. Етарска уља, као секундарни метаболити биљака, представљају комплексне смеше испарљивих једињења која поседују разноврсне биолошке и фармаколошке активности. Циљ овог мастер рада је изоловање етарског уља из одабране биљне врсте хидродестилацијом у апаратури типа Клевенцер (Clevenger), раздвајање и анализа гасном хроматографијом (ГЦ) и комбинацијом метода гасна хроматографија-масена спектрометрија (ГЦ-МС) као и идентификација састојака етарског уља помоћу програмских пакета АМДИС и НИСТ (NIST MS Search). Добијени резултати биће дискутовани и упоређени са досадашњим истраживањима.
Оквирна литература	Б. Грујић-Ињац, С. Лајшић, Хемија природних производа, Универзитет у Нишу, Филозофски факултет, 1983. С.Х. Пајн, Органска хемија, Школска књига, Загреб, 1994. Б.Љ. Милић, Терпени, Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет, 1998.
Комисија	др Александра Ђорђевић - ментор др Горан Петровић - председник др Иван Палић - члан

Тема мастер рада	Микробиолошки активна природна и/или синтетисана једињења/смеше
Ментор	др Александра Ђорђевић
Образложење теме мастер рада	Микроорганизми представљају једну веома хетерогену групу организама која обухвата бактерије, микрогљиве, вирусе и протозое, при чему су бактерије најзаступљенија група микроорганизама у природи. Одређени број њих је патоген за човека. Бактерије одликује способност стицања и преношења резистенције на антибиотике, а секундарни метаболити биљака (нарочито ароматичних биљака) показали су се као алтернативно и перспективно решење, јер

УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
ДЕПАРТМАН ЗА ХЕМИЈУ
18000 Ниш • Вишеградска 33 • Пош. факс 224
Телефон – централа (018) 533-015; 226-310
www.pmf.ni.ac.rs

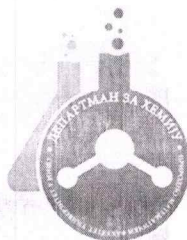


UNIVERSITY OF NIŠ
FACULTY OF SCIENCES AND MATHEMATICS
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
18000 Niš • Višegradсka 33 • P.O. Box 224
Phone - 381 18 533-015; 226-310
www.pmf.ni.ac.rs

	могу инхибирати раст бактерија механизмима различитим у односу на механизме постојећих антибиотика. Циљ овог мастер рада је испитивање антимикуробне активности смеша и/или једињења изолованих из одговарајућег биљног материјала, дискусија и поређење резултата са стандардним антибиотицима/антимикотицима као и са досадашњим истраживањима из ове области.
Оквирна литература	Б. Каракашевић, Микробиологија и паразитологија, Медицинска књига, Београд-Загреб, 1987. А.Х. Роуз, Хемијска микробиологија, ИЦС Београд, 1975; Превод оригинала «Chemical microbiology», Butterworths, London. Б. Грујић-Ињац, С. Лајчић, Хемија природних производа, Универзитет у Нишу, Филозофски факултет, 1983.
Комисија	др Александра Ђорђевић - ментор др Иван Палић - председник др Горан Петровић - члан

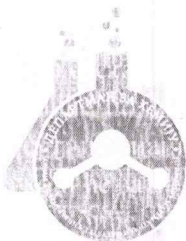
Тема мастер рада	Анализа испарљивих састојака одабраних биљних врста
Ментор	др Иван Палић
Образложење теме мастер рада	Територија Р Србије има значајан број биљних врста, па су самим тим лако доступне и погодне за хемијска испитивања. Анализа испарљивих састојака одабраних биљних врста своди се на одговарајућу припрему сакупљеног биљног материјала, као и каснију анализу испарљивих компонената ГЦ/МС методом. Како се многе домаће биљне врсте или њихова етарска уља и други екстракти користе и у народној медицини, постоји велики интерес испитивања њиховог хемијског састава.
Оквирна литература	Милосављевић, С., 1996. <i>Структурне инструменталне методе</i> , Хемијски факултет, Београд. Adams RP. (2007). <i>Identification of essential oil components by gas chromatography/mass spectrometry</i> . Carol Stream (IL): Allured Publishing Corporation. Публиковани научни радови о хемијском саставу одабране биљне врсте
Комисија	др Иван Палић – ментор др Александра Ђорђевић – председник др Гордана Стојановић – члан

