

INFORMAȚII PERSONALE

Mariana Adina MATICA

✉ mariana.matica@e-uvt.ro

ORCID ID: 0000-0003-1435-6713

Web of Science Researcher ID: AAS-7398-2020

Scopus Author ID: 57211991597

BrainMap ID: U-1700-037W-5756

EXPERIENȚĂ PROFESIONALĂ

Februarie 2024 – prezent

Lector Dr.

Universitatea de Vest din Timișoara – Facultatea de Chimie, Biologie, Geografie
Departamentul de Biologie – Chimie

Tipul sau sectorul de activitate Educație/Academic

Ianuarie 2022 – Februarie 2024

Asistent de cercetare Dr.

Universitatea de Vest Timișoara – Institutul pentru Cercetări Avansate de Mediu (ICAM)

Teme de interes:

Dezvoltarea unor materiale polimerice sustenabile cu aplicații în diverse domenii (biomedical, industria alimentară, etc.) și evaluarea impactului asupra mediului înconjurător

Utilizarea microorganismelor în tehnici de bioremediere

Evaluarea impactului poluanților asupra mediului folosind microorganismele ca bioindicatori

Activități principale:

Întocmirea protocoalelor de lucru și realizarea experimentelor

Analizarea rezultatelor obținute și scrierea manuscriselor în vederea publicării articolelor științifice

Diseminarea rezultatelor în cadrul conferințelor științifice și workshop-urilor

Participare ca membru în echipe ale proiectelor de cercetare

Tipul sau sectorul de activitate Cercetare

Martie 2022 – Aprilie 2022

Martie 2023 – Iunie 2023

Expert activități remediale în cadrul proiectului ROSE AG 179 Susținerea formării competențelor cheie pentru o evoluție academică reușită a tuturor studenților

Universitatea de Vest din Timișoara – Facultatea de Chimie, Biologie, Geografie

Desfășurare activități remediale cu studenții înmatriculați în anul I, specializările Biologie și Biochimie, la disciplina Biologie celulară

Pregătire materiale, realizare teste recapulative și de consolidare a cunoștințelor, pregătire materiale video, încărcare materiale pe platforma E-learning

Participare la ședințele organizate de directorul de proiect, întocmire rapoarte lunare de activitate

Tipul sau sectorul de activitate Educație/Academic

Septembrie 2019 – Septembrie 2021

Asistent de cercetare în cadrul proiectului RORS 337 „Rețea de monitorizare România - Serbia pentru evaluarea și diseminarea impactului activităților miniere de exploatare a cuprului asupra calității apei din zona transfrontalieră Romania - Serbia” (RoS-NET2 proiect Romania Serbia NETWORK for assessing and disseminating the impact of copper mining activities on water quality in the cross-border area)

Universitatea de Vest din Timișoara – Laboratoarele de Cercetări Avansate de Mediu

<http://www.elearning-chemistry.ro/rosnet2/>

Întocmirea procedurilor de colectare a probelor de apă, sediment și sol

Izolarea microorganismelor din probele de sol, apă și sediment, din zonele miniere poluate

Testarea toxicității solului, apelor și sedimentelor, folosind microorganismele ca indicatori ai poluării

Identificarea tulpinilor microbiene rezistente la condițiile de mediu din zonele miniere poluate

