

APROBAT ÎN CSD-SFI

DATA DE 14.05.2025

Director SDSFI

Prof.dr.ing. Gabriela Râpeanu

TEME DE DOCTORAT ȘI BIBLIOGRAFIE – ADMITERE 2025

Domeniul de doctorat: INGINERIA PRODUSELOR ALIMENTARE

Prof.dr.ing. Iuliana APRODU

iuliana.aprodu@ugal.ro

Temă de doctorat

Optimizarea funcționalității unor alimente și ingrediente alimentare bazată pe investigarea relațiilor intermoleculare.

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.dr.ing. 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. 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.
2. 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.
3. Banu Iuliana, Aprodu Iuliana. 2022. Investigations on Functional and Thermo-Mechanical Properties of Gluten Free Cereal and Pseudocereal Flours, *Foods*, 11, 1857.
4. 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.
5. Banu Iuliana, Aprodu Iuliana. 2020. Assessing the Performance of Different Grains in Gluten-Free Bread Applications, *Applied Science*, 10(24), 8772.
6. 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.
7. 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.dr.ing. 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. 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.
2. 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.
3. 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>.
4. 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>.

5. 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>.
6. 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>.
7. 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.
8. 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.
9. 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 disponibilă la Biblioteca UDJG și/sau Biblioteca personală-sala E 204)

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, www.doi.org/10.3390/molecules27227964 , www.mdpi.com/1420-3049/27/22/7964
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> , www.link.springer.com/article/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. Elsevier. ISSN: 0308-8146, WOS:000505957800003
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, DOI: 10.1016/j.foodchem.2015.03.125 , ISSN: 0308-8146

Prof.dr.habil.ing. Constantin CROITORU

c.croitoru@sodinal.com
constantin.croitoru@asas.ro

Teme de doctorat

1. Tendințe actuale în biotehnologiile de elaborare și maturare a vinurilor seci provenite din soiuri albe și roșii. Studii comparative între vinuri seci din soiuri albe și roșii străine și autohtone.
2. Contribuții noi la optimizarea profilului nutrițional și senzorial al unor materii prime și produse agroalimentare, vinuri, produse vinicole și băuturi alcoolice distilate.

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).

Capitole în cărți

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 din domeniul cercetării oenologice

1. 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 (In press).
2. 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. <https://doi.org/10.35219/foodtechnology.2022.1.04>.

3. 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. <https://doi.org/10.3390/separations8120233>.
4. Serea D., Răpeanu 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. <https://doi.org/10.35219/foodtechnology.2021.1.01>
5. 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.
6. Croitoru C., 2013 - „A new approach for metallic stabilisation of beverages: the particular case of red wines and food spirits”, *Journal of Food, Agriculture and Environment*, 11, 3 & 4, 132 – 141.