Тема мастер рада	Изоловање и идентификација састојака екстраката одабраних биљних врста
Ментор	др Иван Палић



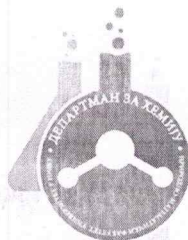
Образложење теме мастер рада	Територија Р Србије има значајан број биљних врста, па су самим тим лако доступне и погодне за хемијска испитивања. Изоловање и идентификација састојака одговарајућих екстраката одабраних биљних врста пре свега подразумева обраду и припрему сакупљеног биљног материјала, припрему самих екстраката, као и каснију анализу компонената екстраката ГЦ/МС и/или ХПЛЦ методом. Како се многе домаће биљне врсте или њихова етарска уља и други екстракти користе и у народној медицини, постоји велики интерес испитивања хемијског састава њихових екстраката.
Оквирна литература	Милосављевић, С., 1996. <i>Структурне инструменталне методе</i> , Хемијски факултет, Београд. Adams RP. (2007). Identification of essential oil components by gas chromatography/mass spectrometry. Carol Stream (IL): Allured Publishing Corporation. Публиковани научни радови о хемијском саставу одабране биљне врсте
Комисија	др Иван Палић – ментор др Александра Ђорђевић – председник др Марија Генчић – члан

Тема мастер рада	Хемијска карактеризација козметичких уља природног порекла
Ментор	др Марија Генчић
Образложење теме мастер рада	Себум је комплексна смеша липида чија је физиолошка улога да подмазује кожу и на тај начин је штити од исушивања и различитих спољашњих фактора, попут бактерија и гљивица. У случају недовољног лучења себума од помоћи може бити аплицирање козметичких препарата који имају супституцијску функцију, односно њихова улога је да надокнаде природан кожни себум. Стога хемијски састав ових препарата треба у великој мери да одговара хемијском саставу кожног себума. Због доказаног штетног деловања све већег броја синтетских састојака који се додају препаратима за негу коже, у козметичкој индустрији се све више тежи формулисању производа на бази састојака искључиво природног порекла. Стога ће у овом мастер раду бити извршена хемијска карактеризација већег броја козметичких уља природног порекла (нпр. уља изолована из семена грожђа, жутог ноћурка, нара, шипурка, и јојобе, или плодова биљке кукуји и бабасу палме) и то у погледу састава масних киселина не би ли се утврдило у којој мери њихов



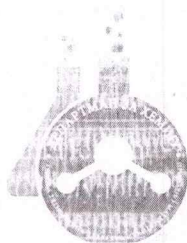
	састав одговара саставу природног кожног себума. Сваки од узорака уља биће подвргнут реакцији транестерификације којом се присутни триацилглицероли преводе у одговарајуће метил-естре који ће затим бити анализирани помоћу GC-MS методе. Такође, биће снимљени и UV-vis спектри узорака уља, у циљу одређивања да ли и у којој мери поменута уља пружају и заштиту од штетног UV зрачења.
Оквирна литература	Rosik, N., Preece, J.A., Fryer, P.J., McRobbie, I. and Zhang, Z.J., 2024. A review of artificial sebum formulations, their compositions, uses and physicochemical characteristics. <i>International Journal of Cosmetic Science</i> . McMullen, R.L., 2024. The benefits and challenges of treating skin with natural oils. <i>International Journal of Cosmetic Science</i> , 46(4), pp.553-565. Милосављевић, С., 1996. <i>Структурне инструменталне методе</i> , Хемијски факултет, Београд.
Комисија	др Марија Генчић – ментор др Нико Радуловић – председник др Милан Нешић – члан

