

TEME DE DOCTORAT ȘI BIBLIOGRAFIE – ADMITERE 2026

Domeniul de doctorat: INGINERIA PRODUSELOR ALIMENTARE

Prof. univ. dr.ing. habil. Iuliana APRODU

iuliana.aprodu@ugal.ro

Temă de doctorat

Funcționalizarea ansamblurilor moleculare pentru dezvoltarea de ingrediente și alimente noi, echilibrate din punct de vedere nutrițional.

Bibliografie

1. Grigore-Gurgu, L., Dumitrașcu, L. and Aprodu, I., 2025. Aromatic Herbs as a Source of Bioactive Compounds: An Overview of Their Antioxidant Capacity, Antimicrobial Activity, and Major Applications. *Molecules*, 30(6), 1304.
2. Banu, I., Patrașcu, L., Vasilean, I., Dumitrașcu, L., Aprodu, I. 2023. Influence of the Protein-Based Emulsions on the Rheological, Thermo-Mechanical and Baking Performance of Muffin Formulations. *Applied Sciences*, 13(5), 3316.
3. Dumitrașcu, L., Borda, D., Aprodu, I. 2023. Alternative Processing Options for Improving the Proteins Functionality by Maillard Conjugation. *Foods*, 12(19), 3588.
4. Banu, I., Aprodu, I. 2022. Investigations on Functional and Thermo-Mechanical Properties of Gluten Free Cereal and Pseudocereal Flours. *Foods*, 11(13), 1857.
5. Aprodu I. 2020. *Effect of processing on the antioxidant activity of beer*. In: Legault A. (Ed.), Beer: From Production to Distribution, pp. 1-23, Nova, New York. ISBN: 978-1-53618-414-3
6. Aprodu, I., Dumitrașcu, L., Râpeanu, G., Bahrim, G. E., Stănciuc, N. 2020. Spectroscopic and Molecular Modeling Investigation on the Interaction between Folic Acid and Bovine Lactoferrin from Encapsulation Perspectives. *Foods*, 9(6), 744.
7. Dumitrascu L., Stănciuc N., Grigore-Gurgu L., Aprodu I. 2020. Investigation on the interaction of heated soy proteins with anthocyanins from cornelian cherry fruits. *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, 231, 118114.
8. Aprodu, I., Dumitrașcu, L., Stănciuc, N., 2019. *Thermal Stability of Carotenoids- α -Lactalbumin Complex*. In: Melton, L., Shahidi, F., Varelis, P. (Eds.), Encyclopedia of Food Chemistry, vol. 2, pp. 583–588. Elsevier. ISBN: 9780128140260
9. Stănciuc N., Banu I., Bolea C., Patrașcu L., Aprodu I. 2018. Structural and antigenic properties of thermally treated gluten proteins. *Food Chemistry*, 267, 43-51.

Prof. univ. dr.ing.habil. Iuliana BANU

iuliana.banu@ugal.ro

Temă de doctorat

Optimizarea tehnologiilor de procesare a cerealelor și de obținere de produse de panificație corespunzătoare principiilor dezvoltării durabile și siguranței alimentare

Bibliografie

1. Lupu Anca, Banu Iuliana, Grigore-Gurgu Leontina, Vasilean Ina, Aprodu Iuliana. 2025. Gluten-Free Sourdough Based on Quinoa and Sorghum: Characterization and Applications in Breadmaking, *Applied Sciences*, 15, 5468.

2. Brumă (Călin) Mihaela, Banu Iuliana, Vasilean Ina, Grigore-Gurgu Leontina, Dumitrașcu Loredana, Aprodu Iuliana. 2024. Influence of Soy Protein Hydrolysates on Thermo-Mechanical Properties of Gluten-Free Flour and Muffin Quality, *Applied Sciences*, 14(9), 3640.
3. Banu Iuliana, Patrașcu Livia, Vasilean Ina, Dumitrașcu Loredana, Aprodu Iuliana. 2023. Influence of the Protein-Based Emulsions on the Rheological, Thermo-Mechanical and Baking Performance of Muffin Formulations, *Applied Sciences*, 13(5), 3316.
4. Banu Iuliana, Aprodu Iuliana. 2023. *Pseudocereale*, Galați University Press.
5. Banu Iuliana, Aprodu Iuliana. 2022. Investigations on Functional and Thermo-Mechanical Properties of Gluten Free Cereal and Pseudocereal Flours, *Foods*, 11, 1857.
6. Aprodu Iuliana, Banu Iuliana. 2021. Impact of brown foxtail millet (*Setaria italica*) flour on thermo-mechanical properties of flours from different rice varieties, *International Journal of Food Science & Technology*, 56(7), 3227-3234.
7. Banu Iuliana, Aprodu Iuliana. 2020. Assessing the Performance of Different Grains in Gluten-Free Bread Applications, *Applied Science*, 10(24), 8772.
8. Aprodu Iuliana, Horincar Georgiana, Andronoiu Doina, Banu Iuliana. 2019. Technological performance of various flours obtained through multigrain milling, *Innovative Food Science and Emerging Technologies*, 55, 27-34.
9. Aprodu Iuliana, Banu Iuliana. 2017. Milling, functional and thermo-mechanical properties of wheat, rye, triticale, barley and oat, *Journal of Cereal Science*, 77, 42-48

Prof.univ. dr. ing. habil. Daniela BORDA

daniela.borda@ugal.ro

Teme de doctorat

1. *Tratamente asistate de presiunea înaltă pentru obținerea matricilor alimentare si materialelor cu noi proprietăți funcționale.*
2. *Noi compozite polimerice bioactive (cu uleiuri volatile, antioxidanți, enzime, bacteriocine) rezultate din valorificarea subproduselor din industria alimentara.*
3. *Valorificarea inteligenta a subproduselor din industria laptelui pentru obținerea unor noi structuri și alimente funcționale.*

Bibliografie

1. Dorofte A, Bleoanca I, Bucur FI, Mustatea G, Borda D, Stan F, Fetecau C. 2025, Biocomposite Active Whey Protein Films with Thyme Reinforced by Electrospun Polylactic Acid Fiber Mat. *Foods*, 14(1):119. <https://doi.org/10.3390/foods14010119>
2. Lanciu Dorofte, A., Dima, C., Bleoanca, I., Aprodu, I., Alexe, P., Kharazmi, M. S., Jafari, S.M., Dima, Ș, Borda, D., 2024, Mechanism of β -cyclodextrin - thyme nanocomplex formation and release: In silico behavior, structural and functional properties, *Carbohydrate Polymer Technologies and Applications*, Vol. 7, 100422.
3. Lanciu Dorofte, A.; Dima, C.; Ceoromila, A.; Botezatu, A.; Dinica, R.; Bleoanca, I.; Borda, D. 2023, Controlled Release of β -CD-Encapsulated Thyme Essential Oil from Whey Protein Edible Packaging. *Coatings* 13, 508.
4. Bleoanca, I., Lanciu, A., Patrașcu, L., Ceoromila, A., Borda, D., 2022, Efficacy of Two Stabilizers in Nanoemulsions with Whey Proteins and Thyme Essential Oil as Edible Coatings for Zucchini, *Membranes*, 12(3), 326; <https://doi.org/10.3390/membranes12030326>.
5. Bleoanca I, Patrașcu L, Borda D. Quality and Stability Equivalence of High Pressure and/or Thermal Treatments in Peach–Strawberry Puree. A Multicriteria Study. *Foods*. 2021; 10(11):2580. <https://doi.org/10.3390/foods10112580>.
6. Bleoancă, I, Enachi, E., Borda, D. 2020, Thyme Antimicrobial Effect in Edible Films with High Pressure Thermally Treated Whey Protein Concentrate. *Foods*, 9, 855, EISSN 2304-8158, <https://doi.org/10.3390/foods9070855>.

7. Mune-Mune, M.A., Stanciuc, N., Grigore-Gurgu, L., Aprodu, I., Borda D. 2020, Structural changes induced by high pressure processing in Bambara bean proteins at different pH, *LWT - Food Science and Technology*, 124, 109187, ISSN: 0023-6438, <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2020.109187>.
8. Daniela Borda. 2018, *High- pressure processing of seafoods*, In Trends in Fish Processing Technologies, Editors Daniela Borda, Anca I. Nicolau, Peter Raspor, pages 71-100, Publisher: CRC Press, Taylor& Francis Group, ISBN 9781498729178.
9. Bleoancă I., Saje K., Mihalcea L., Oniciuc E.-A., Smole-Mozina S., Nicolau A. I., Borda, D*. 2016. Contribution of high pressure and thyme extract to control *Listeria monocytogenes* in fresh cheese - A hurdle approach, *Innovative Food Science & Emerging Technologies*, 38, 7-14, DOI: 10.1016/j.ifset.2016.09.002, ISSN 1466-8564.
10. Daniela Borda. 2007, *Tehnologii în industria laptelui -Aplicații ale tratamentului la presiune înaltă*, Ed. Academica, Galati, ISBN-10 973-8937-17-5, ISBN-13, 978-973-8937-17-8, pag.1-200.

Prof.dr.ing. Elisabeta BOTEZ

elisabeta.botez@ugal.ro

Teme de doctorat

1. *Alimente cu destinație specială- proiectare, obținere, caracterizare;*
2. *Reformularea unor produse alimentare.*

Bibliografie

1. Luiza-Andreea Tanase, Oana-Viorela Nistor , Gabriel Danut Mocanu, Doina Georgeta Andronoiu, Adrian Circiumaru , Elisabeta Botez, *Effects of heat treatments on various characteristics of ready-to-eat zucchini purees enriched with anise or fennel*, *Molecules*, 27(22), 7964,
2. Lucian Daniel Olaru, Oana-Viorela Nistor, Doina Georgeta Andronoiu, Ioana Otilia Ghinea, Viorica Barbu, Elisabeta Botez, 2021 *Effect of added hydrocolloids on ready-to-eat courgette (Cucurbita pepo) puree ohmically treated*, in *Journal of Food Science and Technology*, <https://doi.org/10.1007/s13197-021-05025-4>
3. Seremet (Ceclu) Liliana, Nistor Oana Viorela, Andronoiu Doina Georgeta, Mocanu Gabriel - Dănuț, Barbu Vasilica Viorica, Rudi Ludmila, Botez Elisabeta, *Development of several hybrid drying methods used to obtain red beetroot powder*, 2020, *Food Chemistry*, Vol. 310, p. 125637.
4. Doina Georgeta Andronoiu, Oana Viorela Nistor, Gabriel Danut Mocanu, Elisabeta Botez. 2017, *Cascaval Cheese: Rheological and Textural Challenges*, In: *Cheese Production, Consumption and Health Benefits*, Editors: Marta Helena Fernandes Henriques and Carlos José Dias Pereira, Nova Science New York, ISBN 978-1-53612-842-0
5. Elisabeta Botez *et al.* 2017 *Chapter: Meat Product Reformulation: Nutritional Benefits and Effects on Human Health*, in *Book: Functional Food - Improve Health through Adequate Food*, *Editors: Maria Chavarri Hueda*, InTech Open, DOI: 10.5772/intechopen.69118 ISBN: 978-953-51-3440-4, Print ISBN 978-953-51-3439-8
6. Seremet, L, Botez, E, Nistor, OV, Andronoiu, DG, Mocanu, GD, 2016, *Effect of different drying methods on moisture ratio and rehydration of pumpkin slices*, *FOOD CHEMISTRY*, Volume: 195 Pages: 104-109.

Prof. univ. dr. habil. ing. Constantin CROITORU

constantin.croitoru@asas.ro

Teme de doctorat

1. *Tendințe actuale în biotehnologiile de elaborare și maturare a vinurilor provenite din soiuri albe și roșii. Studii comparative între vinuri din soiuri albe și roșii străine și autohtone în scopul poziționării lor senzoriale și compoziționale.*

2. Contribuții noi la optimizarea profilului nutrițional și senzorial al unor materii prime și produse agroalimentare și subproduse de origine vegetală.

Bibliografie

Cărți

1. Croitoru C., 2023 - *Tratat de știința alimentației și cunoașterea alimentelor. Volumul 2 - Diversitatea tipologică, valoarea nutrițională și implicațiile alimentelor asupra sănătății: Băuturile nealcoolice și alcoolice*, ISBN 978 – 973 – 720 – 526 – 1/978 – 973 – 720 – 819 – 4, Editura AGIR, 1344 pg. (www.edituraagir.ro)
2. Croitoru C., 2017 - *Analiza senzorială a produselor agroalimentare. Volumul 4 – Alimente din cereale, semințe și leguminoase*, ISBN 978 – 973 – 720 – 522 – 3/978 – 973 – 720 – 685 – 5, Editura AGIR, 667 pg. (www.edituraagir.ro).
3. Croitoru C., 2016 - *Analiza senzorială a produselor agroalimentare. Volumul 3 – Băuturile nealcoolice și alcoolice*, ISBN 978 – 973 – 720 – 522 – 3/978 – 973 – 720 – 601 – 6, Editura AGIR, 660 pg. (www.edituraagir.ro).
4. Croitoru C., 2014 - *Tratat de știința alimentației și cunoașterea alimentelor. Volumul 1 - Bazele alimentației și sănătatea*, ISBN 978 – 973 – 720 – 527 – 8/978 – 973 – 720 – 526 – 1, Editura AGIR, 1866 pg. (www.edituraagir.ro).
5. Croitoru C., 2009 - *Tratat de știință și inginerie oenologică. Produse de elaborare și maturare a vinurilor*, ISBN 978 – 973 – 720 – 233 – 8/978 – 973 – 720 – 232 – 1, Editura AGIR, 1047 pg. (www.edituraagir.ro).
1. Croitoru C., Râpeanu G., 2019 - *New Insights on Winemaking of White Grapes*. In: *Fermented Beverages – Volume 5, The Science of Beverage* - First Edition (Grumezescu A.M. & Holban A.M. Eds.), ISBN 9780128152713, Woodhead Publishing, Elsevier, 674 pg., 103 – 145 (<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815271-3.00004-X>).

Articole științifice

1. Hozoc (Nedelcu) M.M., Constantin O.E., Stănciuc N., Aprodu I., Bahrim G.E., Palcu S.E., Croitoru C., Râpeanu G., 2025 - „Monitoring of physico–chemical indices during the ripening and maturation of șarbă grapes”, *Food Science and Technology*, 19, 4, 76–84.
2. Bocăneală B., Constantin O. E., Croitoru C., Aprodu I., Stănciuc N., Mureșan C., Râpeanu G., 2025 - „Improving the Rosé wines quality through the Saignée technique”, *The Annals of the University “Dunărea de Jos” of Galați, Fascicle VI – Food Technology*, 49, 1, 123 – 142.
3. Bocăneală B., Andronoiu D. G., Constantin O. E., Aprodu I., Croitoru C., Stănciuc N., Râpeanu G., 2024 - „The influence of different maceration techniques on the phenolic compounds and color parameters of red grapes Fetească neagră variety”, *The Annals of the University “Dunărea de Jos” of Galați, Fascicle VI – Food Technology*, 48, 2, 74–93.
4. Hozoc (Nedelcu) M.M., Bahrim G., Stănciuc N., Aprodu I., Croitoru C., Râpeanu G., 2023 - „Studies on white must clarification using enzymatic preparation”, *The Annals of the University “Dunărea de Jos” of Galați, Fascicle VI – Food Technology*, 48, 1, 180–194.
5. Iosip (Dragomir) E., Bahrim G. E., Stănciuc N., Constantin O. E., Croitoru C., Râpeanu G., 2022 - „Improvement of the red wines quality by using yeast derivatives as an alternative to lees”, *The Annals of the University “Dunărea de Jos” of Galați, Fascicle VI – Food Technology*, 46, 1, 40-51.
6. Palade L. M., Croitoru C., Albu C., Radu G.L., Popa M.E., 2021 - „ Identification of tentative traceability markers with direct implications in polyphenol fingerprinting of red wines: application of LC-MS and chemometrics methods”, *Separations*, 8, 233, 1 – 19.
7. Serea D., Râpeanu G., Constantin O. E., Bahrim G. E., Stănciuc N., Croitoru C., 2021 - „Ultrasound and enzymatic assisted extractions of bioactive compounds found in red grape skins Băbească neagră (*vitis vinifera*) variety,” *The Annals of the University Dunarea de Jos of Galati (AUDJG), Fascicle VI – Food Technology* 45, 1, 9 – 25.