Articole din domeniul cunoașterii și valorizării calității alimentelor

1. Stoica F., Condurache N. N., Horincar G., Constantin O. E., Turturica M., Stănciuc N., Aprodu I., Croitoru C*, Răpeanu G*, 2022 - „Value-added crackers enriched with red onion skin anthocyanins entrapped in different combinations of wall materials”, *Antioxidans*, 11, 1048, 1 – 20. <https://www.mdpi.com/2076-3921/11/6/1048/pdf>.
2. Mawouma S., Condurache N. N., Turturică M., Constantin O. E., Croitoru C., Răpeanu 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. <https://doi.org/10.3390/foods11142026>.
3. Stoica F., Condurache N. N., Aprodu I., Andronoiu D. G., Enachi E., Stănciuc N., Bahrim G. E., Croitoru C., Răpeanu G*, 2022 - „Value-added salad dressing enriched with red onion skin anthocyanins entrapped in different biopolymers”, *Food Chemistry*, X 15, 100374, 1- 10. <https://doi.org/10.1016/j.fochx.2022.100374>
4. Condurache N.N., Turturică M., Enachi E., Barbu V., Bahrim G. E., Stănciuc N., Croitoru C., Răpeanu G., 2021 - „Impact of Wall Materials on Physico-Chemical Properties and Stability of Eggplant Peels Anthocyanin Hydrogels”, *Inventions*, 6, 47, 1 - 12. <https://doi.org/10.3390/inventions6030047>.
5. Lazăr S., Constantin O.E., Stănciuc, N., Aprodu I., Croitoru C., Răpeanu G., 2021 - „Optimization of Betalain Pigments Extraction Using Beetroot By-Products as a Valuable Source”, *Inventions*, 6, 50, 1 – 11. <https://doi.org/10.3390/inventions6030050>.
6. Condurache (Lazăr) N.N., Croitoru C., Enachi E., Bahrim G.E., Stănciuc N., Răpeanu, G., 2021 - Eggplant Peels as a Valuable Source of Anthocyanins: Extraction, Thermal Stability and Biological Activities. *Plants*, 10, 577, 1 - 17. DOI.org/10.3390/plants10030577.
7. Constantin O.E., Kukurova K., Daško L., Stănciuc N., Ciesarová Z., Croitoru C., Răpeanu 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, DOI:10.31883/pjfn-2019-00, <http://journal.pan.olsztyn.pl>.
8. Constantin O.E., Kukurova K., Dasko L., Stănciuc N., Ciesarova Z., Croitoru C., Răpeanu G., 2019 - „Modelling contaminant formation during thermal processing of sea buckthorn purée”, *Molecules*, 24, 1571; 1 – 12, doi:10.3390/molecules24081571.
9. Enachi E., Grigore – Gurgu L., Aprodu I., Stănciuc N., Dalmadi I., Bahrim E. G., Croitoru C*, Răpeanu 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. <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/10942912.2018.1560311>.
10. 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; doi:10.3390/molecules23113047.
11. 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, DOI 10.1007/s11696-018-0651-z.
12. Constantin O. E., Răpeanu G., Kukurova K., Turturică M., Dubova Z., Tobolkova B., Daško L., Ciesarova Z., Croitoru C*, 2018 - „Antioxidative capacity of and contaminant concentrations in processed plum products consumed in Romania”, *Journal of Food Protection*, 81, 8, 1313 – 1320, doi:10.4315/0362-028X. JFP-18-066.
13. Turturică M., Stănciuc N., Mureșan C., Răpeanu 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, <https://doi.org/10.1155/2018/1598756>.

Prof.dr.ing. 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 obtinerea de produse alimentare cu valoare adaugată.
2. Optimizarea procedeelor de obținere a vinurilor albe, roșii și rose în acord cu standardele actuale de calitate.

Bibliografie

1. Lazăr, N. N., Râpeanu, G., & Iticescu, C. (2024). Mitigating eggplant processing waste's environmental impact through functional food developing. *Trends in Food Science & Technology*, 104414.

2. Stoica, F., Rațu, R. N., Lipșa, F. D., Motrescu, I., Cara, I. G., Rapeanu, G., ... & Jităreanu, G. (2024). Exploitation of red beet peel powder as a natural food ingredient in whey-fruit based beverage. *International Journal of Food Properties*, 27(1), 44-67.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. Stoica, F., Condurache, N.N., Aprodu, I., Andronoiu, G.D., Enachi, E., Stănciuc, N., Bahrim, G.E., Croitoru, C., Răpeanu, G. 2022. Value-added salad dressing enriched with red onion skin anthocyanins entrapped in different biopolymers. *Food Chemistry: X*, 15, 100374, <https://doi.org/10.1016/j.fochx.2022.100374>
7. Stoica, F., Aprodu, I., Enachi, E., Stănciuc, N., Condurache (Lazăr), N.N., Duță, D.E., Bahrim, G.E., Răpeanu, G. 2021. Bioactive's Characterization, Biological Activities, and In Silico Studies of Red Onion (*Allium cepa* L.) Skin Extracts, *Plants*, 10(11), 2330; <https://doi.org/10.3390/plants10112330>
8. Stănciuc N., Aprodu, I., Răpeanu, G*. 2020. The diversified benefits of whey proteins as encapsulating walls materials: From binding mechanisms to functional ingredients. In: The diversified benefits of whey proteins, Ed. Hicks, Z., Nova medicine and Health, New York, pag. 1-50.
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.dr.ing. Nicoleta STĂNCIUC

nstanciuc@ugal.ro

Teme de doctorat

1. Îmbunătățirea funcționalității, biodisponibilității, atributelor nutraceutice 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. Design-ul unor matrici cu funcționalitate îmbunătățită pentru microîncapsularea compușilor biologic activi din surse vegetale.