Tipul sau sectorul de activitate Cercetare

- Mai 2017- Martie 2020 **Asistent de cercetare** în cadrul proiectului „Implementarea de instrumente biotehnologice pentru noi aplicații în tratarea rănilor folosind produse obținute din deșeurile din industria alimentară de prelucrare a crustaceelor” (ERA – NET project *Biological tools implementation for new wound healing applications of by-products from the crustacean seafood processing industry*)
 Universitatea de Vest din Timișoara – Laboratoarele de Cercetări Avansate de Mediu
<http://chitowound.elearning-chemistry.ro/>
 Determinarea activității antimicrobiene a produșilor derivați din chitosan, prin diverse tehnici (difuziunea cu disc în gel de agar, determinarea concentrației minime inhibitorii și concentrației minime bactericide), determinarea viabilității celulare, cultivarea biofilmului bacterian, dezvoltarea de biomateriale pe bază de chitosan
 Tipul sau sectorul de activitate Cercetare
- Octombrie 2020 - prezent **Activități didactice în regim de plata cu ora**
 Universitatea de Vest din Timișoara – Facultatea de Chimie, Biologie, Geografie
 Desfășurare lucrări practice și seminare cu studenții de la ciclul licență, specializările Biologie, Biochimie, Chimie medicală, în cadrul următoarelor discipline: Biochimie descriptivă, Fiziologie animală & Funcții de nutriție la animale, Biologie celulară, Biochimia acizilor nucleici & Tehnici moderne de analiză a acizilor nucleici, Genetică umană.
 Tipul sau sectorul de activitate Educație/Academic
- Mai 2017- Martie 2019 **Asistent de cercetare** în cadrul proiectului „NanoBioMateriale polimerice pentru eliberare de medicamente: dezvoltarea și implementarea conceptului safe-by-design care să permită soluții de asistență medicală în condiții de siguranță” (ERA – NET project *Polymeric NanoBioMaterials for drug delivery: developing and implementation of safe-by-design concept enabling safe healthcare solutions*)
 Universitatea de Vest din Timișoara – Laboratoarele de Cercetări Avansate de Mediu
<http://gonanobiomat.eu/>
 Testarea toxicității bionanomaterialelor și determinarea gradului de biodegradare a diversilor polimeri
 Teste de ecotoxicitate aplicate pe microflora din sol și apă
 Tipul sau sectorul de activitate Cercetare

EDUCAȚIE ȘI FORMARE

Septembrie 2022

Studii doctorale

Universitatea de Vest din Timișoara

Școala Doctorală de Chimie

 Subiectul tezei: *Proprietățile antimicrobiene ale unor biomateriale pe bază de chitosan*

Coordonator: Prof. Univ. Dr. Vasile Ostafe

Activități de cercetare:

Culturi de microorganisme

Optimizare metode standardizate EUCAST pentru testarea proprietăților antimicrobiene ale biopolimerilor

Cultivarea biofilmului bacterian

Metode biochimice de monitorizare a viabilității celulare

Realizare materiale pe bază de chitosan

Activități didactice:

Îndrumare studenți în vederea realizării lucrărilor de licență și disertație

Susținere ore de laborator cu studenții Facultății de Chimie, Biologie, Geografie, la disciplinele profesorului coordonator de doctorat (Biochimie descriptivă, Biochimie principalele căi metabolice, Biochimia acizilor nucleici)

Septembrie 2019

Studii de licență – Biochimie

Universitatea de Vest din Timișoara

Facultatea de Chimie, Biologie, Geografie

Septembrie 2012

Studii de masterat – Biologia dezvoltării (embriologie) și influența factorilor de mediu asupra dezvoltării organismelor

Universitatea de Vest din Timișoara
 Facultatea de Chimie, Biologie, Geografie
 Iulie 2010 **Studii de licență – Ecologie și protecția mediului**
 Universitatea de Vest din Timișoara
 Facultatea de Chimie, Biologie, Geografie

COMPETENȚE PERSONALE

LIMBA MATERNĂ

 ALTE LIMBI STRĂINE
 CUNOSCUTE

Engleză

Română

ÎNȚELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
Ascultare	Citare	Participare la conversație	Discurs oral	
C1	C1	B2	B2	C1

**COMPETENȚE ORGANIZAȚIONALE/
MANAGERIALE
COMPETENȚE PROFESIONALE**

Coordonarea studenților în vederea elaborării lucrărilor de licență și disertație, începând cu perioada doctorală și până în prezent

Conducerea lucrărilor practice cu studenții din ciclurile de licență

Tehnici de laborator învățate: electroforeză de acizi nucleici în gel de agaroză, electroforeză de proteine în gel de poliacrilamidă (SDS-PAGE), transformare bacterii și realizare de celule competente bacteriene, tehnica Miniprep, extracție proteine, determinare concentrație proteine și activitate enzimatică prin metode spectrofotometrice și colorimetrice, caracterizare fizico-chimică a materialelor pe bază de polimeri, cultivare biofilm bacterian, testarea efectului antimicrobian a diferiților agenți antimicrobieni