8. Palade L.M., Duta D., Popescu C., Croitoru C., Popa M.E., 2016 - „Differentiation of three grape varieties by using sensory analysis and characterization of the volatile compounds profile of their musts”, *Romanian Biotechnological Letters*, 22, 6, 12005 – 12009.
1. Constantin O. E., Stoica F., Lazăr (Mistrieanu) S., Andronoiu D. G., Turturică M., Stănciuc N., Rațu R. N., Croitoru C., Râpeanu G., 2025 - „A Sustainable Approach: Repurposing Red Beetroot Peels for Innovative Meringue Products”, *Foods*, 14, 317, 1–19.
2. Stoica F., Râpeanu G., Rațu R. N., Stănciuc N., Croitoru C., Țopa D., Jităreanu G., 2025 - „Red Beetroot and Red Beetroot By-products: A Review of phytochemicals, extraction, health benefits and applications”, *Agriculture*, 15, 270, 1 – 39.
3. Stoica F., Condurache N. N., Horincar G., Constantin O. E., Turturica M., Stanciuc N., Aprodu I., Croitoru C., Rapeanu G., 2022 - „Value-added crackers enriched with red onion skin anthocyanins entrapped in different combinations of wall materials”, *Antioxidans*, 11, 1048, 1 – 20.
4. Mawouma S., Condurache N. N., Turturică M., Constantin O. E., Croitoru C., Rapeanu G*, 2022 - „Chemical Composition and Antioxidant Profile of Sorghum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) and Pearl Millet (*Pennisetum glaucum*(L.) R.Br.) Grains Cultivated in the Far-North Region of Cameroon”, *Foods*, 11, 2026, 1 - 13.
5. Stoica F., Condurache N. N., Aprodu I., Andronoiu D. G., Enachi E., Stănciuc N., Bahrim G. E., Croitoru C., Rapeanu G*, 2022 - „Value-added salad dressing enriched with red onion skin anthocyanins entrapped in different biopolymers”, *Food Chemistry*, X 15, 1 00374, 1- 10.
6. Condurache N.N., Turturică M., Enachi E., Barbu V., Bahrim G.E., Stănciuc N., Croitoru C., Râpeanu G., 2021 - „Impact of Wall Materials on Physico-Chemical Properties and Stability of Eggplant Peels Anthocyanin Hydrogels”, *Inventions*, 6, 47, 1-12.
7. Lazăr S., Constantin O. E., Stănciuc, N., Aprodu I., Croitoru C., Râpeanu G., 2021 - „Optimization of Betalain Pigments Extraction Using Beetroot By-Products as a Valuable Source”, *Inventions*, 6, 50, 1 – 11.
8. Condurache (Lazăr) N. N., Croitoru C., Enachi E., Bahrim G. E., Stănciuc N., Râpeanu G., 2021 - Eggplant Peels as a Valuable Source of Anthocyanins: Extraction, Thermal Stability and Biological Activities. *Plants*, 10, 577, 1 - 17.
9. Constantin O. E., Kukurova K., Daško L., Stănciuc N., Ciesarová Z., Croitoru C., Râpeanu G., 2019 - „Effect of thermal processing on simultaneous formation of acrylamide and hydroxymethylfurfural in plum purée”, *Polish Journal of Food and Nutrition Sciences*, 69, 2, 179 – 189.
10. Constantin O.E., Kukurova K., Dasko L., Stanciuc N., Ciesarova Z., Croitoru C., Rapeanu G., 2019 - „Modelling contaminant formation during thermal processing of sea buckthorn purée”, *Molecules*, 24, 1571; 1 – 12.
11. Enachi E., Grigore – Gurgu L., Aprodu I., Stanciuc N., Dalmadi I., Bahrim E. G., Croitoru C*, Rapeanu G., 2019 - „Studies on extraction, purification and processing stability of peroxidase from plums (*Prunus domestica*)”, *International Journal of Food Properties*, 21, 1, Taylor & Francis, 2744 – 2757.
12. Croitoru C., Muresan C., Turturica M., Stanciuc N., Andronoiu D. G., Dumitrascu L., Barbu V., Enachi (Ionita) E., Horincar (Parfene) G., Rapeanu G., 2018 - „Improvement of quality properties and shelf life stability of new formulated muffins based on black rice”, *Molecules*, 23, 11, 1 – 15, 3047.
13. Laurentiu L. M., Croitoru C., Arnous A., 2018 - „Preliminary Assessment for the Synthesis of Lignin-type Molecules using Crude Onion Peroxidase”, *Chemical Papers* ISSN 2585-7290,
14. Constantin O. E., Râpeanu G., Kukurova K., Turturică M., Dubova Z., Tobolkova B., Daško L., Ciesarova Z., Croitoru C., 2018 - „Antioxidative capacity of and contaminant concentrations inprocessed plum products consumed in Romania”, *Journal of Food Protection*, 81, 8, 1313 – 1320.

15. Turturică M., Stănciuc N., Mureșan C., Râpeanu G., Croitoru C., 2018 - „Thermal degradation of plum anthocyanins: Comparison of kinetics from simple to natural systems”, *Hindawi, Journal of Food Quality*, Volume 2018, Article ID 1598756.

Conf. univ. dr. ing. habil. Liliana MIHALCEA

liliana.gitin@ugal.ro

Temă de doctorat

Tehnici emergente de extracție și valorificarea compușilor biologic activi pentru dezvoltarea de noi ingrediente/alimente funcționale

Bibliografie

1. Eduardo Puértolas, Débora A. Campos, Violaine Athès-Dutour, Marwen Moussa, Isabelle Souchon, Jayesree Nagarajan, Ooi Chien Wei, Francisco J. Barba, Eduardo Puértolas, Mladen Brnčić, I.N. Panchev, D.A. Dimitrov, Violaine Athès-Dutour, Marwen Moussa, Isabelle Souchon. (2021). Emerging extraction (Chapter 11). In: *Food Waste Recovery* (Second Edition), Editor(s): Charis M. Galanakis, Academic Press, 2021, 219-240, <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-820563-1.00011-1>.
2. Santos, T. R. J., & Santana, L. C. L. A. (2022). Conventional and emerging techniques for extraction of bioactive compounds from fruit waste. *Brazilian Journal of Food Technology*, 25, e2021130. <https://doi.org/10.1590/1981-6723.13021>.
3. Sílvia A. Moreira, Elisabete M.C. Alexandre, Manuela Pintado, Jorge A. Saraiva. (2019). Effect of emergent non-thermal extraction technologies on bioactive individual compounds profile from different plant materials, *Food Research International*, 115, 177-190, <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2018.08.046>.
4. Banu C. 2010. *Alimente funcționale, suplimente alimentare și plante medicinale*, Editura ASAB, București.
5. G.M.Costin. Segal Rodica. (1999). *Alimente funcționale*. Editura Academica, Galați
6. G.M.Costin. Segal Rodica. (2001). *Alimente pentru nutriție specială*. Editura Academica, Galați
7. Tan Hui Yan, Abdul Salam Babji, Seng Joe Lim, Shahrul Razid Sarbini. (2021). A Systematic Review of Edible Swiftlet's Nest (ESN): Nutritional bioactive compounds, health benefits as functional food, and recent development as bioactive ESN glycopeptide hydrolysate. *Trends in Food Science & Technology*, 115, 117 – 132.
8. Istvan Siro, Emese Kapolna, Beata Kapolna, Andrea Lugasi. (2008). Functional food. Product development, marketing and consumer acceptance — A review. *Appetite* 51, 456 – 467.
9. Trombino, S.; Cassano, R.; Di Gioia, M.L.; Aiello, F. (2025) Emerging Trends in Green Extraction Techniques, Chemical Modifications, and Drug Delivery Systems for Resveratrol. *Antioxidants*, 14, 654. <https://doi.org/10.3390/antiox14060654>
10. Vera, W.; Quevedo-Olaya, J.L.; Samaniego-Rafaele, C.; Culqui-Arce, C.; Sánchez-Chero, M.J.; Quispe-Santivañez, G.W.; Salvador-Reyes, R. (2026). Emerging Technologies for Sustainable Extraction and Valorization of Bioactive Compounds from Coffee Beans and By-Products: Principles, Bioactivity Enhancement, and Industrial Perspectives. *Biomass*, 6, 18. <https://doi.org/10.3390/biomass6020018>.
11. Irvin Fonseca-Barahona, Kaveh Shahbaz, Saeid Baroutian, Emerging methods to extract bioactive compounds from brown algae: a comprehensive review of performance, readiness, and sustainability, *Separation and Purification Technology*, 395(2), 137731, <https://doi.org/10.1016/j.seppur.2026.137731>.
12. Carpentieri, S.; Soltanipour, F.; Ferrari, G.; Pataro, G.; Donsi, F. (2021). Emerging Green Techniques for the Extraction of Antioxidants from Agri-Food By-Products as Promising Ingredients for the Food Industry. *Antioxidants*, 10, 1417.
13. Yogesh A. Bhadange, Jitendra Carpenter, Virendra Kumar Sahara (2024). A Comprehensive Review on Advanced Extraction Techniques for Retrieving Bioactive

Components from Natural Sources. *ACS Omega*, 9, 29, 31274–31297. <https://doi.org/10.1021/acsomega.4c02718>.

14. Bastos KVLDS, de Souza AB, Tomé AC, Souza FM. New Strategies for the Extraction of Antioxidants from Fruits and Their By-Products: A Systematic Review. *Plants (Basel)*. 2025 Mar 1;14(5):755. doi: 10.3390/plants14050755.

15. Liliana Mihalcea, Mihaela Turturica, Elena Iulia Cucolea, George-Madalin Danila, Loredana Dumitrascu, Gigi Coman, Oana Emilia Constantin, Leontina Grigore-Gurgu, Nicoleta Stanciuc. (2021). CO₂ Supercritical Fluid Extraction of Oleoresins from Sea Buckthorn Pomace: Evidence of Advanced Bioactive Profile and Selected Functionality, *Antioxidants*, 10(11) 1681. DOI: 10.3390/antiox10111681.

16. Mihalcea, L., Coman, G., Constantin, O.E., Grigore-Gurgu, L., Dănilă, George Mădălin., Cucolea, E.I., Turturică, M., Nicoleta, Stănciuc. Conjugates-based design for microencapsulation of CO₂ supercritical extract from red grape by-products to provide functional ingredients, *LWT - Food Science and Technology*, 184 (2023), 114996, 1 – 9. DOI: 10.1016/j.lwt.2023.114996.

17. Cezar Ionuț Bichescu, Liliana Mihalcea, Raffaele Raimondo, Mihaela Cotârleț, Bogdan Păcularu-Burada, Vasilica Barbu, Gabriela Râpeanu, Gabriela Elena Bahrim, Nicoleta Stănciuc. Supercritical CO₂ Fluid Extraction and Microencapsulation of Oil from Anchovy (*Engraulis mordax*) By-Products. *Food Science & Biotechnology*, 62 (3), (2024), 302–313. <https://doi.org/10.17113/ftb.62.03.24.8336>

Prof. univ. dr.ing.habil. Violeta NOUR

vionor@yahoo.com

Temă de doctorat

1. Caracterizarea nutrițională și funcțională a unor șroturi rezultate la obținerea uleiurilor de presă și stabilirea unor noi posibilități de valorificare a acestora în industria alimentară.
2. Contribuții noi la fabricarea produselor din carne naturale și organice.

Bibliografie

1. Bochkarev, M.S.; Egorova, E.Y.; Reznichenko, I.Y.; Poznyakovskiy, V.M. Reasons for the ways of using oilcakes in food industry. *Foods Raw Mater*. 2016, 4, 4–12.
2. Cozea, A.; Ionescu, N.; Popescu, M.; Neagu, M.; Gruia, R. Comparative study concerning the composition of certain oil cakes with phytotherapeutical potential. *Rev. Chim*. 2016, 67, 422–425.
3. Jozinovic, A.; AčkAr, Đ.; Jokic, S.; BABic, J.; BAlentic, J.P.; BAnožic, M.; ŠuBARic, D. Optimisation of extrusion variables for the production of corn snack products enriched with defatted hemp cake. *Czech J. Food Sci*. 2017, 35, 507–516.
4. Melo, D.; Álvarez-Ortí, M.; Nunes, M.A.; Costa, A.S.; Machado, S.; Alves, R.C.; Pardo, J.E.; Oliveira, M.B.P. Whole or Defatted Sesame Seeds (*Sesamum indicum* L.)? The Effect of Cold Pressing on Oil and Cake Quality. *Foods* 2021, 10, 2108.
5. Petraru, A.; Amariei, S. Oil Press-Cakes and Meals Valorization through Circular Economy Approaches: A Review. *Appl. Sci*. 2020, 10, 7432.
6. Pop, A.; Paucean, A.; Socaci, S.A.; Alexa, E.; Man, S.M.; Muresan, V.; Chis, M.S.; Salanta, L.; Popescu, I.; Berbecea, A.; et al. Quality characteristics and volatile profile of macarons modified with walnut oilcake by-product. *Molecules* 2020, 25, 2214.
7. Prakash, K.; Naik, S.; Vadivel, D.; Hariprasad, P.; Gandhi, D.; SaravanaDevi, S. Utilization of defatted sesame cake in enhancing the nutritional and functional characteristics of biscuits. *J. Food Process. Preserv*. 2018, 42, e13751.
8. Sunil, L.; Appaiah, P.; Kumar, P.K.P.; Krishna, A.G.G. Preparation of food supplements from oilseed cakes. *J. Food Sci. Technol*. 2014, 52, 2998–3005.
9. Sunil, L.; Prakruthi, A.; Prasanth Kumar, P.K.; Gopala Krishna, A.G. Development of Health Foods from Oilseed Cakes. *J. Food Process. Technol*. 2016, 7, 1–6.

10. Torres Sanchez, E.G.; Hernandez-Ledesma, B.; Gutierrez, L.-F. Sacha Inchi Oil Press-cake: Physicochemical Characteristics, Food-related Applications and Biological Activity. *Food Rev. Int.* 2021.
11. Sebranek, J., & Bacus, J. (2007). Natural and organic cured meat products: Regulatory, manufacturing, marketing, quality and safety issues. *American Meat Science Association White Paper Series, 1*, 115.
12. Sebranek, J. G., & Bacus, J. N. (2007). Cured meat products without direct addition of nitrate or nitrite: what are the issues?. *Meat science*, 77(1), 136-147.
13. Jackson, A. L., Kulchaiyawat, C., Sullivan, G. A., Sebranek, J. G., & Dickson, J. S. (2011). Use of natural ingredients to control growth of *Clostridium perfringens* in naturally cured frankfurters and hams. *Journal of food protection*, 74(3), 417-424.
14. McDonnell, L. M., Glass, K. A., & Sindelar, J. J. (2013). Identifying ingredients that delay outgrowth of *Listeria monocytogenes* in natural, organic, and clean-label ready-to-eat meat and poultry products. *Journal of food protection*, 76(8), 1366-1376.
15. Sebranek, J. G., Jackson-Davis, A. L., Myers, K. L., & Lavieri, N. A. (2012). Beyond celery and starter culture: Advances in natural/organic curing processes in the United States. *Meat science*, 92(3), 267-273.
16. Xi, Y., Sullivan, G. A., Jackson, A. L., Zhou, G. H., & Sebranek, J. G. (2011). Use of natural antimicrobials to improve the control of *Listeria monocytogenes* in a cured cooked meat model system. *Meat science*, 88(3), 503-511.
17. Rivera, N., Bunning, M., & Martin, J. (2019). Uncured-labeled meat products produced using plant-derived nitrates and nitrites: Chemistry, safety, and regulatory considerations. *Journal of agricultural and food chemistry*, 67(29), 8074-8084.
18. Pöhl, H., & Pöhl, T. (2024). Applications of different curing approaches and natural colorants in meat products. In *Handbook on natural pigments in food and beverages* (pp. 295-315). Woodhead Publishing.
19. Bodie, A. R., Wythe, L. A., Dittoe, D. K., Rothrock Jr, M. J., O'Bryan, C. A., & Ricke, S. C. (2024). Alternative Additives for Organic and Natural Ready-to-Eat Meats to Control Spoilage and Maintain Shelf Life: Current Perspectives in the United States. *Foods*, 13(3), 464.
20. Flores, M., & Toldrá, F. (2021). Chemistry, safety, and regulatory considerations in the use of nitrite and nitrate from natural origin in meat products-Invited review. *Meat Science*, 171, 108272.