Тема мастер рада	Хемијски састав киселе фракције етарских уља одабраних биљних врста
Ментор	др Марија Генчић
Образложење теме мастер рада	Слободне испарљиве масне киселине најчешће су у етарским уљима присутне само у траговима, али због њиховог веома ниског прага сензорне детекције, оне могу имати значајан утицај на укупна мирисна својства етарског уља. Стога ће у овом мастер раду узорак етарског уља одабране биљне врсте бити подвргнут базној течни-течно екстракцији. На овај начин изоловане слободне масне киселине биће конвертоване у одговарајуће метил-естре помоћу диазометана, који ће затим бити анализирани помоћу GC-MS методе. Након ове прелиминарне анализе биће синтетисани и спектрално окарактерисани стандарди неких од детектованих метил-естара, ради дефинитивне потврде њихове структуре коинекцијом.
Оквирна литература	Cerutti-Delasalle, C., Mehiri, M., Cagliero, C., Rubiolo, P., Bicchi, C., Meierhenrich, U.J. and Baldovini, N., 2016. The (+)-cis-and (+)-trans-Olibanic Acids: Key Odorants of



	<p>Frankincense. <i>Angewandte Chemie</i>, 128(44), pp.13923-13927.</p> <p>Brennand, C., Kim Ha, J. and Lindsay, R., 1989. Aroma properties and thresholds of some branched-chain and other minor volatile fatty acids occurring in milkfat and meat lipids. <i>Journal of sensory studies</i>, 4(2), pp.105-120.</p> <p>Милосављевић, С., 1996. <i>Структурне инструменталне методе</i>, Хемијски факултет, Београд.</p>
Комисија	<p>др Марија Генчић – ментор</p> <p>др Нико Радуловић – председник</p> <p>др Иван Палић – члан</p>

Тема мастер рада	Асигнација NMR спектралних података дијастереомерних једињења коришћењем 3D моделовања, конформационе анализе и спектралне симулације
Ментор	др Милан Нешић
Образложење теме мастер рада	<p>Асигнација NMR спектралних података дијастереомерних једињења је важна за разумевање њихових (био)хемијских својстава и интеракција. Овај рад ће истражити примену 3D моделовања, конформационе анализе и спектралне симулације за прецизну асигнацију NMR спектра дијастереомерних једињења. Коришћењем напредних алгоритама и софтвера биће извршена конформациона анализа, омогућавајући идентификацију конформера који највише доприносе карактеристичним NMR сигнаlima. Уз помоћ података добијених на овај начин биће извршена и комплетна спинска симулација ¹H NMR спектра која ће пружити додатне информације о просторном положају дијастереотопних протона и олакшати диференцијацију дијастереомера. Очекује се да ће примена развијене методе побољшати сигурност у расветљавању структуре молекула, унапређујући разумевање њихових стереохемијских и физичко-хемијских карактеристика.</p>
Оквирна литература	<p>1. Leach, A. R. <i>Molecular Modelling: Principles and Applications</i>. 2nd ed., Prentice Hall, 2001.</p> <p>2. Cramer, C. J. <i>Essentials of Computational Chemistry: Theories and Models</i>. 2nd ed., Wiley, 2004.</p>



	3. Nešić, M. et al, <i>J. Serb. Chem. Soc.</i> 89, no. 1 (2024): 1–11.
Комисија	др Милан Нешић – ментор др Нико Радуловић – председник др Марија Генчић – члан