COMPETENȚE DIGITALE

O bună cunoaștere a pachetului Microsoft Office™, a programelor GraphPad, Quartz, Utilizare program de gestionare a referințelor bibliografice EndNote

INFORMAȚII ADIȚIONALE
PUBLICAȚII

Categoria A (ISI)

- Vulpe, C. B.; Boros, B. V., **Matica, M.A.**; Menghiu, G., Roman, D. L., Dascalu, D.; Kovačević, R.; Ostafe, V., *Hydrochemical and Ecotoxicological Characterisation of Water Samples from Moldova Noua Area, Romania*, Eco. Chem. Eng. S., vol.30, no.3, **2023**, pp.357-372.
- Roman, D. L., **Matica, M.A.**; Ciorsac, A., Boros, B. V., Isvoran, A., *Effects of the fungicide myclobutanil on the soil enzymes activity*, Agriculture, **2023**, 13(10), 1956
- Vulpe, C.B.; **Matica, M.A.**; Kovačević, R.; Dascalu, D.; Stevanovic, Z.; Isvoran, A.; Ostafe, V.; Menghiu, G. *Copper Accumulation Efficiency in Different Recombinant Microorganism Strains Available for Bioremediation of Heavy Metal-Polluted Waters*. Int. J. Mol. Sci. **2023**, 24, 7575.
- **Matica, M. A.**, Roman, D. L., Ostafe, V., Isvoran, A., *Deeper inside the use of chitoooligosaccharides in wound healing process. A computational approach*, J. Serb. Chem. Soc., **2023**, 88 (3) 251–265
- Roman, D. L., Voiculescu, D.I., **Matica, M. A.**, Baerle, V., Filimon, M. N., Ostafe, V., Isvoran, A., *Assessment of the Effects of Trictonazole on Soil and Human Health*, Molecules, **2022**, 27(19), 6554
- **Matica, M., A.**, Aachmann, F., L., Tøndervik, A., Sletta, H., Ostafe, V., *Preparation, physico-chemical characterization and antibacterial properties of chitosan and chitosan–nisin membranes*, Studia UBB Chemia, **2022**, LXVII(1)
- **Matica, M., A.**, Aachmann, F., L., Tøndervik, A., Sletta, H., Ostafe, V., *Chitosan as a Wound Dressing Starting Material: Antimicrobial Properties and Mode of Action*, Int. J. Mol. Sci. **2019**, 20(23)

Categoria B+ (BDI)

- Căbuța, M., Carabă, M.N., **Matica, M. A.**, Boroș, B.V., Carabă, I.V., Dumitrescu, G., Popescu, R., *In vitro cytotoxic effect of Boswellia sp. essential oil*, Annals of West University of Timișoara, ser. Biology, **2022**, 25(2) pp.153-164
- **Matica, M., A.**, Menghiu, G., Ostafe, V., *Biodegradability of Chitosan Based Products*, New. Front. Chem. **2017**, 26(1):75-86.
- **Matica, M., A.**, Menghiu, G., Ostafe, V., *Toxicity of Chitosan Based Products*, New. Front. Chem. **2017**, 26(1):65-74.
- **Matica, M., A.**, Menghiu, G., Ostafe, V., *Antifungal Properties of Chitosans*, New. Front. Chem. **2017**, 26(1): 55-63.