Prof.dr.ing. Gabriela RÂPEANU

grapeanu@ugal.ro

Teme de doctorat

1. Strategii inovative de valorificarea compusilor biologic activi din subproduse de origine vegetală pentru obținerea de produse alimentare cu valoare adăugată.
2. Optimizarea procedeeelor de obținere a vinurilor albe, roșii și rose în acord cu standardele actuale de calitate.

Bibliografie

1. Ratu, R. N., Stoica, F., Balint, B. A., Veleșcu, I. D., Crivei, I. C., Lucaci, S. P., ... & Râpeanu, G. (2026). Agri-Food By-Products in Dairy Sector a Review Focused on Phytochemicals, Extraction Methods Health Benefits and Applications. *Foods*, 15(7), 1266.
2. Constantin, O. E., Oncica, G. F., Stoica, F., Rațu, R. N., Stănciuc, N., Banožić, M., ... & Râpeanu, G. (2026). Ultrasound-Assisted Extraction of Carotenoids from Carrot Pomace: Process Optimization and Application Potential. *Applied Sciences*, 16(3), 1472.
3. Stoica, F., Râpeanu, G., Rațu, R. N., Stănciuc, N., Croitoru, C., Țopa, D., & Jităreanu, G. (2025). Red beetroot and its by-products: A comprehensive review of phytochemicals, extraction methods, health benefits, and applications. *Agriculture*, 15(3), 270.

4. Stoica, F., Rațu, R. N., Andronoiu, D. G., Aprodu, I., Stanciuc, N., Răpeanu, G., & Jităreanu, G. (2025). Nutrient enhanced yogurt dressing using microencapsulated anthocyanins from red onion by-products for functional food applications. *Scientific Reports*, 15(1), 38259.
5. Lazăr, N. N., Răpeanu, G., & Iticescu, C. (2024). Mitigating eggplant processing waste's environmental impact through functional food developing. *Trends in Food Science & Technology*, 104414.
6. Constantin, O.E., Stoica, F., Rațu, R.N., Stănciuc, N., Bahrim, G.E. and Răpeanu, G., 2024. Bioactive Components, Applications, Extractions, and Health Benefits of Winery By-Products from a Circular Bioeconomy Perspective: A Review. *Antioxidants*, 13(1), p.100.
7. Lazăr, N.N., Răpeanu, G. and Iticescu, C., 2024. Mitigating eggplant processing waste's environmental impact through functional food developing. *Trends in Food Science & Technology*, p.104414.
8. Stoica, F., Rațu, R.N., Veleșcu, I.D., Stănciuc, N. and Răpeanu, G., 2023. A comprehensive review on bioactive compounds, health benefits, and potential food applications of onion (*Allium cepa* L.) skin waste. *Trends in Food Science & Technology*, p.104173.
9. Stănciuc, N., Aprodu, I., Răpeanu, G. 2020. *Preservation of Anthocyanin-Rich Extracts: Encapsulation and Related Technologies*. In: Anthocyanins: Antioxidant Properties, Sources and Health Benefits, Edited by Paulo Munekatao Francisco J. Barba, Jose M. Lorenzo, Nova Science Publishers, Inc., NY, USA. pag. 34.
10. Croitoru C., Răpeanu G., 2019 - *New Insights on Winemaking of White Grapes*. In: *Fermented Beverages – Volume 5, The Science of Beverage* - First Edition (Grumezescu A.M. & Holban A.M. Eds.), ISBN 9780128152713, Woodhead Publishing, Elsevier, 674 pg., 103 – 145 (<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815271-3.00004-X>).

Prof. univ. dr.ing. habil. Nicoleta STĂNCIUC

nstanciuc@ugal.ro

Teme de doctorat

1. Îmbunătățirea funcționalității, biodisponibilității, atributelor nutriceutice și senzoriale ale alimentelor prin abordarea principiilor de recuperare și reintegrare a unor compuși biologic activi din subproduse în ingrediente/alimente cu valoare adăugată.
2. Identificarea unor surse sustenabile de proteine: Studii avansate de extracție, caracterizare a proprietăților funcționale și nutriționale.

Bibliografie

1. Stănciuc, N., Aprodu, I., Răpeanu, G. 2020. Preservation of Anthocyanin-Rich Extracts: Encapsulation and Related Technologies. In: *Anthocyanins: Antioxidant Properties, Sources and Health Benefits*, Edited by Paulo Munekatao Francisco J. Barba, Jose M. Lorenzo, Nova Science Publishers, Inc., NY, USA. *In press*.
2. Stănciuc N., Răpeanu G., Aprodu, I. 2020. Tailoring the Functional Benefits of Whey Proteins by Encapsulation: A bottom-up Approach. In Deepak Kumar Verma, Ami Patel and Prem Prakash Srivastav (Eds): *Bioprocessing Technology in Food and Health*, Apple Academic Press, Inc.
3. Milea, A.S., Aprodu, I., Vasile, A.M., Barbu, V., Răpeanu, G., Bahrim, G.E., Stănciuc, N. 2019. Widen the functionality of flavonoids from yellow onion skins through extraction and microencapsulation in whey proteins hydrolysates and different polymers. *Journal of Food Engineering*, 251, 29-35.
4. Wongsasulak, S., Nitiwuttithorn, C., Vongsawasdi, P., Hongsthong, A., Yongsawatdigul, J. 2025. Effects of alkaline extraction and ultrasonication on digestibility, nutritional quality, and bioactive peptide release of duckweed (*Wolffia arrhiza*) protein extracts. *Journal of Functional Foods*, 135, 107110, <https://doi.org/10.1016/j.jff.2025.107110>.

5. Bisht, A., Murugan, G., Hussain, M., Abdi, G. 2025. Current advancements in alternative protein sources: Plant-based, cultured meat, and insect proteins for a sustainable future. *Food Bioscience*, 73, 107708, <https://doi.org/10.1016/j.fbio.2025.107708>.
6. Yee Wong, N.M., Ting, M., Kim, J.E. 2025. Exploring microalgae protein: Quantity, quality and sustainability compared to conventional sources. *Trends in Food Science & Technology*, 163, 105188, <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2025.105188>.
7. Habeeb, F., Majid, D., Makroo, H.A., Castagnini, J.M., Barba, F.J., Dar, B.N. 2025, Duckweed as a sustainable protein source: extraction methods, functional properties, and applications in food systems. *Food Chemistry*, 493, Part 2, 145854, <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2025.145854>.

Conf. univ. dr. ing. habil. Maricica STOICA

maricica.stoica@ugal.ro

Temă de doctorat

Cercetări privind ambalarea inteligentă în industria alimentară

Bibliografie

1. Stoica M., Abd-Elsalam K.A., Bichescu C.I., Ivan A.I., Moraru D.I., Săracu A.F., Șavga L., Stoica D. 2024. Biopolymeric matrices for food packaging. In Abd-Elsalam, K.A., Hashim, A.F., Ahmed, F.K., Thomas, S. (Eds): *Biopolymeric Nanoparticles for Agricultural Applications*. Springer, Cham. ISBN 978-3-031-68833-1. pp 293–317.
2. Stoica M., Stoica D., Ivan A.S., Bălănică Dragomir C.M. 2022. Biopolymers: Regulatory and legislative issues. In Nadda, A.K., Sharma, S., Bhat, R. (Eds.): *Biopolymers Recent Updates, Challenges and Opportunities*. Springer Series on Polymer and Composite Materials. Springer, Cham. ISBN 978-3-030-98394-9. pp 55–71. Stoica M. 2020. Biodegradable nanomaterials for drink packaging. In *Nanotechnology in the Beverage Industry: Fundamentals and Applications*. A. Abdeltif, S. Ranjendran, TA. Nguyen, A. Assadi, A. MahdySharoba (Eds.): Elsevier, ISBN 978-0-12-819941-1. pp 609–632.
3. Stoica M. 2020. Polymer nanocomposites for drink bottles. In *Nanotechnology in the Beverage Industry: Fundamentals and Applications*. A. Abdeltif, S. Ranjendran, TA. Nguyen, A. Assadi, A. MahdySharoba (Eds.): Elsevier, ISBN 978-0-12-819941-1. pp 633–655.
4. Stoica D., Bichescu C.-I., Bălănică-Dragomir M.-C., Stoica M., Stuparu-Crețu M. 2026. Protein–polysaccharide gel systems for antioxidant and antimicrobial delivery in sustainable food packaging: A review. *Gels*, 12(4), 297. IF: 5,3 (2024 data), ISSN: 2310-2861
5. Stoica M., Bichescu C.I., Cretu C.-M., Dragomir M., Ivan A.I., Podaru G.M., Stoica D., Stuparu-Cretu M. 2024. Review of Bio-Based Biodegradable Polymers. Smart Solutions for Sustainable Food Packaging. *Foods*, 13(19), 3027. IF: 5,1 (2024 data) eISSN 2304-8158
6. Stuparu-Cretu M., Braniste G., Necula G.A., Stanciu S., Stoica D., Stoica M. 2023. Metal Oxide Nanoparticles in Food Packaging and Their Influence on Human Health. *Foods*, 12(9), 1882. IF: 4,7 (2023 data) eISSN 2304-8158
7. Stoica M., Antohi V.M., Sorici M., Stoica D. 2020. The financial impact of replacing plastic packaging by biodegradable biopolymers - A smart solution for the food industry. *Journal of Cleaner Production*, 277, 124013, IF: 9,297 (2020 data) ISSN 0959-6526

Prof. univ. dr.ing. Maria TURTOI

mturtoi@ugal.ro

Teme de doctorat

1. *Tehnologii emergente utilizate pentru decontaminarea suprafeței materialelor care vin în contact cu produsele alimentare*
2. *Obținerea de produse alimentare cu proprietăți îmbunătățite prin utilizarea unor adaosuri din surse vegetale*

Bibliografie

Cărți și capitole din cărți

1. Ucak I., Afreen M., Benova E., Marinova P., Bogdanov T., Turtoi M., Patrascu L. & Aprodu I. 2022. Electro – Technologies. In: Režek -Jambrak, A. (ed.) *Nonthermal Processing in Agri-Food-Bio Sciences. Food Engineering Series*, pp. 93–176, Springer, Cham.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-92415-7_4; * Corresponding author / Chapter Coordinator
<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-92415-7> (link carte)
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-92415-7_4 (link capitol).
2. Chauhan O.P. (Ed.) 2019. *Non-thermal Processing of Foods*. Taylor & Francis Group / CRC Press, Boca Raton, London, New York, 477p.
3. Turtoi M. 2017. Ultraviolet light treatments. Ch. 12 in Pareek S. (Ed.) *Novel postharvest treatments of fresh produce*. CRC Press/Taylor & Francis Group, pp. 341–402.
<https://www.crcpress.com/Novel-Postharvest-Treatments-of-Fresh-Produce/Pareek/p/book/9781498729918>
4. Bleoancă I. & Turtoi M. 2017. Innovative fish packaging solutions. Ch. 9 in Borda D., Nicolau A. & Raspor P. (Eds) *Trends in fish processing technologies*. CRC Press/Taylor & Francis Group, pp. 187–216.
<https://www.crcpress.com/Trends-in-Fish-Processing-Technologies/Borda-Nicolau-Raspor/p/book/9781498729178>
5. Turtoi M. 2016. Pulsed light treatment of fresh-cut fruits and vegetables. Ch. 2 in Pareek S (Ed.) *Fresh-cut fruits and vegetables: technology, physiology and safety*. CRC Press/Taylor & Francis Group, 47–99 pp. <https://www.crcpress.com/Fresh-Cut-Fruits-and-Vegetables-Technology-Physiology-and-Safety/Pareek/p/book/9781498729949>
6. Siddiqui M.W. & Rahman M.S. 2015. *Minimally Processed Foods: Technologies for Safety, Quality, and Convenience*. Springer, 306 p.
7. Sun D.-W. 2012. *Handbook of Food Safety Engineering*. Wiley-Blackwell, Oxford, 855 p.
8. Turtoi M. 2009. Aplicații ale microîncapsulării la ambalarea alimentelor. Cap. 10 în Florea T., Dima Șt. & Costin G.M. (Editori) *Microîncapsularea pentru sisteme alimentare*. Editura Academica, Galați, pp. 447–468.
9. Turtoi M. 2006. *Ambalaje și tehnici de ambalare: îndrumar de lucrări practice și aplicative*. Editura Academica, Galați, 320 p.
10. Nicolau A. & Turtoi M. 2006. *Microbiologie generală: Factori care influențează dezvoltarea microorganismelor*. Editura Academica, Galați, 264 p.
11. Sun D.-W. 2014. *Emerging technologies for food processing*. Second edition, Academic Press/ Elsevier, 635 p.

Articole

1. Vartolomei N. & Turtoi M. 2023. The influence of rosehip powder addition on dough extensographic, amylographic and rheofermentographic properties and sensory attributes of bread. *Processes*, 11(4), 1088. <https://doi.org/10.3390/pr11041088>
2. Vartolomei N. & Turtoi M. 2021. The influence of the addition of rosehip powder to wheat flour on the dough farinographic properties and bread physico-chemical characteristics. *Applied Sciences* 11(24), 12035; <https://doi.org/10.3390/app112412035>
2. Pircu Vartolomei N., Aruș V.A., Moroi A.M., Zaharia D. & Turtoi M. 2020. Influence of rosehip powder addition on quality indicators of mixtures obtained with different types of wheat flour. *Scientific Study & Research Chemistry & Chemical Engineering, Biotechnology, Food Industry*, 21(3), ISSN 1582-540X, 379-393. <http://pubs.ub.ro/>
3. Patrascu L., Vasilean I., Turtoi M., Garnai M. & Aprodu I. 2019. Pulses germination as tool for modulating their functionality in wheat flour based sourdough breads. *Quality Assurance and Safety of Crops & Foods*, 11(3), 269–282. ISSN 1757-8361, E-ISSN 1757-837X. <https://doi.org/10.3920/QAS2018.1364>
4. Bleoancă I., Neagu C., Turtoi M. & Borda D. 2018. Mild-thermal and high pressure processing inactivation kinetics of polyphenol oxidase from peach puree. *Journal of Food Process Engineering*, 41(7), e12871, ISSN 0145-8876, Online ISSN 1745-4530.

<https://doi.org/10.1111/jfpe.12871>

5. Turtoi M. & Borda D. 2014. Decontamination of egg shells using ultraviolet light treatment. *World's Poultry Science Journal*, 70(2), 265 – 278. ISSN 0043-9339, E-ISSN 1743-4777. <https://doi.org/10.1017/S0043933914000282>

6. Turtoi M. 2014. Inactivation of *Saccharomyces cerevisiae* using nonconventional treatments. A review. *Romanian Biotechnological Letters*, 19(1), 8901-8909, ISSN 1224-5984.

<https://www.rombio.eu/vol19nr1/1%20lucr%201%20review%20Turtoi%20rec%2016.8.pdf>

7. Turtoi M. & Nicolau A. 2007. Intense Light Pulse treatment as alternative method for mould spores destruction on paper polyethylene packaging material. *Journal of Food Engineering*, 83(1), 47–53. <https://doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2006.11.017>

Domeniul de doctorat: BIOTEHNOLOGII

Prof.dr.ing. Gabriela BAHIRM

gbahrim@ugal.ro

Teme de doctorat

1. Dezvoltarea de biotehnologii și concepte moderne pentru tranziția de la probiotice la noua generație de metabiotice (postbiotice, paraprobiotice) cu implicații în producerea de alimente, ingrediente, furaje și biofertilizatori.
2. Conceperea de procese fermentative noi utilizând substraturi și culturi starter neconvenționale pentru obținerea de alimente și ingrediente funcționale.
3. Strategii moderne de biovalorificare a subproduselor agro-alimentare pe principiile economiei circulare.