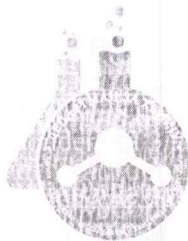
Тема мастер рада	Испитивање реакције симултаног увођења супституента на ароматично језгро и редукције нитро-групе – нова примена редукције металима
Ментор	др Милан Нешић
Образложење теме мастер рада	Редукција ароматичних нитро једињења је тема од велике важности у органској хемији јер омогућава синтезу широког спектра једињења попут оксима, хидроксиламина, азо-једињења, амина или угљоводоника. Посебно важна у органској синтези је трансформација нитро-групе у амина, која се најчешће остварује каталитичком хидрогенизацијом, редукцијом хидридима, електролизом, или применом металних соли и елементарних метала у киселој средини. Током редукције елементарним металима, уочено је присуство малих количина неочекиваних производа, који вероватно настају адицијом нуклеофила на електрофилне интермедијере. Ова запажања биће искоришћена за развој тандемске реакције, односно реакције којом се истовремено са редукцијом нитро-групе до амина, уводи додатни супституент на ароматичном језгру.
Оквирна литература	1. Larock, R. C. (1999). <i>Comprehensive Organic Transformations: A Guide to Functional Group Preparations</i> . Wiley-Interscience. 2. Carey, F. A., & Sundberg, R. J. (2007). <i>Advanced Organic Chemistry: Part B: Reaction and Synthesis</i> . Springer. 3. Smith, M. B. (2016). <i>Organic Synthesis</i> . McGraw-Hill Education.
Комисија	др Милан Нешић – ментор др Нико Радуловић – председник др Марија Генчић – члан



Тема мастер рада	Допринос Симе Лозанића развоју наставе хемије у Србији
Ментор	др Милена Миљковић
Образложење теме маст рада	Предмет мастер рада је Сима Лозанић као знаменита личност последњих деценија 19. и с почетка 20. века, тј. његова биографија и библиографија. Сима Лозанић је био хемичар, научник, професор, председник Академије наука, ректор Велике школе, први ректор Београдског универзитета, министар и учесник у ратовима. У овом раду ће бити посебан акценат на доприносу развоју наставе хемије у Србији од стране Симе Лозанића.
Оквирна литература	1.Сима Лозанић- Снежана Бојовић,Издавач Принцип Београд,1996. 2.Књига апстрактата-Хемијски факултет-Универзитет у Београду, 2012. Теорија и пракса науке у друштву: од кризе ка друштву знања
Комисија	др Милена Миљковић - ментор др Александра Зарубица -председник др Јелена Митровић -члан

Тема масте рада	Проучавање развоја објективног мерења обојења текстилних материјала
Ментор	др Милена Миљковић
Образложење теме мастер рада	Индустрија хемијских влакана, као и текстилна индустрија, имају сталну потребу за усавршавањем технолошких поступака. Досадашња искуства у метрици боја говоре да су скоро сви послови у овој области рађени визуелно што је захтевало доста времена, а давало је мање прецизне резултате. Са развојем компјутерских система у метрици бојења, уз могућност коришћења савремених метричких програма, ови послови се обављају много брже и са већом прецизношћу.
Оквирна литература	Новаковић, М., Теорија и технологија оплемењивања материјала бојењем и штампањем, Универзитет у Нишу, Београд, 1996.

УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
ДЕПАРТМАН ЗА ХЕМИЈУ
18000 Ниш • Вишеградска 33 • Пош. факс 224
Телефон – централа (018) 533-015; 226-310
www.pmf.ni.ac.rs



UNIVERSITY OF NIŠ
FACULTY OF SCIENCES AND MATHEMATICS
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
18000 Niš • Višegradska 33 • P.O. Box 224
Phone - 381 18 533-015; 226-310
www.pmf.ni.ac.rs

	<p>Brakes, A., Strocka, D., Berger – Schuman, A., Farbmessung in der Textilindustrie, Bayer Farben Revie, Sonderheft 3/2D. 7-28, 1986.</p> <p>Meyer, B., Zollinger, H. R., Farmetrik, Einfuhrung fur Farbereifachleute un der Textill – Papier – und Lederindustrie, SANDOZ AG BASEL, Schweiz, 1989.</p>
Комисија	<p>др Милена Миљковић - ментор др Александар Бојић - председник др Јелена Митровић - члан</p>