CONFERINȚE

- **Matica, M., A.**, Menghiu, G., Ostafe, V., *Antibacterial Properties of Chitosans*, New Front. Chem. **2017**, 26(1): 39-54.
- Boros, B. V., Menghiu, G., **Matica, M. A.**, Ostafe, V., *Use of Ninhydrin Reaction for Estimation of Acetylation Degree of Chitosan*, New Front. Chem. **2016**, 25(2):95-105.
- Vulpe, B., Menghiu, G., **Matica, M. A.**, Ostafe, V., *Estimation of the Molecular Weight of Chitosan by PAGE*, New Front. Chem. **2016**, 25(2):135-143.
- Zbircea, R. I., Menghiu, G., **Matica, M., A.**, Ostafe, V., *Use of 3,5-Dinitrosalicylic Acid Reaction to Study the Chitosan Hydrolysis*, New Front. Chem. **2016**, 25(2):145-153.
- Ianovici, N., Ciocan, G.V., **Matica, M. A.**, Scurtu, M., Șesan, T.E., *Study on the infestation by Cameraria ohridella on Aesculus hippocastanum foliage from Timișoara*, Romania, Annals of West University of Timișoara, ser. Biology, XV (1): 67-80.
- Ianovici, N., **Matica, M. A.**, Scurtu, M., *Contribution to the knowledge of leaf galls from Western Romania*, Annals of West University of Timișoara, ser. Biology, 13: 135-144.
- **Matica, M. A.**, Roman, D. L., *Assessment of the effects of chitosan-based biodegradable films on the activity of some soil enzymes and on the soil microbial community*, International Scientific Symposium "Young People And Multidisciplinary Research In Applied Life Sciences", November 16-17, 2023, Timișoara , România
- Vulpe, C. B., **Matica, M. A.**, Kovacevic, R., Dascălu, D., Stefanovic, Z., Isvoran, A., Ostafe, V., Menghiu, G., *Bioremediation of heavy metal-polluted waters by assessing the efficiency of accumulation of copper in selective strains of recombinant microorganisms*, International Scientific Symposium "Young People And Multidisciplinary Research In Applied Life Sciences", November 16-17, 2023, Timișoara , România
- Borca, I., Catană, A., Sinitean, A., **Matica, M. A.**, Carabă, M. N., *Assessment of the effect of fluroxipir on the microbial activity of the soil*, International Scientific Symposium "Young People And Multidisciplinary Research In Applied Life Sciences", November 16-17, 2023, Timișoara , România
- Radici, M., Adam, I., **Matica, M. A.**, Roman, D. L., Carabă, M. N., *Analysis of the effect of the herbicide mda6 on the soil microorganism community*, International Scientific Symposium "Young People And Multidisciplinary Research In Applied Life Sciences", November 16-17, 2023, Timișoara , România
- Judele, P., Jurcovic, A., Sinitean, A., **Matica, M. A.**, Carabă, M. N., *The effect of mda6 herbicide on soil microbiota*, International Scientific Symposium "Young People And Multidisciplinary Research In Applied Life Sciences", November 16-17, 2023, Timișoara , România
- Kelemen, T., Menghiu, G., **Matica, M. A.**, *Preliminary investigations regarding the antibiofilm effect of chitosan-based biomaterials*, International Scientific Symposium "Young People And Multidisciplinary Research In Applied Life Sciences", November 16-17, 2023, Timișoara , România
- Năstasie, A., Roman, D. L., **Matica, M. A.**, *Preliminary investigations regarding the release of antimicrobial peptides from chitosan-based films*, International Scientific Symposium "Young People And Multidisciplinary Research In Applied Life Sciences", November 16-17, 2023, Timișoara , România
- Roman, D. L., **Matica, M. A.**, Ciorsac, A., Boros, B. V., Isvoran, A., *Molecular docking study on the interactions of myclobutanil enantiomers with enzymes belonging to soil microorganisms*, International Scientific Symposium "Young People And Multidisciplinary Research In Applied Life Sciences", November 16-17, 2023, Timișoara , România
- **Matica, M. A.**, Menghiu, G., Roman, D. L., *Biodegradable chitosan-based films: characterization, properties and applications*, 15th Edition of the Conference "New Trends in Chemistry Research", September, 21-22, 2023, Timișoara, România
- Roman, D. L., **Matica, M. A.**, Ciorsac, A., Isvoran, A., *Assessment of the myclobutanil effects on the activities of some enzymes found in soil*, 15th Edition of the Conference "New Trends in Chemistry Research", September, 21-22, 2023, Timișoara, România
- Roman, D. L., Boros, B. V., **Matica, M. A.**, Dascălu, D., Carabă, N., Isvoran, A., *Evaluation of the effects of some pesticides on humans and environment*, 15th Edition of the Conference "New Trends in Chemistry Research", September, 21-22, 2023, Timișoara, România
- Vulpe, C. B., **Matica, M. A.**, Kovacevic, R., Dascălu, D., Stefanovic, Z., Isvoran, A., Ostafe, V., Menghiu, G., *Efficiency of copper accumulation in various strains of recombinant microorganisms for bioremediation of heavy metal polluted waters*, 15th Edition of the Conference "New Trends in Chemistry Research", September, 21-22, 2023, Timișoara, România
- **Matica, M. A.**, Năstasie, A., Tudor, A., Kelemen, T., Alicu, R., Roman, D. L., *Biodegradable chitosan-based films for biomedical applications*, The Annual International Conference of the Romanian Society of Biochemistry and Molecular Biology, 13-15 September, 2023, Cluj-Napoca, România