Bibliografie

1. Ishita Biswas, Pradeep K. das Mohapatra, 2023, Recent advancement in metabiotics: A consortium with bioactive molecules after fermentation by probiotic bacteria with multidisciplinary application potential and future solution in health sector. *Bioresource Technology Reports*, Volume 23, September 2023, 101583,
2. Gunjan Goel, Ashok Kumar. 2020. *Advances in Probiotics for Sustainable Food and Medicine. Series: Microorganisms for Sustainability*, 21, Springer, ISBN: 9811567948, 9789811567940
3. Maria R. Kosseva (editor), Colin Webb (editor). 2020, *Food Industry Wastes: Assessment and Recuperation of Commodities*, Academic Press, ISBN: 0128171219, 9780128171219
4. Campos Vega, Rocío; Oomah, B. Dave; Vergara-Castañeda, Haydé Azeneth. 2020. *Food wastes and by-products: nutraceutical and health potential*, John Wiley & Sons
5. Aguilar-Toalá JE, Garcia-Varela R, Garcia HS, Mata-Harod V, González-Córdova AF et al., 2018. Postbiotics: An evolving term within the functional foods field. *Trends in Food Science & Technology*. 75:105–114.
6. Shenderov, B.A.; 2013. Metabiotics: novel idea or natural development of probiotic conception. *Microb Ecol Health Dis.*, 24: 10.3402
7. Banu C. et al. 2000. *Biotehnologii în industria alimentară*, Editura Tehnică, București.

Prof.dr.ing. Lorena DEDIU

lorena.dediu@ugal.ro

Teme de doctorat

1. Optimizarea tehnologiilor de creștere a speciilor de interes pentru acvacultură în conformitate cu principiile dezvoltării durabile
2. Valorificarea reziduurilor din acvacultură și industria procesării peștelui

Bibliografie

1. Badiola, M., Mendiola, D., & Bostock, J. (2012). Recirculating Aquaculture Systems (RAS) analysis: Main issues on management and future challenges. *Aquacultural Engineering*, 51, 26-35.
2. Bentzon-Tilia, M., Sonnenschein, E. C., & Gram, L. (2016). Monitoring and managing microbes in aquaculture—Towards a sustainable industry. *Microbial biotechnology*, 9(5), 576-584.
3. Dediu L. Tehnologii generale de acvacultura – Editura Galati University Press, 2013. 250 pg. ISBN:978-606-8348-77-3
4. Dediu L., 2019. *Rolul comunitatilor microbiene in sistemele integrate*. Editura Fundaiei Universitare, ISBN 978-606-16-0857-7, 120 pg.
5. Dediu L., Victor Cristea, Zhang Xiaoshuan. 2012. Waste production and valorization in an integrated aquaponic system with bester and lettuce. *African Journal of Biotechnology*, Vol. 11(9), pp. 2349-2358. IF: 0.184
6. Dediu, L., Cristea, V., & Docan, A. 2012. Bioremediation of recirculating systems effluents as a method to obtain high-quality aquaculture products. *Journal of Environmental Protection and Ecology*, 13(1), 275-288. IF: 0.259
7. Docan Angelica, Dediu Lorena (coordonatori). 2018. *Optimizarea tehnologiei de creștere a sturionilor prin utilizarea furajului aditivat cu compuși bioactivi vegetali*. Manual de prezentare a metodei. Editura Galați University Press, ISBN 978-606-696-123-3 (219 pag.)

Prof.dr.ing. Petronela NECHITA

petronela.nechita@ugal.ro

Teme de doctorat

1. *Procese biotehnologice la epurarea apelor reziduale*
2. *Studiul proceselor de biodegradare a ambalajelor (deșeurilor din ambalaje) din materiale polimerice*
3. *Studiul proceselor de imobilizare a compușilor biologic activi pe suporturi biopolimerice (celuloze, hemiceluloze, chitosan, amidon... etc.)*

Bibliografie

1. Stoica Preda Godeanu, Epurarea Biologică a aapelor uzate, BUCUREȘTI, 2015
2. V.-M. Gorduza, L. Tofan, D. Șuteu, E.-V. Gorduza - *Biomateriale, biotehnologii, biocontrol*, Editura Cermi, Iasi, 2002.
3. Petronela Nechita - *Procese și echipamente pentru protejarea și epurarea apelor*, ISBN 978 – 606 – 628 – 066 – 2 , Ed. Europlus Galați, 2014
4. Sistem integrat de măsuri și tehnici de control al proceselor de generare și epurare a apelor uzate la procesarea hârtiilor și cartoanelor reciclate (- *BioWWater* -), PN-III-P2-2.1-BG-2016-0040, contract 86BG/2016 - <http://biowwater.ugal.ro/>
5. Lăcrămioara Diana Robescu, Felix Stroe, Aurel Presură, Dan Niculae Robescu – *Tehnici de epurare a apelor uzate* - Editura Tehnică, București, 2011
6. Claudia Maria Simonescu – *Epurarea biologică a apelor uzate* – Editura Matrix Rom București , 2009 – Epurarea biologică a apelor uzate
7. V.I.Popa, I.Spiridon, N.Anghel, Procese biotehnologice în industria de celuloză și hârtie, Ed. Media Tech, 2001, Iași
8. *Handbook of Paper and Board*, Edited by Herbert Holik, 2006, WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim ISBN: 3-527-30997-7
9. **STRATEGII INOVATIVE ȘI DURABILE DE OBȚINERE A ACOPERIRILOR PE BAZĂ DE HEMICELULOZĂ CU PROPRIETĂȚI ADECVATE HARTIEI DE AMBALAJ ACTIV PENTRU ALIMENTE** (*SustHC_CoatPack*), PN-III-P4-PCE-2021-0714, contract PCE 22/2022 <https://susthc-coatpack.ugal.ro/>
10. Nechita P., *Applications of Chitosan in Wastewater Treatment*,

<https://www.intechopen.com/books/biological-activities-and-application-of-marine-polysaccharides/applications-of-chitosan-in-wastewater-treatment>

11. Haddad, S.A.; Abdelmageed, H.; Saleh, A.; Ahmed, S.; Abd El-Azeim, M.M.; Lemanowicz, J.; Eldesoky, G.E.; Saad, O. Response of Cellulose Decomposition and Nodulation in Soils Amended with Biochar for Peri-Urban Agriculture. *Sustainability* **2023**, *15*, 10003. <https://doi.org/10.3390/su151310003>
12. Petronela Nechita, Mirela Roman, Review on Polysaccharides Used in Coatings for Food Packaging Papers, *Coatings* **2020**, *10*, 566; doi:10.3390/coatings10060566
13. Nechita P., Roman M., Ciolacu F., Xylan Hemicellulose: A Renewable Material with Potential Properties for Food Packaging Applications, *Sustainability*, **2021**, *13*(24), DOI: 10.3390/su132413504,
14. Nechita P., et al., Antimicrobial coatings based on chitosan derivatives and quaternary ammonium salts for packaging paper applications, *Cellulose Chem. Technol.*, 2015, *49* (7-8), 625-632
15. *Biomass as renewable raw material to obtain bioproducts of high-tech value*, Edited by Valentin Popa Irina Volf, Elsevier, 2018
16. R. Pelton, *Review: Bioactive paper – a paper science perspective*. In *Advances in Pulp and Paper Research*, Oxford, 2009
17. Mohammad Mohidus Samad Khan, *Bioactive Papers: Printing, Activity and Stability*, Thesis in the fulfillment of the requirement for the degree of Doctor of Philosophy in Chemical Engineering

Prof.dr.ing. Camelia VIZIREANU

cvizireanu@ugal.ro

Teme de doctorat

1. *Obținerea de alimente funcționale prin valorificarea compușilor bioactivi din materii prime de origine vegetală.*
2. *Studiul compușilor bioactivi și a implicațiilor acestora în creșterea calității vieții.*
3. *Obținerea de produse cu valoare adăugată prin aditivare și procese fermentative.*
4. *Evaluarea siguranței alimentare a alimentelor cu valoare adăugată/ funcționale/noi.*

Bibliografie

1. Bahrim G. 2004. *Biotehnologii industriale*. Editura Academica, Galați.
2. Bahrim G., Nicolau A. 2003. *Biotehnologia preparatelor enzimatiche*. Editura Academica, Galați.
3. Banu C., et al. 2000. *Manualul inginerului de industrie alimentară*, Ed. Tehnică, București
4. Banu C., Nicolau, A., Bărbășcu, E., Stoica, A., 2007. *Suveranitate, securitate și siguranță alimentară*, Ed. ASAB, București
5. Banu C. et al. 2000. *Biotehnologii în industria alimentară*, Editura Tehnică, București.
6. Banu C. 2010. *Aplicații ale aditivilor și ingredientelor în industria alimentară*, Editura ASAB, București.
7. Banu C. 2010. *Alimente funcționale, suplimente alimentare și plante medicinale*, Editura ASAB, București.
8. Surse de documentare electronice: articole reprezentative din reviste de specialitate publicate pe fluxul principal al informațiilor (baze de date- Science Direct, Scopus, Springer Link).

Domeniul de doctorat: INGINERIE ȘI MANAGEMENT ÎN AGRICULTURĂ ȘI DEZVOLTARE RURALĂ

Prof.univ.dr.ec.habil.Florin-Marian BUHOCIU-

familia_buhociu@yahoo.com

Tematica doctorat

1. *Dezvoltarea rurală în contextul dezvoltării durabile.*
2. *Politici de creștere economică pentru reducerea disparităților regionale în Europa.*
3. *Dezvoltarea rurală durabilă în Politica Agricolă Comună 2021-2027*
4. *Abordarea teritorială a dezvoltării rurale durabile.*
5. *Dezvoltarea rurală în context transfrontalier.*
6. *Valorificarea potențialului turistic în contextul dezvoltării teritoriale.*
7. *Structuri administrativ-teritoriale pentru dezvoltarea rurală durabilă.*
8. *Parteneriate public-privat și rural-urban pentru dezvoltarea rurală.*
9. *Proiecte de dezvoltare rurala si transfrontaliera finantate din PNRR*
10. *Dezvoltare rurala prin finantari din Fonduri Europene specifice din cadrul perioadei de programare 2021-2027*

Obs. Temele sunt orientative, ele putand fi modificate dupa discutii între conducatorul de doctorat și doctorand.

Bibliografie selectivă

1. Buhociu F.M.; Resurse teritoriale pentru susținerea dezvoltării rurale durabile în context european. Editura Europlus, Galați, 2016, ISBN 978-606-628-162-1.
2. Buhociu DH.; Dezvoltarea spațial-teritorială; acțiuni de planificare în orizont 2035. Studiu Județul Galați, 2015, CJ Galați.
3. Constantin DL; Economie regională Teorii, modele, politici. Editura ASE, București, 2010, ISBN 978-606-505-306-9.
4. Bakk, M., Benedek, J., (coordonatori); Politicile regionale în România. Editura Polirom, 2010, ISBN 978-973-46-1845-3.
5. Constantin DL (coord); Coeziunea Economico-socială și politica regională, Contribuția Fondurilor Europene la Finanțarea Programelor. Editura ASE, București 2007, ISBN 978-973-594-946-4.
6. Grigorescu A., Managementul Proiectelor. Editura Uranus, București, 2007, ISBN 978-973-7765-48-2.
7. Dona I.; Economie rurală. Editura Economică, București, 2015, ISBN 978-973-709-771-2.
8. Antonescu D.; Politica de dezvoltare regională a României în etapa postaderare, Studii Economice – Institutul National de Cercetări Economice. Academia Română, 2013, ISSN: 2285, 7036 INCE.
9. Antonescu D., Identificarea disparităților și convergenței economice regionale în Uniunea Europeană și în România, Studii Economice – Institutul Național de Cercetări Economice. Academia Română, 2012, ISSN: 2285.
10. Strategia de Dezvoltare Teritorială a României. MDRAP 2014, www.sdtr.ro.
11. Programul Național de Dezvoltare Rurală 2014-2020, www.madr.ro.

Tematică admitere doctorat

1. *Analiza disponibilității și calității resurselor agroalimentare în contextul securității alimentare naționale.*
2. *Analiza modelelor de afaceri inovatoare pentru creșterea competitivității produselor agroalimentare autohtone.*
3. *Evaluarea impactului incidentelor critice (crize sanitare, economice, climatice) asupra lanțurilor agroalimentare.*
4. *Evaluarea utilizării tehnologiilor digitale și a sistemelor informatice în optimizarea filierei agroalimentare.*
5. *Analiza impactului insecurității alimentare asupra sănătății publice și calității vieții.*
6. *Evaluarea efectelor schimbărilor climatice asupra sustenabilității sistemelor agroalimentare.*
7. *Evaluarea impactului proiectelor finanțate din fonduri europene și naționale asupra dezvoltării economice și sociale a mediului rural.*
8. *Analiza sectorului agroalimentar din Republica Moldova în contextul integrării europene.*
9. *Analiza cadrului de reglementare și monitorizare a calității produselor agroalimentare pe piața Republicii Moldova.*
10. *Impactul schimbărilor climatice asupra performanței hibrizilor de porumb în sud-estul României*

Obs. Tematica poate fi adaptată în funcție de profilul candidatului

Bibliografie selectivă

1. European Commission (EC), 2026, Eurostat. Statistics, disponibil la https://eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database.
2. European Commission, 2026, Rural development. The common agricultural policy supports the vibrancy and economic viability of rural areas through funding and actions that support rural development. https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/rural-development_en.
3. Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, 2026, Dezvoltare rurală. <https://www.madr.ro/dezvoltare-rurala.html>.
4. Food and Agriculture Organization (FAO), 2021, Global Network Against Food Crises, disponibil pe <http://www.fao.org/resilience/global-network-against-food-crises/en>.
5. Food and Agriculture Organization (FAO), 2026, FAOSTAT, Suite of Food Security Indicators, disponibil pe <http://www.fao.org/faostat/en/#data/FS>.
6. Food and Agriculture Organization of the United Nations and World Health Organization, 2012, FAO/WHO guide for developing and improving national food recall systems, FAO, Rome, ISBN 978-92-5-107290-5, disponibil pe <http://www.fao.org/3/i3006e/i3006e.pdf>.
7. Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2016-2026, Food Outlook – Biannual Report on Global Food Markets, ISSN: 0251-1959, Food and Agriculture

- Organization of the United Nations, Viale delle Terme di Caracalla - 00153, Rome Italy, disponibil pe <https://openknowledge.fao.org/items/d7e220b8-b60d-433d-be1a-d5938b83fe9a>.
8. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 2015, Global Network Against Food Crises, Integrated actions for lasting solutions, disponibil pe <http://www.fightfoodcrises.net>.
 9. Manning, L., Soon, J.M., 2016, Building strategic resilience in the food supply chain, British Food Journal, 118(6), pp. 1477–1493. DOI: 10.1108/bfj-10-2015-0350.
 10. Martindale, W, 2015, Global food security and supply, John Wiley & Sons, Ltd, Chichester, West Sussex, GB, ISBN 978-1-1186-9932-4.
 11. Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, 2026, Ind. alimentara, disponibil pe <https://www.madr.ro/ind-alimentara.html>.
 12. OECD, 2025, Mapping Global Trade in Fakes 2025. disponibil pe https://www.oecd.org/en/publications/mapping-global-trade-in-fakes-2025_94d3b29f-en.html.
 13. Stanciu, S., 2026, Food Frauds:Economic and Technological Challenges, Editura Academica, Galati, ISBN 978-606-606-017-2
 14. Stanciu, S., 2025, Quality of agro-food imports from Türkiye to the EU: Evidence from RASFF notifications. In D. Züngün (Ed.), Sustainable transitions in Europe: energy security, agri-food trade, digital governance, Turkuaz Yayınları, pp. 22-60, ISBN: 978-625-5519-26-9 (eBook) (39 pag/92). <https://doi.org/10.5281/zenodo.19147993>.
 15. Stanciu, S., Pila, M., 2023, Wasted Food: A Global and Local Perspective. Romania and Republic of Moldova, LAP Lambert Academic Publishing, ISBN: 978-620-6-75124-3, 160 pag., <https://www.morebooks.de/shop-ui/shop/product/9786206751243>.
 16. Stanciu, S., 2015, Food of Animal Origin - Production and Safety Incidents in Romania, Lambert Academic Publishing Saarbrucken, Germany, ISBN 978-3-659-77272-6.
 17. Stanciu, S., 2015, Food Security in Romania, SEA-Practical Application of Science,3(9), pg. 83-92, ISSN L2360-2554.
 18. Stanciu, S., 2015, Security, Safety and Continuity on Agri food Chain, Lambert Academic Publishing, Saarbrucken, Germany, ISBN 978-3-659-57215-9.
 19. Stanciu, S., 2016, Food Security, Food Safety and Business Continuity on Agrifood Chain, Teza de abilitare, USAMV Bucuresti.
 20. Stanciu. S., 2015, Modele de asigurare a continuității afacerilor în situații critice în scopul îmbunătățirii competitivității organizațiilor din domeniul agroalimentar, Teză de doctorat, Școala Doctorală Administrarea Afacerilor, Academia de Studii Economice, București.
 21. Consiliul Concurenței, 2026, Documente Oficiale, <https://www.consiliulconcurenței.ro/documente-oficiale>.
 22. European Court of Auditors (ECA), 2022, Special Report on CAP and Rural Development, disponibil la <https://www.eca.europa.eu/en/publications>.
 23. World Bank, 2021, Food Systems for an Urbanizing World, disponibil la <https://www.worldbank.org/en/topic/food-security>.
 24. European Food Safety Authority (EFSA), 2021, The European Union One Health 2020 Zoonoses Report, disponibil la <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/6406>.