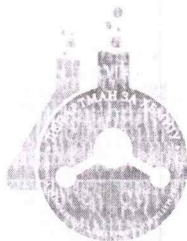
Тема мастер рада	Пречишћавање отпадне воде контаминиране органском текстилном бојом наносорбентом на бази једињења гвожђа
Ментор	др Александар Бојић
Образложење теме мастер рада	<p>Предмет мастер рада је развој и оптимизација синтезе наносорбента на бази једињења гвожђа. Карактеризација сорбента ће бити извршена ВЕТ, SEM и EDS методама.</p> <p>Добијени сорбент ће бити примењен за уклањање антрахинонске реактивне текстилне боје из воде, оптимизацијом утицаја одговарајућих параметара: иницијална концентрација боје, рН средине, доза сорбента.</p>
Оквирна литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Костић М, Синтеза и карактеризација ксантованих биосорбената и њихова примена за уклањање катјонских полутаната из водених раствора, докторска дисертација, Универзитет у Нишу, Природно-математички факултет, Ниш, 2014. 2. Filipović K, Petrović M, Najdanović S, Velinov N, Hurt A, Bojić A, Kostić M (2024) Highly efficient nano sorbent as a superior material for the purification of wastewater contaminated with anthraquinone dye RB19, Journal of Water Process Engineering, 67 (2024) 106118 3. Kostić M, Radović M, Velinov N, Najdanović S, Bojić D, Hurt A, Bojić A (2018) Synthesis of



	<p>mesoporous triple-metal nanosorbent from layered double hydroxide as an efficient new sorbent for removal of dye from water and wastewater, <i>Ecotoxicology and Environmental Safety</i>, 159, 332–341.</p> <p>4. Kostić M, Najdanović S, Velinov N, Radović Vučić M, Petrović M, Mitrović J, Bojić A (2022) Ultrasound-assisted synthesis of a new material based on MgCoAl-LDH: characterization and optimization of sorption for progressive treatment of water, <i>Environmental Technology and Innovation</i>, 26, 102358</p>
Комисија	<p>др Александар Бојић – ментор др Јелена Митровић – председник др Марјан Ранђеловић – члан</p>

Тема мастер рада	Синтеза једињења бизмута електродепозицијом на титанијумској катоди и њихова примена за сорпционо уклањање органских полутаната из воде
Ментор	др Александар Бојић
Образложење теме мастер рада	Развој и оптимизација синтезе једињења бизмута електродепозицијом на титанијумској катоди. Добијени материјал ће бити примењен за сорпционо уклањање органских полутаната из воде, оптимизацијом утицаја одговарајућих параметара.
Оквирна литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Најдановић С. (2021) Електрохемијска и хемијска синтеза и карактеризација катализатора и сорбената на бази једињења бизмута и њихова примена у третману воде, Универзитет у Нишу, Природно-математички факултет, Ниш 2. Ranjan M., Singh PK., Srivastav AL. (2020) A review of bismuth-based sorptive materials for the removal of major contaminants from drinking water. <i>Environ Sci Pollut Res</i> 27:17492–17504. https://doi.org/10.1007/s11356-019-05359-9 3. Franceschini F., Jagdale P., Bartoli M., Tagliaferro A. (2022) Perspectives on the use of bismuth-based materials for sensing and removal of water pollutants. <i>Curr Opin Environ Sci Heal</i> 26:100345. https://doi.org/10.1016/j.coesh.2022.100345

УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
ДЕПАРТАМЕНТ ЗА ХЕМИЈУ
18000 Ниш • Вишеградска 33 • Пош. факс 224
Телефон – централа (018) 533-015; 226-310
www.pmf.ni.ac.rs

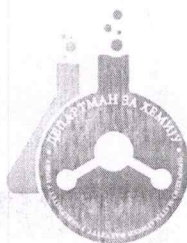


UNIVERSITY OF NIS
FACULTY OF SCIENCES AND MATHEMATICS
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
18000 Niš • Višegradska 33 • P.O. Box 224
Phone – 381 18 533-015; 226-310
www.pmf.ni.ac.rs