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., Râpeanu, 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. Stănciuc N., Aprodu, I., Turturica, M., Oancea, A-M., Barbu, V., Ionita, E., Râpeanu, G., Bahrim, G. 2018. Investigations on binding mechanisms and microencapsulation of bioactives from elderberry (*Sambucus nigra* L.) by whey proteins isolate. *Journal of Food Engineering*, 223, 197-207.
5. Florea Traian (editor), Dima Stefan (editor), Costin Gheorghe Miron (editor), Bahrim Gabriela, Banu Iuliana, Borda Daniela, Ciric Alexandru, Elisei Alina, Segal Rodica, Stanciu Silvius, Turtoi Maria. 2009. *Microincapsularea pentru sisteme alimentare*. Editura Academica. ISBN 978-973-8937-54-3.
6. Nazzaro, F., Orlando, P., Fratianni, F., Coppola, R. 2012. Microencapsulation in food science and biotechnology. *Current Opinion in Biotechnology*, 23, 182-186
7. Gouin, S. 2004. Microencapsulation: industrial appraisal of existing technologies and trends. *Trends in Food Science & Technology*, 15, 330-347.

Prof.dr.ing. Maria TURTOI

mturtoi@ugal.ro

Teme de doctorat

1. Tehnologii emergente și alternative aplicate materiilor prime alimentare pentru îmbunătățirea siguranței alimentare
2. Tehnologii emergente utilizate pentru decontaminarea suprafeței materialelor care vin în contact cu produsele alimentare
3. 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. Patrașcu 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, <https://doi.org/10.1016/j.biteb.2023.101583>
2. Shenderov, B. A.; Sinita, A.V.; Zakharchenko, M.M.; Lang, C., 2020. *Metabiotics present state, challenges and perspectives*, Springer, ISBN 978-3-030-34166-4 ISBN 978-3-030-34167-1 (eBook), <https://doi.org/10.1007/978-3-030-34167-1>
3. Gunjan Goel, Ashok Kumar. 2020. *Advances in Probiotics for Sustainable Food and Medicine. Series: Microorganisms for Sustainability*, 21, Springer, ISBN: 9811567948,9789811567940
4. Maria R. Kosseva (editor), Colin Webb (editor). 2020, *Food Industry Wastes: Assessment and Recuperation of Commodities*, Academic Press, ISBN: 0128171219,9780128171219
5. Campos Vega, Rocío; Oomah, B. Dave; Vergara-Castañeda, Haydé Azeneth. 2020. *Food wastes and by-products: nutraceutical and health potential*, John Wiley & Sons, ISBN: 9781119534129,1119534127,9781119534136,1119534135,9781119534167,111953416X, 9781119534105
6. 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. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tifs.2018.03.009>.
7. Shenderov, B.A., 2013. Metabiotics: novel idea or natural development of probiotic conception. *Microb Ecol Health Dis.*, 24: 10.3402/mehd.v24i0.20399
8. Bahrim G. 2004. *Biotehnologii industriale*. Editura Academica, Galați.
9. Banu C. et al. 2000. *Biotehnologii în industria alimentară*, Editura Tehnică, București.

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 Fundației 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 baster 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.)

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 enzimactice*. 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).

Prof.dr.ing. Petronela NECHITA

petronela.nechita@ugal.ro

Teme de doctorat

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

Bibliografie

1. Roman, M.; Nechita, P.; Vasile, M.-A.; Guiman, M.V. *Food Packaging Performance and Environmental Impact of Polysaccharide-Coated Papers*, BioResources 2024,19 (4), 6994-7018,FI= 1,300,DOI:10.15376/biores.19.4.6994-7018,https://bioresources.cnr.ncsu.edu/wp-content/uploads/2024/08/BioRes_19_4_6994_Roman_Food_Packaging_Perform_Envir_Poly_sacch_Coated_Paper_23762.pdf
2. Nechita P., Use of Recycled Cellulose Fibers to Obtain Sustainable Products for Bioeconomy Applications, *Open access peer-reviewed chapter - ONLINE FIRST*, <https://www.intechopen.com/online-first/use-of-recycled-cellulose-fibers-to-obtain-sustainable-products-for-bioeconomy-applications>
3. 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>
4. 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>
5. 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/> - Director de proiect
6. 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/> - director de proiect
7. Petronela Nechita, Mirela Roman, Review on Polysaccharides Used in Coatings for Food Packaging Papers, *Coatings* **2020**, 10, 566; doi:10.3390/coatings10060566
8. 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,