Prof. univ. dr. ing. ec. habil. Maria Magdalena TUREK RAHOVEANU - magdalena.turek@ugal.ro

Tematică admitere doctorat

1. Utilizarea fertilizanților chimici și biologici la culturile de cereale și oleaginoase, în condițiile schimbărilor climatice în Bărăgan.

2. Cercetări privind rentabilitatea fermelor de mici dimensiuni în Regiunea Sud-Est în condiții de sustenabilitate.

Bibliografie selectivă

1. Davidescu, D., Davidescu, V. (1992). Agrochimie. Editura Academiei Române, București.
2. Hera, C., Domuța, C., Rusu, M. (2012). Fertilizarea plantelor de cultură. Editura Sitech, Craiova.
3. Popescu, A. (2017). Fitotehnie – Vol. I Culturile de câmp. Editura Universitară, București.
4. Stoian, L. (2005). Tehnologii de cultivare a plantelor agricole. Editura Ceres, București.
5. Mărginean, M., Rusu, M., Cacovean, H. (2020). Impactul fertilizării biologice și chimice asupra randamentului culturilor de cereale în condiții de secetă. Revista AgroLife Scientific Journal, Vol. 9(1).
6. Muntean, L.S., Borcean, I., Axinte, M., Roman, G.V. (2011). Fitotehnie. Editura Ion Ionescu de la Brad, Iași.
7. Marin, D.I., Mihăilă, D., Țenu, I. (2015). Tehnologii de cultură și fertilizare a plantelor în condiții de secetă și ariditate. Editura Sitech, Craiova.

Prof. univ. dr. ing. ec. habil. Adrian Gheorghe ZUGRAVU adrian.zugravu@ugal.ro

Tematica admitere doctorat

1. *Cercetari privind dezvoltarea unui model de management a comerțului internațional cu produsele vitivinicole*
2. *Model de sistem informational pentru dezvoltare a pietelor produselor traditionale rurale.*

Bibliografie selectivă

1. Carbone, A., Demaria, F., Henke, R. 2021: The sophistication of international wine trade: A new import measure, Wine Economics and Policy, 10(1), 15–28.
2. Villanueva, E. C., Depetris Chauvin, N., Pinilla, V. 2023: The wine industry: Drivers and patterns of global transformation, Oxford Handbook of Industry Dynamics
3. Corsi, A., Ashenfelter, O. 2020: Predicting Italian wine quality from weather data and expert ratings American Economic Review.
4. Du, X., Zhang, J., Gao, X., Ali, M. 2024: The impact of informatization on agri income of rural farmers, Frontiers in Sustainable Food Systems.
5. Woodhill, J., et al. 2022: Food systems and rural wellbeing: challenges and opportunities, Food Security, 14(5), 1099–1121.

Domeniul de doctorat: INGINERIE ELECTRICĂ

Prof. univ. dr.habil. ing. Marian GĂICEANU marian.gaiceanu@ugal.ro

Teme de doctorat

1. *Contribuții privind transferul energiei fără fir.*
2. *Contribuții privind optimizarea sistemelor de acționare electrică.*
3. *Cercetări privind managementul microrețelelor.*
4. *Conducerea autonomă a vehiculelor fără pilot.*
5. *Metode inteligente de creștere a eficienței sistemelor de conversie a energiei regenerabile.*

Tematica pentru colocviul de admitere la doctorat

1. *Convertoare statice de putere: principii fundamentale, funcționare, control, aplicații.*

2. *Sisteme de acționări electrice cu mașini de curent continuu și mașini de curent alternativ: principii fundamentale, funcționare, metode de reglare, aplicații.*
3. *Rețele electrice și microrțele.*
4. *Surse de energie*

Bibliografie

1. Marian Kazmierkowski, Ramu Krishnan, Frede Blaabjerg (2002), Control in Power Electronics. Selected Problems. eBook ISBN: 9780080490786, Hardcover ISBN: 9780124027725, Imprint: Academic Press
2. Janaka Ekanayake, Akihiko Yokoyama, Nick Jenkins, Kithsiri Liyanage, Jianzhong Wu, Smart Grid: Technology and Applications, 2012, <https://www.wiley.com/en-us/Smart+Grid%3A+Technology+and+Applications-p-9781119969099>
3. Yongheng Yang, Wenjie Chen and Frede Blaabjerg, Advanced Control of Photovoltaic and Wind Turbines Power Systems, Springer International Publishing Switzerland 2014, http://www.springer.com/cda/content/document/cda_downloaddocument/9783319034003-c2.pdf?SGWID=0-0-45-1438013-p176346004
4. Gaiceanu M., Arama I.N., Ghenea I. (2020) Power Electronic Converters in AC Microgrid. In: Mahdavi Tabatabaei N., Kabalci E., Bizon N. (eds) Microgrid Architectures, Control and Protection Methods. Power Systems. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-23723-3_7, pp 139-175, https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-23723-3_7, pp 139-175
5. Marian Gaiceanu (2012). MATLAB/Simulink-Based Grid Power Inverter for Renewable Energy Sources Integration, MATLAB - A Fundamental Tool for Scientific Computing and Engineering Applications - Volume 3, Prof. Vasilios Katsikis (Ed.), InTech, DOI: 10.5772/48489. <https://www.intechopen.com/books/matlab-a-fundamental-tool-for-scientific-computing-and-engineering-applications-volume-3/matlab-simulink-based-grid-power-inverter-for-renewable-energy-sources-integration>
6. Gaiceanu, M., Buhosu, R., Solea, R., Silviu, E., Stankiewicz, K., Skora, M, Underground Mine Monitoring System (2022) 2022 IEEE 20th International Power Electronics and Motion Control Conference, PEMC 2022, pp. 715-720. DOI: 10.1109/PEMC51159.2022.9962893
7. Edward A. Lee and Sanjit A. Seshia, Introduction to Embedded Systems, A Cyber-Physical Systems Approach, Second Edition, MIT Press, ISBN 978-0-262-53381-2, 2017
8. Junaid Ahmed Zubairi, Athar Mahboob, Cyber Security Standards, Practices and Industrial Applications: Systems and Methodologies, Information Science Reference, 2012
9. Managing Cybersecurity for Industrial Control Systems, https://www.ssi.gouv.fr/uploads/2014/01/Managing_Cybe_for_ICS_EN.pdf
10. Zhen Song, YangQuan Chen, Chellury Ram Sastry, Nazif Cihan Tas, Optimal Observation for Cyber-physical Systems A Fisher-information-matrix-based Approach, Springer 2009, <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-84882-656-4>
11. Danda B. Rawat, Joel J.P.C. Rodrigues, Ivan Stojmenovic, Cyber-Physical Systems: From Theory to Practice, CRC Press, 2015, <https://www.crcpress.com/Cyber-Physical-Systems-From-Theory-to-Practice/Rawat-Rodrigues-Stojmenovic/p/book/9781482263329>
12. Rajeev Alur, Principles of Cyber-Physical Systems (The MIT Press), 2015, <https://mitpress.mit.edu/books/principles-cyber-physical-systems>
13. Marian Gaiceanu (2019). Electric Power Conversion, IntechOpen, DOI: 10.5772/intechopen.84410. Available from: <https://www.intechopen.com/books/electric-power-conversion/>
14. Gaiceanu M., Stanculescu M., Andrei P.C., Solcanu V., Gaiceanu T., Andrei H. (2020) Intrusion Detection on ICS and SCADA Networks. In: Pricop E., Fattahi J., Dutta N., Ibrahim M. (eds) Recent Developments on Industrial Control Systems Resilience. Studies in Systems, Decision and Control, vol 255. Springer, Cham, DOI: 10.1007/978-3-030-31328-9_10, EID: 2-s2.0-85073190711

15. Andrei H., Gaiceanu M., Stanculescu M., Marinescu I., Andrei P.C. (2020) Security Evaluation of Sensor Networks. In: Pricop E., Fattahi J., Dutta N., Ibrahim M. (eds) Recent Developments on Industrial Control Systems Resilience. Studies in Systems, Decision and Control, vol 255. Springer, Cham, DOI: 10.1007/978-3-030-31328-9_11, EID: 2-s2.0-85073262442
16. Grigore Alexandrescu, Gheorghe Văduva- Infrastructuri critice: Pericole, amenințări la adresa acestora: Sisteme de protecție, București: Editura Universității Naționale de Apărare „Carol I”, 2006 ISBN (10) 973-663-412-4; ISBN (13) 978-973-663-412-3, https://cssas.unap.ro/ro/pdf_studii/infrastructuri_critice.pdf
17. Woszczyński, Mariusz; Rogala-Rojek, Joanna; Bartoszek, Sławomir; Gaiceanu, Marian; Filipowicz, Krzysztof; Kotwica, Krzysztof. 2021. "In Situ Tests of the Monitoring and Diagnostic System for Individual Photovoltaic Panels" *Energies* 14, no. 6: 1770. <https://doi.org/10.3390/en14061770>
18. Gaiceanu, M.; Epure, S.; Solea, R.C.; Buhosu, R. Power Quality Improvement with Three-Phase Shunt Active Power Filter Prototype Based on Harmonic Component Separation Method with Low-Pass Filter. *Energies* **2025**, *18*, 556. <https://doi.org/10.3390/en18030556>
19. Gaiceanu, M.; Epure, S.; Solea, R.C.; Buhosu, R.; Vlad, C.; Marin, G.-A. Comparison of Direct and Indirect Control Strategies Applied to Active Power Filter Prototypes. *Energies* **2025**, *18*, 6337. <https://doi.org/10.3390/en18236337>
20. Gaiceanu, M.; Epure, S.; Solea, R.C.; Buhosu, R.; Vlad, C. Low-Voltage Test Bench Experimental System for Current Harmonics Mitigation. *Energies* **2025**, *18*, 5845. <https://doi.org/10.3390/en18215845>

[Prof.univ.dr.habil. ing. Bogdan HNATIUC](mailto:bhnatiuc@hotmail.com)

bhnatiuc@hotmail.com

Teme de doctorat

1. Utilizarea descărcărilor de tip plasmă rece pentru aplicații de decontaminare
2. Caracterizare și diagnoză a descărcărilor electrice de tip plasmă non-termică
3. Studiul defectelor de tip arc electric în circuite de curent continuu și circuite monofazate de curent alternativ
4. Proiectarea și validarea simulatoarelor unor cabinete folosite la conversia energiei regenerabile
5. Studiul teoretic și experimental al sistemelor de stocare a energiei produse din surse regenerabile

Tematica pentru colocviul de admitere la doctorat

1. *Aparate electrice*
2. *Tehnica tensiunilor înalte*
3. *Măsurări electrice*
4. *Convertoare statice*
5. *Compatibilitate electromagnetică*

Bibliografie

1. A. Schwab, *Compatibilitate Electromagnetică*, Editura Tehnică, București, 1996
2. Gh. Hortopan, *Principii și tehnici de compatibilitate electromagnetică*, București, 2005
3. Hortopan G., *Aparate electrice*, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1980. (1996)
4. Hnatiuc E., Hnatiuc B., *Aparate electrice*, 2011, Editura Tehnopress, ISBN 978-973-702-863-1
5. Hnatiuc E., Hnatiuc B., *Bazele teoretice ale functionarii aparatelor electrice*, 2013, Editura Tehnopress, ISBN 978-973-702-987-4
6. Y.P. Raizer, *Gas discharge physics*, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 1991, ISBN 978-3-642-64760-4

7. J. Rodriguez, P. Cortes, *Power Converters and Electrical Drives*, Ed. John Wiley and Sons Ltd., ISBN 1119963982, 2012
8. M. Popescu, S. Manias, Cl. Popescu, *Convertoare statice cu comutație forțată-surse de c.c. în regim de comutație, filtre active de putere*, Ed. ICPE, București, 1997
9. Siemens Co., « 5SM6 AFD Unit »
https://cache.industry.siemens.com/dl/files/288/109482288/att_866515/v1/5SM6_AFDUnit_p_rimer_EN_201601250858227805.pdf
10. Søren Linnet Gjelstrup, *FFT Analysis (Fast Fourier Transform): The Ultimate Guide to Frequency Analysis*, <https://dewesoft.com/blog/guide-to-fft-analysis>, 2020
11. Siemens Sentron, *Protection devices 3WL/3VL circuit breakers with communication capability –PROFIBUS*, https://publikacije.siemens-info.com/pdf/701/SENTRON_WL_VL_circuit_breakers_with_communication_capability_PROFIBUS_EN_en-US.pdf
12. Mulukutla S. Sarma, *Introduction to Electrical Engineering*, OXFORD UNIVERSITY PRESS, 2001

Prof.univ.dr.habil. ing.Petru Livinti

livinti_petru@yahoo.com

Teme de doctorat

1. Contribuții privind creșterea performanțelor sistemelor fotovoltaice de producere a energiei electrice
2. Sisteme inteligente de control a generatoarelor asincrone trifazate utilizate în construcția centralelor eoliene
3. Cercetări privind îmbunătățirea performanțelor instalațiilor de conversie și stocare a energiei din surse regenerabile

Tematica pentru colocviul de admitere la doctorat

1. Sisteme de acționare electrică
2. Mașini electrice și sisteme de conversie a energiei eoliene.
3. Potențialul energetic eolian. Limita de putere a captatoarelor eoliene.
4. Sistem de control a sarcinii unui generator asincron trifazat utilizat într-o centrală eoliană.
5. Modelarea generatorului PV.
7. Algoritmi MPPT de comandă a sistemelor fotovoltaice autonome.
8. Convertoare DC-DC utilizate în structura unui sistem fotovoltaic.

Bibliografie

1. Petru Livinti: *A Comparative Study of Storage Batteries for Electrical Energy Produced by Photovoltaic Panels*, Applied Sciences, 2025, 15, 8549.
2. Livinti Petru: *Comparative Study of a Photovoltaic System Connected to a Three-Phase Grid by Using PI or Fuzzy Logic Controllers*, Sustainability, 2021, Volume 13, Issue 5,
3. Petru Livinti: *Speed control of the asynchronous motor using LabVIEW*, International Journal of Advanced and Applied Sciences, Volumul 5, pp. 59-66,
4. Ioan Viorel Banu, Fadila Barkat, Marcel Istrate, Josep M. Guerrero, George Culea, Petru Livinti, Justina G. Motas, Bogdan Neagu, Dragos Andrioaia: *Passive anti-Islanding protection for Three-Phase Grid-Connected photovoltaic power systems*, International Journal of Electrical Power and Energy Systems, Volume 148, June 2023, 108946, pp. 1-10.
5. Remus Pusca, Raphael Romary, Ezzeddine Touti, Petru Livinti, Ilie Nuca and Adrian Ceban: *Procedure for Detection of Stator Inter-Turn Short Circuit in AC Machines Measuring the External Magnetic Field*, Energies, 2021, Volumul 14,
6. Bouderbala Manale; Bossoufi Badre; Alami Aroussi Hala; Taoussi Mohammed; Lagriou Ahmed, Livinti Petru: *DEADBEAT Control Applied to Wind Power System*, 2020 5th

International Conference on Renewable Energies for Developing Countries (REDEC), ISSN: 2644-1837, 2020, Vol. 1 Pag. 1-5

7. R. Romary, R. Pusca, E. Touti, V. Cazac, P. Livinti¹, I. Nuca: *Integration of a self-excited induction generator in a low power multisource remote Site*, Proceedings – 2018, indexat Proceeding ISI in 2020, 23rd International Conference on Electrical Machines, ICEM 2018, pp.257-262.

8. Naoufel Khaldi, Youssef Barradi, Hassan Mahmoudi, Malika Zazi: *Experimental Test Bench of Photovoltaic Systems Using Backstepping MPPT Algorithm*, International Journal Of Renewable Energy Research N, Vol.7, No.2, 2017, pp. 816-824

9. Deaconu Sorin Ioan: *Cercetări și contribuții în domeniul utilizării și producerii energiei electrice*- Teza de abilitare - Universitatea Politehnica Timișoara, 2018

10. Livinti Petru: *Cercetări privind creșterea performanțelor surselor regenerabile de energie*, Teza de abilitare, Universitatea Tehnica din Cluj Napoca, 2015.