Комисија	др Александар Бојић – ментор др Марјан Ранђеловић – председник др Јелена Митровић – члан
----------	--

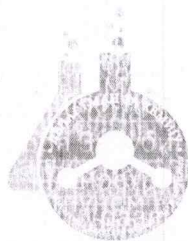
Тема мастер рада	Одређивање ПЕТ микропластике у природним водама
Ментор	др Татјана Анђелковић
Образложење теме мастер рада	Пластичне масе су полимери са различитим степеном полимеризације. У овом раду примениће се термичка алкална хидролиза за деполимеризацију полиетилен терефталата (ПЕТ) у пентанолу или бутанолу. Одређивањем концентрација деполимеризованих градивних јединица, тј. бисфенола А и р-фталне киселине, квантификоваће се количине ПЕТ МП у узорцима природних вода.
Оквирна литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rocha-Santos, T.; Duarte, A. C. A critical overview of the analytical approaches to the occurrence, the fate and the behavior of microplastics in the environment. <i>TrAC, Trends Anal. Chem.</i> 2015, 65, 47–53. 2. Duemichen, E.; Eisentraut, P.; Bannick, C. G.; Barthel, A. K.; Senz, R.; Braun, U. Fast identification of microplastics in complex environmental samples by a thermal degradation method. <i>Chemosphere</i> 2017, 174, 572–584. 3. Wan, B.Z.; Kao, C.Y.; Cheng, W.H. Kinetics of depolymerization of poly (ethylene terephthalate) in a potassium hydroxide solution. <i>Ind. Eng. Chem. Res.</i> 2001, 40, 509–514.
Комисија	др Татјана Анђелковић - ментор др Александра Зарубица - председник др Марјан Ранђеловић - члан

Тема мастер рада	Сорпција фталата на микропластици
Ментор	др Татјана Анђелковић



Образложење теме маст рада	Микропластика представља вектор транспорта загађујућих супстанци у животној средини. У овом раду, испитаће се сорпција фталата на различитим врстама микропластике.
Оквирна литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bakir, A., O'Connor, I.A., Rowland, S.J., Hendriks, A.J., Thompson, R.C., 2016. Relative importance of microplastics as a pathway for the transfer of hydrophobic organic chemicals to marine life. Environ. Pollut. 219, 56-65. 2. Guo, X., Wang, X., Zhou, X., Kong, X., Tao, S., Xing, B., 2012. Sorption of four hydrophobic organic compounds by three chemically distinct polymers: role of chemical and physical composition. Environ. Sci. Technol. 46, 7252-7259. 3. Lee, H., Shim, W.J., Kwon, J.-H., 2014. Sorption capacity of plastic debris for hydrophobic organic chemicals. Sci. Total Environ. 470e471, 1545-1552.
Комисија	<p>др Татјана Анђелковић - ментор др Александар Бојић - председник др Јелена Митровић - члан</p>

Тема мастер рада	Биоиницирани и /или биоактивни материјали и њихова својства: синтеза и карактеризација
Ментор	Др Александра Зарубица
Образложење теме мастер рада	Наноструктурни биоиницирани или биоактивни материјали који се изолују и/или синтетишу из природних извора и/или хемијском синтезом из одговарајућих прекурсора су веома актуелни. Могућност њихове примене у биомедицини, примењеној и зеленој хемији је веома широка. Испитивање познатих и унапређење тих материјала, побољшањем метода синтезе, те потпуном карактеризацијом, може бити од великог значаја за науку и свакодневни живот.
Оквирна литература	В. Срдић, Процесирање нових керамичких материјала, Универзитет у Новом Саду, 2005
Комисија	<p>Др Татјана Анђелковић, ред. проф. (председник) Др Марјан Ранђеловић, ред. проф. (члан) Др Александра Зарубица, ред. проф. (ментор)</p>