- Nan, A., Carabă, M. N., **Matica, M. A.**, Carabă, I. V., Popescu R., Dumitrescu, G., *Antimicrobial effects of bee defensin-1*, International Scientific Symposium "Young People And Multidisciplinary Research In Applied Life Sciences", November 17-18, 2022, Timișoara, România
- **Matica, M. A.**, Menghiu, G., Roman, D. L., Vulpe, C. B., Ostafe, V., *Chitosan-based membranes as sustainable materials with enhanced antimicrobial properties*, International Scientific Symposium "Young People And Multidisciplinary Research In Applied Life Sciences" November 17-18, 2022, Timișoara, România
- **Matica, M. A.**, Ostafe, V., *Chitosan-nisin membranes with enhanced antimicrobial properties: preparation and physico-chemical characterization*, The 14th Edition of the Symposium with International Participation „ New trends and strategies in the chemistry of advanced materials with relevance in biological systems, technique and environmental protection”, 20-21 October 2022, Timișoara, Romania
- **Matica, M. A.**, Menghiu, G., Roman, D. L., Dascălu, D., Isvoran, A., Ostafe, V., *Adaptability to different environmental conditions of bacteria isolated from copper tailing in Moldova Nouă area*, 17th National Conference of Biophysics, 23-25 September 2022, Târgu Mureș, Romania
- **Matica, M. A.**, Roman, D. L., Ostafe, V., Isvoran, A., *A computational study regarding the anti-inflammatory effect of chitooligosaccharides used in wound healing process*, 17th National Conference of Biophysics, 23-25 September 2022, Târgu Mureș, Romania
- Abramovic, L., Jonovic, R., Trifunovic, V., Gardic, V., Bugarin, M., **Matica, M.A.**, Menghiu, G., *Metal recovery from sludge obtained during the neutralization processes of AMD water* The XIV International Mineral Processing and Recycling Conference (MPR), 12-14 May 2021, Belgrade, Serbia
- **Matica, M. A.**, Ostafe, V., *Efectul acizilor organici asupra microorganismelor*, Conferința Națională a Școlilor Doctorale Din Consorțiul Universitaria - Ediția a II-a, 11 – 14 Noiembrie 2019, Timișoara, România
- Ostafe, V., Tuvikene, R., **Matica, M., A.**, Boros, B.V., Vulpe, B., Isvoran, A., *Applying the concept of multilevel toxicological test batteries to wound healing active compounds* – poster, 7th IAPC Meeting & PFC-J, 28 - 30 august 2018, Osaka, Japonia
- **Matica, M., A.**, Borchard, G., Isvoran, A., Ostafe, V., *Antimicrobial Activities of Chitosan Base Nanomaterials*, THE IRES - 297th International Conferences on Engineering and Natural Science (ICENS), 29 – 30 November 2017, Milano, Italia
- **Matica, M., A.**, Roman, D.L., Ostafe, *Natural polymers used as wound dressings and their effect on microbial growth*, The Annual International Conference of the Romanian Society for Biochemistry & Molecular Biology, 8 - 9 iunie 2017, Timișoara, România

AFILIERI

- Societatea Română de Biologie Celulară (SRBC)
- Societatea Română de Biochimie și Biologie Moleculară (SRBBM)
- Societatea Română de Biofizică Pură și Aplicată (SRBPA)