Domeniul de doctorat: CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

Prof. dr. ing. Luminița Dumitriu

luminita.dumitriu@ugal.ro

Teme de doctorat

1. *Contributii privind tehnici inteligente de predictive*
2. *Contributii privind sisteme inteligente pentru conducerea autonoma a autovehiculelor*
3. *Contributii privind sistemele informatice complexe*
4. *Contributii privind securitatea informatica*

Tematica pentru Colocviul de admitere la Doctorat

1. *Inteligenta artificiala*
2. *Invatare automata si semi-automata*
3. *Tehnologii informatice inovative*

Bibliografie

1. Alliot & Schiex - Intelligence artificielle et informatique théorique -
2. Bishop C. (2006) Pattern Recognition and Machine Learning, Springer ISBN 0-387-31073-8.
3. Dumitriu L, Achizitia de cunostinte, EDP, 2003
4. Florea A– Elemente de inteligență artificială (curs, Universitatea Politehnica din București)
5. Florea A - Curs invatare automata, Universitatea Politehnica Bucuresti - Facultatea de Automatica si Calculatoare
6. Konar A. - Artificial Intelligence and Soft Computing - (CRC Press 1999). Capitolele 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
7. Leon Florin - Curs inteligenta artificiala, Universitatea Iasi
8. Pănescu D.A.– Sisteme bazate pe cunoștințe <http://www.ac.tuiasi.ro/ro/library/SBCHTML/>
9. Russell & Norvig - Artificial Intelligence, a Modern Approach. (ed. Prentice-Hall), 1995.
10. Silverston & Agnew (2008). The Data Model Resource Book: Universal Patterns for Data Modeling Volume 3. John Wiley & Sons.
11. Bar-Yam, Yaneer (2002). "General Features of Complex Systems" (PDF). Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS UNESCO Publishers, Oxford, UK).
12. Ashutosh Bahuguna, Sani Abhilash, Advanced Cyber Security Techniques, Uttarakhand Open University, 2016, ISBN: 978-93-84813-95-6
13. Li, Kuan-Ching, Chen, Xiaofeng, Susilo, Willy (Eds.) Advances in Cyber Security:

Principles, Techniques, and Applications, Springer, 2019, ISBN 978-981-13-1483-4

14. Brij B. Gupta, Computer and Cyber Security: Principles, Algorithm, Applications, and Perspectives, Auerbach Publications, November 26, 2018, ISBN 9780815371335

Prof. univ. dr. habil. Ioan Șuşnea

ioan.susnea@ugal.ro

Tema de doctorat

Contribuții la elaborarea unor soluții de combatere a criminalității bazate pe inteligența artificială.

Bibliografie

1. Hayward, K. J., & Maas, M. M. (2021). Artificial intelligence and crime: A primer for criminologists. *Crime, Media, Culture*, 17(2), 209-233.
2. Grover, V., Adderley, R., & Bramer, M. (2006, December). Review of current crime prediction techniques. In *International Conference on Innovative Techniques and Applications of Artificial Intelligence* (pp. 233-237). Springer, London.
3. King, T. C., Aggarwal, N., Taddeo, M., & Floridi, L. (2020). Artificial intelligence crime: An interdisciplinary analysis of foreseeable threats and solutions. *Science and engineering ethics*, 26(1), 89-120.
4. McDaniel, J. L., & Pease, K. (Eds.). (2021). *Predictive Policing and Artificial Intelligence*. Routledge, Taylor & Francis Group.
5. Kouziokas, G. N. (2017). The application of artificial intelligence in public administration for forecasting high crime risk transportation areas in urban environment. *Transportation research procedia*, 24, 467-473.
6. Raja, R. A., Yuvaraj, N., & Kousik, N. V. (2021). Analyses on Artificial Intelligence Framework to Detect Crime Pattern. *Intelligent Data Analytics for Terror Threat Prediction: Architectures, Methodologies, Techniques and Applications*, 119-132.
7. Chen, H., Chung, W., Qin, Y., Chau, M., Xu, J. J., Wang, G., ... & Atabakhsh, H. (2003, May). Crime data mining: an overview and case studies. In *Proceedings of the 2003 annual national conference on Digital government research* (pp. 1-5).
8. Nissan, E. (2012). An overview of data mining for combating crime. *Applied Artificial Intelligence*, 26(8), 760-786.
9. Campedelli, G. M. (2021). Where are we? Using Scopus to map the literature at the intersection between artificial intelligence and research on crime. *Journal of Computational Social Science*, 4(2), 503-530.
10. Khairuddin, A. R., Alwee, R., & Haron, H. (2019, August). A review on applied statistical and artificial intelligence techniques in crime forecasting. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 551, No. 1, p. 012030). IOP Publishing.
11. Keyvanpour, M. R., Javideh, M., & Ebrahimi, M. R. (2011). Detecting and investigating crime by means of data mining: a general crime matching framework. *Procedia Computer Science*, 3, 872-880.

Domeniul de doctorat: INGINERIA SISTEMELOR

Prof.univ.dr.habil. ing. Marian BARBU

marian.barbu@ugal.ro

Teme de doctorat

1. *Senzori software bazați pe tehnici de inteligență artificială*
2. *Conducerea automată a sistemelor de colectare și tratare a apelor uzate;*
3. *Tehnici avansate de conducere a proceselor.*

Tematica pentru colocviul de admitere la doctorat

1. *Modelarea matematica și conducerea automată a sistemelor de colectare a apelor uzate;*
2. *Modelarea matematica și conducerea automată a instalațiilor de tratare a apelor uzate;*
3. *Conducerea integrată a sistemelor de colectare și tratare a apelor uzate;*
4. *Tehnici de inteligență artificială în modelarea și conducerea proceselor.*

Bibliografie

1. Marian Barbu, Conducerea automata a proceselor biotehnologice, Galati University Press, 2009.
2. E. Ceangă ș.a., Theorie de la commande des systemes, Ed. Tehnică, 2001, Galați, 369 pag., ISBN: 973-312-103-7.
3. Ivan Pisa, Artificial Neural Networks in the Wastewater Industry from Conventional to Data-based Industrial Control, PhD Thesis, UAB, 2022.

Prof.univ.dr.ing. Adrian FILIPESCU

adrian.filipescu@ugal.ro

Teme de doctorat

1. *"Digital twin" la modelarea și conducerea tehnologiilor multifuncționale pe linii de fabricație flexibilă cu sisteme robotice integrate, compatibile Industrie 4.0 și 5.0;*
2. *"Internet of things (IoT)", "Cloud și Edge computing" la conducerea "Cyber Physical Robotic Systems", (Sisteme Robotice Cyber Fizice).*

Tematica pentru colocviul de admitere la doctorat

1. *Modelarea liniilor flexibile de fabricație;*
2. *Modelarea cu Rețele Petri discrete și hibride a liniilor de asamblare/dezasamblare și prelucrare/reprelucrare deservite de roboți mobili echipați cu manipulatoare;*
3. *Conducerea roboților mobili cu roți motoare;*
4. *Conducerea manipuletoarelor robotice montate pe platforme mobile;*
5. *Conducerea vehiculelor autonome omnidirectionale (roboți mobili cu roți motoare omnidirectionale);*
6. *Conducerea liniilor de mecatronica deservite de roboți mobili echipați cu manipulatoare.*
7. *Sisteme servoing vizuale fixe și mobile*
8. *Programarea PLC-urilor Siemens în STEP 7;*
9. *TIA Portal v.17;*
10. *Modelarea și conducerea fotoliilor rulante pentru asistența persoanelor cu dizabilități neuro loco-motorii;*
11. *Modelarea și conducerea sistemelor robotice autonome pentru asistența persoanelor vârstnice și cu dizabilități;*
12. *Cyber Physical Systems, Cloud și IoT; sisteme SCADA;*
13. *"Digital twin", Industrie 4.0 și 5.0, descriere și concepte.*

Bibliografie

1. David, R. and Alla, H. (2010), Discrete, Continuous and Hybrid Petri Nets, ISBN 978-3-642-10668-2, Springer Verlag, Berlin Heidelberg.
2. Dumitrascu Bogdan și Filipescu Adrian- Contribuții la conducerea, navigația și evitarea de obstacole a roboților mobili și vehiculelor autonome, Teza de doctorat, 2012
3. Radaschin Adrian și Filipescu Adrian Contribuții la conducerea inteligentă a roboților mobili utilizați în liniile flexibile de fabricație, teza de doctorat, 2012
4. Petrea George și Filipescu Adrian Contribuții la conducerea liniilor de fabricație flexibilă deservite de roboți mobili echipați cu manipulatoare și sisteme servoing vizuale; teza de doctorat, 2018
5. Ciubucciu George și Filipescu Adrian. Contribuții la conducerea și navigația sistemelor robotice autonome destinate asistenței persoanelor cu dizabilități și deservirii unor

proces de fabricație flexibilă, teză doctorat, 2019.

6. Filipescu Adriana și Fetecău Grigore, Contribuții la acționarea electrică a liniilor de fabricație flexibilă și a roboților integrați, teză doctorat 2017.

7. Șusnea Ioan și Filipescu Adrian, Contribuții la elaborarea unor soluții bazate pe structuri încorporate (embedded) pentru conducerea în timp real a sistemelor robotice, 2010.

8. Duca Octavian și Minca Eugenia, Aplicarea conceptelor de Industrie 4.0 și 5.0 la modelarea și conducerea proceselor de fabricație flexibilă-teza de doctorat 2023.

Prof.univ.dr.ing Viorel MÎNZU

viorel.minzu@ugal.ro

Teme de doctorat

1. Implementarea sistemelor de conducere optimală utilizând algoritmi evolutivi (genetici).
2. Contribuții la controlul optimal utilizând predicția bazată pe algoritmi metaeuristici.
3. Contribuții la controlul optimal utilizând regulatoare bazate pe modele de tip machine learning.

Tematica pentru colocviul de admitere la doctorat

1. Bazele sistemelor automate continue și discrete monovariabile (curs anul II și III AIA).
2. Sisteme multivariabile liniare și neliniare în abordare de stare.
3. Control Optimal (curs an IV AIA).
4. Sisteme informatice de control optimal an I SICA (curs master) .
5. Simularea sistemelor dinamice – programare Matlab.

Bibliografie (disponibilă la Biblioteca UDJG)

1. BAZELE SISTEMELOR AUTOMATE – SISTEME CONTINUE MONOVARIABILE, Minzu, V., Ceanga, E., 2002, Editura Didactică și Pedagogică, 240 pag., ISBN 973-30-2821-5
2. TEORIA SISTEMELOR-ELEMENTE FUNDAMENTALE, Minzu, V., et al., Fundația Academică 2003, 170 pag., ISBN 973-85256-1-6

Bibliografie – articolele marcate cu (*) sunt disponibile gratuit pe Internet.

(*) Minzu, V.; Arama, I. A Machine Learning Algorithm That Experiences the Evolutionary Algorithm's Predictions—An Application to Optimal Control. **Mathematics** **2024**, 12(2), 187.

<https://doi.org/10.3390/math12020187>

Minzu, V.; Serbencu, A. Systematic procedure for optimal controller implementation using metaheuristic algorithms. *Intell. Autom. And Soft Comput.* 2020, 26, 663–677; <https://doi.org/10.32604/iasc.2020.010101> .

(*) Minzu, V.; Riahi, S.; Rusu, E. Optimal control of an ultraviolet water disinfection system. *Appl. Sci.* 2021, 11, 2638, <https://doi.org/10.3390/app11062638> .

(*) Minzu, V.; Riahi, S.; Rusu, E.; Implementation aspects regarding closed-loop control systems using evolutionary algorithms, *Inventions* 2021, 6, 53; <https://doi.org/10.3390/inventions6030053>.

(*) Minzu, V.; Ifrim, G.; Arama, I. Control of Microalgae Growth in Artificially Lighted Photobioreactors Using Metaheuristic-Based Predictions. *Sensors* 2021, 21(23) 8065; <https://doi.org/10.3390/s21238065>

(*) Minzu, V.; Arama, I. Optimal Control Systems Using Evolutionary Algorithm-Control Input Range Estimation Automation 2022, 3(1), 95–115; Published 28 January 2022 <https://doi.org/10.3390/automation3010005>

(*) Said Riahi, Abdelkader Mami, and Viorel Minzu Simulation Study for a UV Water Disinfection Unit Powered by a Photovoltaic System *International Journal of Computer Science and Network Security*, VOL.22 No.1, January 2022, 175-182; http://ijcsns.org/07_book/2022_01.htm

http://paper.ijcsns.org/07_book/202201/20220124.pdf DOI:10.22937/IJCSNS.2022.22.1.24

Journal ISSN: 1738-7906

(*) R. Said, N. Zitouni, V. Mînz, A. Mami Modeling and Simulation of a UV Water Treatment System Fed by a GPV Source Using the Bond Graph Approach Engineering, Technology & Applied Science Research;

Volume: 12 | Issue: 3 | Pages: 8559-8566 | June 2022 | <https://doi.org/10.48084/etasr.4850>

(*) Minzu, V.; et all. Predictions Based on Evolutionary Algorithms Using Predefined Control Profiles Electronics 2022, 11(11), 1682; <https://doi.org/10.3390/electronics11111682> ISSN: 2079-9292; Special Issue

https://www.mdpi.com/journal/electronics/special_issues/predictive_engineering_app

(*) Mînz, V.; et all. Execution Time Decrease for Controllers Based on Adaptive Particle Swarm Optimization. Inventions 2023, 8, 9. <https://doi.org/10.3390/inventions8010009>

(*) Minzu Viorel Optimal Control Implementation with Terminal Penalty Using Metaheuristic Algorithms. Automation, 2020, 1(1), 48-65; <https://doi.org/10.3390/automation1010004>

(*) Minzu Viorel Prediction Error's Minimization Through A Controller Based On A Metaheuristic Algorithm The Annals of "Dunarea De Jos" University Of Galati, Fascicle III, Vol. 43, No. 3, ISSN 2344-4738; Electrotechnics, Electronics, Automatic Control, Informatics, 2020; <https://doi.org/10.35219/eeaci.2020.3.01>

Mînz, V.; Serbencu, A. Quasi-optimal Trajectories yielded by Metaheuristic based Algorithms used in Closed-loop 24th International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC), Sinaia, Romania; 978-1-7281-9809-5/20/\$31.00 ©2020 IEEE <https://ieeexplore.ieee.org/document/9259774>

Mînz, V.; Arama, I.; Vlad, C. Predictions based on Evolutionary Algorithms – Implementation Aspects regarding the Control Variables' Domain Proceedings of the 2022 26th International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC), Sinaia, Romania, October 19-21, 2022, <https://ieeexplore.ieee.org/document/9931827>

Conf.habil.dr.ing. Daniela Cristina CERNEGA

daniela.cernega@ugal.ro

Teme de doctorat

1. Conducerea sistemelor flexibile de fabricație și asamblare utilizând tehnici de inteligență artificială
2. Conducerea prin supervizare a sistemelor flexibile de fabricație și asamblare complexe utilizând tehnici "Digital Twin" și "Internet of things (IoT)".