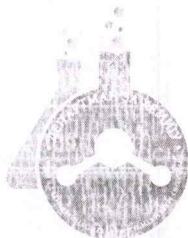
Тема мастер рада	Одабрани наноструктурни материјали: синтеза, карактеризација и примена
Ментор	Др Александра Зарубица
Образложење теме мастер рада	Одабрани наноструктурни материјали се могу синтетисати различитим методама синтезе коришћењем прекурсора из чврсте, течне и/или гасовите фазе. Могу се дизајнирати и синтетисати наноструктурни материјали различите димензионалности у зависности од планиране примене. Њиховом потпуном карактеризацијом површинских, текстуралних, структурних и морфолошких својстава може се утицати на примену материјала. Они се могу дизајнирати тако да буду ефикасни катализатори и/или адсорбенси у контексту заштите животне средине/зелене хемије и одрживог развоја.
Оквирна литература	В. Срдић, Процесирање нових керамичких материјала, Универзитет у Новом Саду, 2005
Комисија	Др Марјан Ранђеловић, ред. проф. (председник) Др Александар Бојић, ред. проф. (члан) Др Александра Зарубица, ред. проф. (ментор)

Тема масте рада	Одређивање константе брзине реакције одабраних органских полутаната и хидроксилних радикала у систему UV/H ₂ O ₂
Ментор	др Јелена Митровић
Образложење теме мастер рада	Познавање вредности константе брзине реакције органског полутанта који се разграђује и хидроксилног радикала је од значаја за практичну примену унапређених процеса оксидације у третманима вода. У оквиру овог мастер рада биће одређене константе брзине реакције одабраних органских полутаната (лекови, пестициди или текстилне боје) и хидроксилних радикала методом компетитивне кинетике. Константе брзине биће одређене на различитим почетним рН вредностима.
Оквирна литература	1. Gligorovski S., Streckowski R., Barbati S., Davide Vione D., Environmental Implications of Hydroxyl Radicals (•OH), Chemical reviewers, 115(24), (2015) 13051-13092.



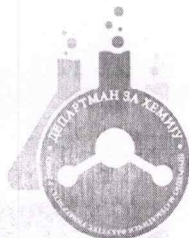
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Lee Y-M, Lee G., Zoh K-D, Benzophenone-3 degradation via UV/H₂O₂ and UV/persulfate reactions, Journal of Hazardous Materials 403 (2021) 123591. 3. Lai F., Tian F-X, Xu B., Ye W-K, Gao Y-Q, Chen C., Xing H-B., Wang B., Xie M-J, Hu X-J, A comparative study on the degradation of phenylurea herbicides by UV/ persulfate process: Kinetics, mechanisms, energy demand and toxicity evaluation associated with DBPs, Chemical Engineering Journal 428 (2022) 132088.
Комисија	<p>др Јелена Митровић - ментор др Александар Бојић - председник др Марјан Ранђеловић - члан</p>

Тема мастер рада	Термичка активација пероксидисулфата и примена за деградацију органских загађујућих материја у води
Ментор	др Јелена Митровић
Образложење теме мастер рада	У оквиру овог мастер рада биће испитана могућност примене термички активаног пероксидисулфата (S ₂ O ₈ ²⁻) за деградацију органских загађујућих материја из отпадних вода текстилне индустрије. У циљу постизања максималне ефикасности процеса биће оптимизован утицај основних параметара процеса.
Оквирна литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lalas K., Arvaniti O.S, Zkeri E., Nika M-C., Thomaidis N.S, Mantzavinos D., Stasinakis A.S., Frontistis Z., Thermally activated persulfate oxidation of ampicillin: Kinetics, transformation products and ecotoxicity, Science of the Total Environment 846 (2022) 157378. 2. Li N., Wu S., Dai H., Cheng Z., Peng W., Yan B., Chen G., Wang S., Duan X. Thermal activation of persulfates for organic wastewater purification: Heating modes, mechanism and influencing factors, Chemical Engineering Journal 450 (2022) 137976. 3. Arvaniti O. S, Ioannidi A. A, Mantzavinos D., Frontistis Z., Heat-activated persulfate for the degradation of micropollutants in water: A comprehensive review and future perspectives, Journal of Environmental Management 318 (2022) 115568.
Комисија	<p>др Јелена Митровић - ментор др Александар Бојић - председник др Милена Миљковић - члан</p>