Tematica pentru colocviul de admitere la doctorat

1. Modelarea liniilor flexibile de fabricație ca sisteme cu evenimente discrete;
2. Modelarea cu Retele Petri discrete și hibride a liniilor de asamblare/dezasamblare și prelucrare/reprelucrare deservite de roboți mobili echipați cu manipuloare;
3. Conducerea prin supervizare a sistemelor de roboților mobili cu roti motoare;
4. Programarea PLC-urilor Siemens în STEP 7

Bibliografie

1. David, R. and Alla, H. (2010), Discrete, Continuous and Hybrid Petri Nets, ISBN 978-3-642-10668-2, Springer Verlag, Berlin Heidelberg
2. Cernega D.C. Sisteme Dinamice cu Evenimente Discrete-Conducere prin Supervizare, Editura Didactică și Pedagogică, București 2004
3. Radaschin Adrian și Filipescu Adrian Contribuții la conducerea inteligentă a roboților mobili utilizați în liniile flexibile de fabricație, teza de doctorat, 2012
4. Peter Norvig and Stuart Russell, Artificial Intelligence: A Modern Approach, Pearson Education Edition, 2021

Domeniul de doctorat: INGINERIA MATERIALELOR

Teme de doctorat

1. Comportarea materialelor și biomaterialelor (metalice, ceramice, compozite) în diferite medii de la medii industriale, ambientale și biologice (fluide biologice din corpul uman).
2. Tehnici moderne de caracterizarea structurală și compozițională a materialelor/suprafețelor.
3. Coroziunea și biocoroziunea la interfața biomaterial de implant mediu specific fiziologic.
4. Bicompatibilitatea materialelor metalice în mediile de implant.
5. Top down nanotehnologie: aplicabilitatea metodelor electrochimice pentru obținerea straturilor și filmelor nanostructurate sau subțiri de oxizi pe materialele metalice.
6. Funcționalizarea suprafețelor prin metode electrochimice (electrodepuneri metale și aliaje, oxidări anodice).
7. Starturi compozite micro și nanostructurate.
8. Degradarea materialelor și impactul degradării asupra mediului.
9. Metode de protecție împotriva degradării materialelor în diferite domenii: marin, transporturi aviație, tratarea apelor etc.
10. Materiale și straturi avansate pentru energie.
11. Filme subțiri și straturi hibride sau nanocompozite.
12. Biofilme și suprafețe antibacteriene.

Tematica pentru colocviul de admitere la Doctorat

1. Materiale și Biomateriale.
2. Principii de bază ale coroziei materialelor și biomaterialelor.
3. Materialele și mediul. Interfața material / mediu.
4. Dezvoltarea durabilă și sustenabilă cu eco nanotehnologii și materiale avansate.
5. Impactul degradării materialelor asupra mediului.
6. Metode de investigare a materialelor.

Bibliografie

1. Lidia BENEĂ; *Coroziune și Protecții Anticorozive - De la Teorie la Practică*. Editura Academica 2017, 400 pagini. ISBN: 978-973-3937.
2. Lidia Benea; *Metode Avansate de Investigare a Materialelor*. Editura Academica 2017, 325 pagini. ISBN: 978-606-606-003-5.
3. Lidia Benea. *ELECTRODEPUNERI COMPOZITE IN TEORIE SI PRACTICA* Editura Porto-Franco Galati. ISBN: 973-557-490-x 188pagini.
4. Lidia Benea, Nicoleta Bogatu, Veaceslav Neaga, and Elena Roxana Axente. Influence of Electrochemical Oxidation in H₂SO₄ and H₃PO₄ on the Electrochemical Behavior of Ti-6Al-4V ELI Alloy in Artificial Biological Media Mimicking Physiological and Pathological Environments. *Materials* 2026, 19(8), 1530. <https://doi.org/10.3390/ma19081530>
5. Benea, L.; Bogatu, N.; Neaga, V.; Axente, E.R. Electrochemical Oxidation of Ti-Grad 23 Alloy for Biomedical Applications: Influence of TiO₂ Formation on Their Morphology, Composition, Wettability, and Chemical Corrosion. *Molecules* 2026, 31, 251.; <https://doi.org/10.3390/molecules31020251>;
6. Benea, L.; Neaga, V.; Bogatu, N.; Axente, E.R. Monitoring and Evaluation of Corrosion at the Interface of Zirconium Alloy Biomaterials Under Simulated Oxidative Biological Environment. *Int. J. Mol. Sci.* 2025, 26, 10537. <https://doi.org/10.3390/ijms262110537>
7. Adrian Mazilu, Lidia Benea, and Elena Roxana Axente; Monitoring and Evaluation of the Corrosion Behavior in Seawater of the Low-Alloy Steels BVDH36 and LRAH36; *International Journal of Molecular Science*; 2024, 25, 6405. <https://doi.org/10.3390/ijms25126405>;

8. Lidia Benea, Iulian Bounegru, Elena Roxana Axente, and Daniela Buruiană; Susceptibility of 316L Stainless Steel Structures to Corrosion Degradation in Salivary Solutions in the Presence of Lactic Acid.; *Journal of Functional Biomaterials*, ISSN: 2079-4983; 2023; <https://doi.org/10.3390/jfb14110535>; <https://www.mdpi.com/journal/jfb>
9. Lidia Benea, Iulian Bounegru, Alexandra Forray, Elena Roxana Axente and Daniela Laura Buruiana. Preclinical EIS Study of the Inflammatory Response Evolution of Pure Titanium Implant in Hank's Biological Solution. *Molecules* 2023, 28(12), 4837. <https://www.mdpi.com/1420-3049/28/12/4837>;
10. Lidia Benea, Anca Ravoii Lupu, Iulian Bounegru and Petrica Vizureanu. Effect of Functional Nanoporous TiO₂ Film Obtained on Ti6Al4V Implant Alloy to Improve Resistance in Biological Solution for Inflammatory Conditions. *Int. J. Mol. Sci.* 2023, 24(10), 8529; <https://doi.org/10.3390/ijms24108529>
11. Lidia Benea, Anca Ravoii (correspondin author), Veaceslav Neaga, Elena Roxana Axente. Using Applied Electrochemistry to Obtain Nanoporous TiO₂ Films on Ti6Al4V Implant Alloys and Their Preclinical In Vitro Characterization in Biological Solutions. *Coatings* 2023, 13(3), 614; P. 1-15. <https://doi.org/10.3390/coatings13030614>
12. Bogatu Nicoleta, Benea Lidia (corresponding author), Buruiană Daniela-Laura, Basliu Vasile and Celis Jean-Pierre. Nanostructuring Effect of Nano-CeO₂ Particles Reinforcing Cobalt Matrix during Electrocodeposition Process. *Nanomaterials* 2022, 12, 2923. <https://doi.org/10.3390/nano12172923>
13. Veaceslav Neaga, Lidia Benea (corresponding author), Elena Roxana Axente. Corrosion Assessment of Zr_{2.5}Nb Alloy in Ringer's Solution by Electrochemical Methods. *Applied Sciences*, Appl. Sci. 2022, 12, 7976. <https://doi.org/10.3390/app12167976>
14. Elena Roxana Axente, Lidia Benea (corresponding author), Nicoleta Bogatu, Jean - Pierre Celis. Susceptibility to tribocorrosion degradation of 304 L stainless steel from dental structures in biological solution; *Tribology International* 174 (2022) 107769; <https://doi.org/10.1016/j.triboint.2022.107769>
15. Elena Roxana Axente , Lidia Benea (corresponding author) and Nicoleta Bogatu. The Effect of Nano-ZrO₂ Dispersed Phase into Cobalt Plating Electrolyte on Layer Thickness and Current Efficiency. *Coatings* 2022, 12, 962. <https://doi.org/10.3390/coatings12070962>;
16. Nicoleta Bogatu, Lidia Benea (corresponding author), Elena Roxana Axente and Jean Piere Celis. Enhancement of Corrosion Resistance Properties of Electrodeposited Ni/nano-TiC Composite Layers. *Int. J. Mol. Sci.* 2022, 23(11), 6069. *International Journal of Molecular Science*. <https://doi.org/10.3390/ijms23116069>.
17. Lidia Benea, Nicoleta Simionescu – Bogatu, Roxana Chiriac (corresponding author). Electrochemically obtained Al₂O₃ nanoporous layers with increased anticorrosive properties of aluminum alloy. *Journal of Materials Research and Technology*, 2022, 2022; 17: 2636-2647. <https://doi.org/10.1016/j.jmrt.2022.02.038>

Prof. dr. habil. ing. Daniela – Laura BURUIANĂ- daniela.buruiana@ugal.ro

Teme de doctorat

1. Studiul și dezvoltarea materialelor avansate cu proprietăți funcționale
2. Materiale inteligente cu răspuns adaptativ pentru diverse aplicații
3. Dezvoltarea materialelor pentru stocarea și conversia energiei în sisteme durabile
4. Obținerea și testarea materialelor biocompatibile pentru aplicații medicale avansate
5. Valorificarea materialelor reciclate în compoziții pentru infrastructură rutieră
6. Dezvoltarea materialelor sustenabile prin reciclare și reutilizare în aplicații ingineresti

Obs: Temele au caracter orientativ și pot fi modificate în urma consultărilor dintre conducătorul de doctorat și doctorand.

Tematica pentru colocviul de admitere la doctorat

1. Tehnici de caracterizare a materialelor (SEM-EDX, XRD, AFM, FT-IR)
2. Tehnici de modificare a suprafețelor materialelor (fizice, chimice, mecanice)
3. Clasificarea biomaterialelor (metalice, ceramice, polimerice, compozite)
4. Aplicații ale biomaterialelor în corpul uman
5. Metode de obținere a senzorilor
6. Principii și tehnologii de reciclare a materialelor
7. Materiale și tehnologii utilizate în obținerea asfaltului

Bibliografie

1. Buruiana, D.L.; Ghisman, V. *In Vitro Evaluation of the Effects of Toothpastes and Color Correctors on the Surface Integrity of Demineralized Human Enamel*. *Dent. J.* **2025**, *13*, 443.
2. Ivanov, A.; Buruiana, D.L.; Trus, C.; Ghisman, V.; Vasile Antoniac, I. *Nanomaterials for Sensory Systems—A Review*. *Biosensors* **2025**, *15*, 754. <https://doi.org/10.3390/bios15110754>
3. Ghisman, V.; Bogatu, N.; Herbei, E.E.; Muresan, A.C.; Buruiana, D.L. *Biomimetic Response of Zr-2.5Nb Alloy to Artificial Saliva with Variable pH: Corrosion Behavior and Surface Adaptation*. *Biomimetics* **2026**, *11*, 176. <https://doi.org/10.3390/biomimetics11030176>
4. Ciutac, E.; Ghisman, V.; Iticescu, C.; Tcaciuc, D.; Buruiana, D.L. *Industrial Waste Recycling for Sustainable Building Materials: A Review*. *Buildings* **2026**, *16*, 1741. <https://doi.org/10.3390/buildings16091741>
5. Daniela Laura Buruiana, Cristian-Dragos Obreja, Elena Emanuela Herbei, Viorica Ghisman, *Re-Use of Silico-Manganese Slag*, *Sustainability* **2021**, *13*(21), 11771; <https://doi.org/10.3390/su132111771>. <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/21/11771/htm>
6. Buruiana Daniela Laura, Herbei Elena Emanuela, Ceoromila Alina Mihaela, Busila Mariana, Trus Constantin, Bogatu Nicoleta (Simionescu), Ghisman Viorica, *Investigation of Corrosion of A and E36 Naval Steels Using Potentiodynamic Polarization and Modified Prohesion Test*, *Int. J. Electrochem. Sci.*, Vol. 16 (octombrie 2021) 21111, doi:10.20964/2021.11.37. <http://www.electrochemsci.org/papers/vol16/21111.pdf>
7. Buruiana, Daniela Laura, Lucian Puiu Georgescu, Gabriel Bogdan Carp, and Viorica Ghisman. 2024. *Advanced Recycling of Modified EDPM Rubber in Bituminous Asphalt Paving*. *Buildings* **14**, no. 6: 1618. <https://doi.org/10.3390/buildings14061618>
<https://www.mdpi.com/2075-5309/14/6/1618>
8. Ghisman, V., Mureșan, A.C., Buruiana, D.L., Axente, E.R. *Waste slag benefits for correction of soil acidity*. *Sci Rep* **12**, 16042 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-20528-6>
9. Buruiana, D.L., Georgescu, P.L., Carp, G.B., Ghisman, V. *Recycling micro polypropylene in modified hot asphalt mixture*. *Sci Rep* **13**, 3639 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-30857-9>
10. Buruiană, D.L.; Mureșan, A.C.; Bogatu, N.; Ghisman, V.; Herbei, E.E.; Bașliu, V. *Corrosion Tendency of S235 Steel in 3.5% NaCl Solution and Drinking Water During Six Months of Exposure*. *Materials* **2024**, *17*, 5979. <https://doi.org/10.3390/ma17235979>
11. Bogatu, N.; Buruiana, D.L.; Muresan, A.C.; Ghisman, V.; Lupu, A.; Mardare, L.; Herbei, E.E.; Basliu, V.; Ceoromila, A.; Florescu, S. *Assessment of the Effectiveness of Protective Coatings in Preventing Steel Corrosion in the Marine Environment*. *Polymers* **2025**, *17*, 378. <https://doi.org/10.3390/polym17030378>
12. Bogatu, N.; Muresan, A.C.; Mardare, L.; Ghisman, V.; Ravoiiu, A.; Dima, F.M.; Buruiana, D.L. *The Influence of Different Type Materials of Grit Blasting on the Corrosion Resistance of S235JR Carbon Steel*. *Inventions*, **8**, 2023, 39. <https://doi.org/10.3390/inventions8010039>
<https://www.mdpi.com/2411-5134/8/1/39>
13. Diana Cerghizan, Neagu Anca Iulia, Marius Maris, Buruiana Daniela Laura, G.G. Condurache, Topor Gabriela, Mădălina Matei, *Interrelation between prosthetic and orthodontic treatment*, *Journal of Oral Rehabilitation*, **12**(3), 2020, 145-156. <https://www.rjor.ro/interrelation-between-prosthetic-and-orthodontic-treatment/>

14. M. Abd Mutalib, M.A. Rahman, M.H.D. Othman, A.F. Ismail, J. Jaafar, Chapter 9 – *Scanning Electron Microscopy (SEM) and Energy-Dispersive X-Ray (EDX) Spectroscopy*, Editor(s): Nidal Hilal, Ahmad Fauzi Ismail, Takeshi Matsuura, Darren Oatley-Radcliffe, Membrane Characterization, Elsevier, 2017, Pages 161-179, ISBN 9780444637765, <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-63776-5.00009-7>
15. Têko W. Napporn, Christine Canaff, Emile Bere, Viktor Hacker, Chapter 8 - *Characterization Methods for Components and Materials*, Editor(s): Viktor Hacker, Shigenori Mitsuhashi, Fuel Cells and Hydrogen, Elsevier, 2018, Pages 155-173, ISBN 9780128114599, <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-811459-9.00008-6>.
16. Swarn Singh, Santosh Kumar, Virat Khanna, *A review on surface modification techniques*, Materials Today: Proceedings, 2023, ISSN 2214-7853, <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2023.01.010>.
17. Ahmad Fikri bin Anwar Fadzil, A. Pramanik, A.K. Basak, C. Prakash, S. Shankar, *Role of surface quality on biocompatibility of implants - A review*, Annals of 3D Printed Medicine, Volume 8, 2022, 100082, ISSN 2666-9641, <https://doi.org/10.1016/j.stlm.2022.100082>.
18. Saini M, Singh Y, Arora P, Arora V, Jain K. *Implant biomaterials: A comprehensive review*. World J Clin Cases. 2015 Jan 16;3(1):52-7. doi: 10.12998/wjcc.v3.i1.52. PMID: 25610850; PMCID: PMC4295219.
19. Behera, A. (2022). *Biomaterials*. In: *Advanced Materials*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-80359-9_13
20. Noah, N. M. (2020). *Design and Synthesis of Nanostructured Materials for Sensor Applications*. Journal of Nanomaterials, 2020, 1–20. <https://doi.org/10.1155/2020/8855321>
21. Bhushan, B. (2004). *Introduction to Nanotechnology*. In: Bhushan, B. (eds) Springer Handbook of Nanotechnology. Springer Handbooks. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/3-540-29838-X_1
22. Hossain, M.J., Tabatabaei, B.T., Kiki, M. et al. *Additive Manufacturing of Sensors: A Comprehensive Review*. Int. J. of Precis. Eng. and Manuf.-Green Tech. 12, 277–300 (2025). <https://doi.org/10.1007/s40684-024-00629-5>

Prof. dr. habil. ing. Gheorghe GURĂU

gheorghe.gurau@ugal.ro

Teme de doctorat

1. *Compozite nanostructurate hibride cu memoria formei.*
2. *Compozite magnetice functionale asamblate prin torsiune la presiune inalta cu viteza mare.*

Bibliografie

1. Zhilyaev, A.P.; Langdon, T.G. *Using high-pressure torsion for metal processing: Fundamentals and applications*. Mater. Sci. 2008, 53, 893–979.
2. B. Straumal, A. Gornakova, G. Davdian, A. Mazilkin, Ł. Gondek, M. Szczerba, A. Korneva, Review - Phase Transitions in Ti Alloys Driven by the High Pressure Torsion, Materials Transactions, Volume 64 (2023) Issue 8, Pages 1820-1832. <https://doi.org/10.2320/matertrans.MT-MF2022044>
3. Bagherpour, E.; Pardis, N.; Reihanian, M.; Ebrahimi, R. *An overview on severe plastic deformation: research status, techniques classification, microstructure evolution, and applications*. J. Adv. Manuf. Technol. 2019, 100, 1647–1694.
4. Ebrahimi, M.; Attarilar, S.; Gode, C.; Kandavalli, S.R.; Shamsborhan, M.; Wang, Q. *Conceptual Analysis on Severe Plastic Deformation Processes of Shape Memory Alloys: Mechanical Properties and Microstructure Characterization*. Metals 2023, 13, 447. <https://doi.org/10.3390/met13030447>
5. Gurau, C.; Tolea, F.; Cimpoesu, N.; Sofronie, M.; Cantaragiu Ceoromila, A.; Stefanescu, C.; Gurau, G. *Magnetic Shape Memory Nanocomposites Assembled with High Speed High Pressure Torsion*. Nanomaterials 2024, 14, 405. <https://doi.org/10.3390/nano14050405>

6. Bîrsan, D.C.; Gurău, C.; Marin, F.-B.; Ștefănescu, C.; Gurău, G. *Modeling of Severe Plastic Deformation by HSHPT of As-Cast Ti-Nb-Zr-Ta-Fe-O Gum Alloy for Orthopedic Implant*. Materials 2023, 16, 3188. <https://doi.org/10.3390/ma16083188>
7. Popescu, B.; Palade, P.; Sofronie, M.; Kuncser, A.; Gurău, C.; Gurău, G.; Tolea, F. *Effects of the Severe Plastic Deformation on the Magnetic Properties of Zr13Co87 Ribbons*. Metall. Mater. Trans. A Phys. Metall. Mater. Sci. 2022, 53, 172–178, WOS:000719699500001, IF 2.726 (2021)
8. Gurău, G.; Gurău, C.; Fernandes, F.M.B.; Alexandru, P.; Sampath, V.; Marin, M.; Galbinas, B.M. *Structural Characteristics of Multilayered Ni-Ti Nanocomposite Fabricated by High Speed High Pressure Torsion (HSHPT)*. Metals 2020, 10, 1629. <https://doi.org/10.3390/met10121629>
9. T. Keller, G. Gurău, and I. Baker, *Severe plastic deformation of Mn-Al permanent magnets*, Materialia, vol. 38, 2024, 102251. <https://doi.org/10.1016/j.mtla.2024.102251>

Prof. dr. chim. Viorica MUȘAT

viorica.musat@ugal.ro

Teme de doctorat

1. Filme subțiri și materiale nanostructurate hibride pentru electronică transparentă&flexibilă (tehnologia TFT), optoelectronică (tehnologia LED, HLED inclusiv integrate-LED Screen technology, celule solare fotovoltaice) și bioelectronică/biomedicina.
2. Membrane nanofibroase electrofilate pentru aplicații în energie, mediu și medicina/biomedicina
3. Materiale nanostructurate hibride pentru senzori de radiații UV, senzori de gaze.
4. Materiale avansate pentru purificarea apei și a mediului.
5. Nanomateriale cu proprietăți fotoluminescente, fotocatalitice și antimicrobiene.
6. Materiale biocompatibile și/sau bioactive cu activitate tip drug-delivery, autoregenerare/protetica
7. Nanoacoperiri multifuncționale hibride anticorozive, antizgariere, antimurdărire, antireflexive/captatoare de lumină, hidrofiele, hidrofobe, oleofobe (antiadezive)

Tematica pentru colocviul de admitere la doctorat

1. Nanomateriale și nanotehnologii: definiții, clasificare, caracteristici specifice
2. Metode și tehnici de obținere a nanomaterialelor și de depunere a filmelor subțiri
3. Metode de investigare a proprietăților materialelor nanostructurate
4. Aplicații ale nanomaterialelor și filmelor (multi)funcționale

Bibliografie

1. B. Bhushan, *Handbook of Nanotechnology*, ISBN 978-3-642-02524-2, Springer, 2010
2. *Springer Handbook of Nanomaterials*, Editors Robert Vajtai, 2013, 1st edition, Access provided by ANELIS Plus Consortium, <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-642-20595-8>
3. V. Mușat, *Filme subțiri multifuncționale*, Ed. Cermi Iasi, 2007/Biblioteca UDJG.
4. V. Mușat, L. Crintea (Căpățână), EM Anghel, N. Stănică, A. Irina, DC Culița, *Ag-Decorated Iron Oxides-Silica Magnetic Nanocomposites with Antimicrobial and Photocatalytic Activity*, Nanomaterials 2022, 12 (24), 4452, <https://doi.org/10.3390/nano12244452>
5. V. Musat, N. Stanica, EM Anghel, I. Atkinson, DC Culita, S. Polosan, *Magnetic Core-Shell Iron Oxides-based Nanophotocatalysts and Nanoadsorbents for Multifunctional Thin Films*, Membranes 2022, 12 (466), <https://doi.org/10.3390/membranes12050466>
6. V. Mușat, EE Herbei, EM Anghel, MPM Jank, S. Oertel, D. Timpu, L. Frangu, *Low-Temperature and UV Irradiation Effect on Transformation of Zirconia-MPS nBBs-based Gels into Hybrid Transparent Dielectric Thin Films*, Gels, 2021, 8 (2:68), <https://doi.org/10.3390/gels8020068>

7. V. Mușat, EM Anghel, A Zaharia, I Atkinson, OC Mocioiu, M Bușilă, *A chitosan–agarose polysaccharide-based hydrogel for biomimetic remineralization of dental enamel*, Biomolecules 2021, 11 (8), 1137, <https://doi.org/10.3390/biom11081137>
8. M. Bușilă, A Tăbăcaru, V Mușat, BȘ Vasile, IA Neașu, T Pinheiro, *Size-Dependent Biological Activities of Fluorescent Organosilane-Modified Zinc Oxide Nanoparticles*, Journal of biomedical nanotechnology 2020, 16 (2), 137-15 <https://doi.org/10.1166/jbn.2020.2882>
9. V. Mușat, Aurel Tăbăcaru, Bogdan Ștefan Vasile and Vasile-Adrian Surdu, *Size-dependent photoluminescence of zinc oxide quantum dots through organosilane functionalization*, RSC Adv., 4 (2014) 63128-63136. <https://doi.org/10.1039/C4RA10851E>
10. V. Mușat, M. Mazilu, N. Tigau, P. Alexandru, A. Dinescu, M. Purica, *Effect of doping concentration and temperature on the morphology, crystallinity and electrical conductivity of Al:ZnO (1D) nanostructured films grown from aqueous solution*, Thin Solid Films, 617(2016) 120–125. DOI <https://doi.org/10.1016/j.tsf.2016.07.004>

Domeniul de doctorat: CHIMIE

Prof.dr.habil.chim. Apetrei Constantin

constantin.apetrei@ugal.ro

Temă de doctorat

1. *Senzori si biosenzori electrochimici pentru determinarea unor compusi cu proprietati antioxidante*

Tematica pentru colocviul de admitere

1. *Principiile de baza ale metodelor electrochimice*
2. *Notiuni fundamentale de electrochimie analitica*
3. *Principiile de baza ale metodelor spectrometrice*
4. *Senzori electrochimici*
5. *Aplicatii ale spectrometriei FTIR in chimia analitica*
6. *Notiuni fundamentale privind prelucrarea statistica a datelor obtinute prin metode instrumentale*
7. *Nanomateriale. Sinteza, proprietati, aplicatii*

Bibliografie

1. A. J. Bard, L. R. Faulkner. *Electrochemical Methods. Fundamentals and Applications*. John Wiley & Sons, Inc., New York, 2001.
2. H. H. Trimm. *Analytical Chemistry. Methods and Applications*. CRC Press, 2011.
3. B. C. Smith. *Fundamentals of Fourier Transform Infrared Spectroscopy*. Taylor & Francis Group, 2011.
4. Bounegru, A.V.; Apetrei, C. Studies on the Detection of Oleuropein from Extra Virgin Olive Oils Using Enzymatic Biosensors. *Int. J. Mol. Sci.* 2022, 23, 12569. <https://doi.org/10.3390/ijms232012569>
5. Munteanu, I.G.; Grădinaru, V.R.; Apetrei, C. Sensitive Detection of Rosmarinic Acid Using Peptide-Modified Graphene Oxide Screen-Printed Carbon Electrode. *Nanomaterials* 2022, 12, 3292. <https://doi.org/10.3390/nano12193292>
6. Munteanu, I.G.; Grădinaru, V.R.; Apetrei, C. Development of a Chemically Modified Sensor Based on a Pentapeptide and Its Application for Sensitive Detection of Verbascoside in Extra Virgin Olive Oil. *Int. J. Mol. Sci.* 2022, 23, 15704. <https://doi.org/10.3390/ijms232415704>
7. P. Alessio, C. S. Martin, M. D. Maximino, M. S. Pereira, C. Apetrei, M.L. Rodriguez-Mendez, Encapsulation of tyrosinase in liposomes: A biomimetic approach to efficient

biodetection of polyphenols in grape juice. Journal of Food Engineering, Volume 410, 2026, 112913. <https://doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2025.112913>

8. Trifan, A.G.; Apetrei, C. Detection of Melatonin with Sensors Modified Using Different Graphene-Based Materials. Appl. Sci. 2026, 16, 924. <https://doi.org/10.3390/app16020924>

Prof. dr. habil. chim. Rodica Mihaela Dinică

rodica.dinica@ugal.ro

Teme de doctorat

1. *Sinteza și caracterizarea de noi compuși heteroaromatici cu proprietăți bioactive prin metode clasice și neconvenționale*
2. *Extracția, separarea, identificarea, caracterizarea fizico-chimică și biochimică unor compuși organici naturali din surse vegetale*

Tematica pentru colocviul de admitere la doctorat

1. *Metode de sinteză și analiză a compușilor N-heterociclici*
2. *Metode de extracție și separare a compușilor organici*
3. *Metode fizico-chimice de investigare a compușilor organici*
4. *Principii de baza ale cromatografiei*
5. *Spectrometria RMN, FT-IR și MS în analiza compușilor organici.*

Bibliografie

1. Janice Gorzynski Smith, Principles Of General, Organic, & Biological Chemistry, 1st Ed. McGraw-Hill, 2012
2. Balaban A., Banciu M., Pogany I., *Aplicații ale metodelor fizice și chimice în chimia organică*, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1983
3. E. Pretsch, P. Bühlmann, C. Affolter, *Structure Determination of Organic Compounds*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2000
4. Pare J.R.J. and J.M.R. Belanger, *Techniques and instrumentation in analytical chemistry, Volume 18, Instrumental Methods in Food Analysis*, ELSEVIER SCIENCE B.V., 1997.
5. Andreea Veronica Botezatu, Bianca Furdui, Anna Busuioc, Rodica Mihaela Dinică, Recent developments in the synthesis of indolizines and their derivatives as compounds of interest in medicinal chemistry: a review, European Journal of Medicinal Chemistry, Volume 297, 2025, 117908, ISSN 0223-5234, <https://doi.org/10.1016/j.ejmech.2025.117908>.
6. Bălănescu, F.; Botezatu, A.V.; Marques, F.; Busuioc, A.; Marincea, O.; Vînătoru, C.; Cârâc, G.; Furdui, B.; Dinica, R.M. Bridging the Chemical Profile and Biological Activities of a New Variety of Agastache foeniculum (Pursh) Kuntze Extracts and Essential Oil. Int. J. Mol. Sci. 2023, 24, 828. <https://doi.org/10.3390/ijms24010828>
7. Botezatu, Andreea Veronica Dediu, Bahrim, Gabriela Elena, Ungureanu, Claudia Veronica, Busuioc, Anna Cazanevscaia, Furdui, Bianca and Dinica, Rodica Mihaela. "Green "one-pot" fluorescent bis-indolizine synthesis with whole-cell plant biocatalysis" Green Processing and Synthesis, vol. 12, no. 1, 2023, pp. 20230046, <https://doi.org/10.1515/gps-2023-0046>
8. Busuioc, A.C.; Costea, G.V.; Botezatu, A.V.D.; Furdui, B.; Dinica, R.M. Cucumis metuliferus L. Fruits Extract with Antioxidant, Anti-Inflammatory, and Antidiabetic Properties as Source of Ursolic Acid. Separations 2023, 10, 274. <https://doi.org/10.3390/separations10050274>

Prof. dr. habil. chim. Aurel Tăbăcaru

aurel.tabacaru@ugal.ro

Teme de doctorat

1. *Noi compuși coordinativi pe bază de liganzi organici heterociclici: sinteză, caracterizare structurală și spectroscopică, și studiul proprietăților funcționale.*
2. *Nanomateriale hibride pe bază de oxid de zinc modificate cu diverși surfactanți organici:*

sinteză, caracterizare morfo-structurală și studiul proprietăților funcționale.

Tematica pentru colocviul de admitere la doctorat

1. Noțiuni fundamentale de chimie anorganică, chimia compușilor coordinativi și nanomateriale
2. Metode de sinteză și cristalizare a compușilor coordinativi
3. Metode de sinteză și modificare a nanomaterialelor pe bază de oxid de zinc
4. Metode de caracterizare structurală, spectroscopică, morfologică și funcțională a compușilor coordinativi și a nanomaterialelor

Bibliografie

1. Houscroft, C.E., Sharpe, A.G., Inorganic Chemistry (5th Edition), Pearson, UK, **2018**.
2. Weber, B., Coordination Chemistry – Basics and Current Concepts, Springer Spektrum, Berlin, Germany, **2023**.
3. Vollath, D., Nanoparticles—Nanocomposites—Nanomaterials, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA: Hoboken, NJ, USA, **2013**.
4. Flewitt, P.E.J., Wild, R.K., Physical Methods for Materials Characterisation, Third Edition, CRC Press, SUA, **2017**.
5. Tăbăcaru, A., Coordination polymers incorporating poly(pyrazole)-type ligands, Lambert Academic Publishing, Saarbrücken, Germany, **2017**.
6. Butan, S., Bounegru, A.V., Shova, S., Tăbăcaru, A., Fluorescent detection of sodium diclofenac and tetracycline hydrochloride by a photoluminescent copper(I) thiocyanate based complex, *Chemical Papers* **2025**, 79, 7689–7702.
7. Xhaferaj, N., Tăbăcaru, A., Pettinari, C., Domasevitch, K.V., Galli, S., Synthesis and structural characterization of new metal azolate/carboxylate frameworks incorporating the 1-H-pyrazol-3,4,5-tricarboxylate ligand, *Inorganica Chimica Acta* **2023**, 544, 121236.
8. Tăbăcaru, A., Botezatu Dediu, A.V., Dinică, R.M., Cârâc, G., Bașliu, V., Campello, M.P.C., Silva, F., Pinto, C.I.G., Guerreiro, J.F., Martins, M., Mendes, F., Marques, F., „Biological properties of a new mixed lanthanide(III) complex incorporating a dipyridinium ylide”, *Inorganica Chimica Acta* **2020**, 506, 119517.
9. Droepenu, E.K., Wee, B.S., Chin, S.F., Kok, K.Y., Maligan, M.F., Zinc Oxide Nanoparticles Synthesis Methods and Its Effect on Morphology: A Review. *Biointerface Research in Applied Chemistry* **2022**, 12, 4261–4292.
10. Laurenti, M., Stassi, S., Canavese, G., Cauda, V., Surface Engineering of Nanostructured ZnO Surfaces, *Advanced Materials Interfaces* **2017**, 1600758.
11. Bertolotti, F., Tăbăcaru, A., Mușat, V., Țigău, N., Cervellino, A., Masciocchi, N., Guagliardi, A., Band gap narrowing in silane-grafted ZnO nanocrystals. A comprehensive study by wide-angle X-ray total scattering methods, *Journal of Physical Chemistry C* **2021**, 125(8), 4806-4819.
12. Bușilă, M., Tăbăcaru, A., Mușat, V., Vasile, B.S., Neacșu, I.A., Pinheiro, T., Roma-Rodrigues, C., Baptista, P.V., Fernandes, A.R., Matos, A.P., Marques, F., Size-dependent biological activities of fluorescent organosilane-modified zinc oxide nanoparticles, *Journal of Biomedical Nanotechnology* **2020**, 16(2), 137-152.