Тема масте рада	Синтеза и примена функционалних хибридних материјала
Ментор	др Марјан Ранђеловић
Образложење теме маст рада	Предмет мастер рада је синтеза хибридних материјала који ће бити примењени као амперометријски сензори за одређивање одређених загађујућих материја у води. Материјали ће бити карактеризовани скенирајућом електронском спектроскопијом, FTIR спектроскопијом, као рентгеноструктурном анализом. Електрохемијско тестирање сензора подразумева примену цикличне волтаметрије, волтаметрије правоугаоног таласа и стрипинг волтаметрије како би се расветлила кинетика и механизам електродних реакција.
Оквирна литература	С. Зечевић, С. Гојковић, Б. Николић, Електрохемијско инжењерство, ТМФ Београд 2001 Александар Деснић: Основе електрохемије 2000, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2003 Jelena Covic, Valentin Mirceski, Aleksandra Zarubica, Dirk Enke, Simon Cartens, Aleksandar Bojic, Marjan Randjelovic, Palladium-graphene hybrid as an electrocatalyst for hydrogen peroxide reduction, Applied Surface Science, Volume 574, 1, 151-633.
Комисија	др Марјан Ранђеловић - ментор др Александра Зарубица - председник др Јелена Митровић - члан


Тема масте рада	Екстракција суперкритичним CO ₂ : развој одрживих приступа за добијање ароматичних и биоактивних компоненти
Ментор	др Марјан Ранђеловић
Образложење теме маст рада	Овај рад истражује потенцијал суперкритичне CO ₂ екстракције као одрживе методе за добијање природних састојака из биљних сировина. Употреба суперкритичног угљен-диоксида представља еколошки прихватљиву алтернативу традиционалним методама, јер не захтева токсичне растворљиве материје и минимизује отпад. У овом раду биће анализирани и оптимизовани фактори који утичу



	<p>на ефикасност екстракције, укључујући притисак, температуру и време процеса. Такође, испитаће се могућност примене добијених екстраката у индустрији хране, парфема и козметике. Ова студија има за циљ да допринесе разумевању одрживих метода у производњи природних компоненти, наглашавајући важност иновација у екстракционим техникама и њиховог утицаја на животну средину.</p>
Оквирна литература	<ol style="list-style-type: none">1. Специјалистички рад: Екстракција биоактивних саставница из цватова индустријске конопље суперкритичним CO₂, Свеучилиште у Загребу, Фармацеутско-биокемијски факултет, Завод за фармакогнозију2. Лепојевић Ж. (2000) Практикум хемије и технологије фармацеутских производа. Универзитет у Новом Саду, Змај, Нови Сад.3. Милошевић Светлана Г., Лепојевић Жика Д., Зековић Зоран П., Видовић Сенка С. Испитивање услова екстракције лишћа Ginko Biloba L. суперкритичним угљен-диоксидом применом методе одзивне површине, Хемијска индустрија, 2011, вол. 65, бр. 2, стр. 147-157.
Комисија	<p>др Марјан Ранђеловић - ментор др Александра Зарубица - председник др Нико Радуловић - члан</p>

У Нишу 21.11.2024. год.

Управник Департамана за хемију


др Снежана Тошић

УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
ДЕПАРТАМАН ЗА ХЕМИЈУ
18000 Ниш • Вишеградска 33 • Пош. бр. 224
Телефон – централа (018) 533-015; 226-310
www.pmf.ni.ac.rs



UNIVERSITY OF NIŠ
FACULTY OF SCIENCES AND MATHEMATICS
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
18000 Niš • Višegradска 33 • P.O. Box 224
Phone - 381 18 533-015; 226-310
www.pmf.ni.ac.rs