9. Manea D. et al., Research Report of project SAFEPAK -Special packaging materials from cellulosic fibers – a viable alternative for foodstuffs protection and safety, funded by Romanian National R&D Programm contract no. 52 – 169/2008, <http://www.ceprohart.ro/safepack.php>
10. 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
11. Yang Y.C. et al, Fabrication of antimicrobial composite films based on xylan frompulping process for food packaging, *International Journal of Biological Macromolecules*, 2019, 134, 122–130
12. Xu et al., Xylan based antibacterial additive, *BioResources*, 2020, 15(3), 4781-4801
13. *Biomass as renewable raw material to obtain bioproducts of high-tech value*, Edited by Valentin Popa Irina Volf, Elsevier, 2018
14. R. Pelton, *Review: Bioactive paper – a paper science perspective*. In *Advances in Pulp and Paper Research*, Oxford, 2009
15. 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
16. V.I.Popa, I.Spiridon, N.Anghel, *Procese biotehnologice în industria de celuloză și hârtie*, Ed. Media Tech, 2001, Iași
17. V.-M. Gorduza, L. Tofan, D. Șuteu, E.-V. Gorduza - *Biomateriale, biotehnologii, biocontrol*, Editura Cermi, Iasi, 2002.
18. *Handbook of Paper and Board*, Edited by Herbert Holik, 2006, WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim ISBN: 3-527-30997-7

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

Prof.univ.dr.ec.habil.Florin-Marian BUHOCIU- familia_buhociu@yahoo.com

I. 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 intre conducatorul de doctorat si doctorand.

II. 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 Național 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.

Prof. univ. dr. ec. dr. ing. habil. Silviu STANCIU ssstanciu@ugal.ro

Tematică admitere doctorat

1. Disponibilitatea și calitatea resurselor agroalimentare în contextul asigurării securității alimentare naționale.
2. Reziliența filierei agroalimentare la provocări economice, sociale și de mediu.
3. Modele de afaceri inovatoare pentru creșterea competitivității produselor agroalimentare autohtone pe piețele interne și internaționale.
4. Analiza impactului incidentelor critice (crize sanitare, economice, climatice) asupra lanțurilor agroalimentare.
5. Filiera agroalimentară și rolul său în protecția consumatorului: trasabilitate, conformitate și educație alimentară.
6. Utilizarea sistemelor informatice și a tehnologiilor digitale pentru optimizarea proceselor în cadrul filierei agroalimentare.
7. Impactul (in)securității alimentare asupra sănătății publice și calității vieții populației.
8. Modificările climatice și efectele acestora asupra sustenabilității sistemelor agroalimentare.
9. Efectele proiectelor finanțate prin fonduri europene sau guvernamentale asupra dezvoltării resursei umane specializate în sectorul agroalimentar.
10. Impactul implementării proiectelor finanțate cu fonduri europene și naționale asupra dezvoltării economice și sociale a mediului rural.
11. Sectorul agroalimentar din Republica Moldova în contextul integrării europene: oportunități, provocări și modele de dezvoltare sustenabilă.
12. Impactul parteneriatelor transfrontaliere asupra dezvoltării rurale în Republica Moldova.

13. Reglementarea, evaluarea și monitorizarea calității produselor agroalimentare pe piața Republicii Moldova: cerințe legale, standarde și mecanisme de control.

Obs. Tematica poate fi adaptată în funcție de profilul candidatului

Bibliografie selectivă

- [1] European Comission (EC), 2025, Eurostat. Statistics, disponibil la https://eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database.
- [2] European Union (EU), 2025, Food, Farming, Fisheries, Official website of the European Union, disponibil pe https://commission.europa.eu/food-farming-fisheries_en.
- [3] European Commission, 2025, 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.
- [4] Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, 2025, Dezvoltare rurală. <https://www.madr.ro/dezvoltare-rurala.html>.
- [5] Food and Agriculture Organization (FAO), 2021, Global Network Against Food Crises, disponibil pe <http://www.fao.org/resilience/global-network-against-food-crises/en>.
- [6] Food and Agriculture Organization (FAO), 2025, FAOSTAT, Suite of Food Security Indicators, disponibil pe <http://www.fao.org/faostat/en/#data/FS>.
- [7] Food and Agriculture Organization (FAO), 2021, The State of Food Insecurity in the World, Rome, disponibil pe <http://www.fao.org/publications/sofi/en>.
- [8] 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>.
- [9] Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2016-2024, 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>.
- [10] 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>.
- [11] Kracht, U., Schulz, M., 1999, Food Security and Nutrition: The Global Challenge, LIT Verlag, St. Martin Press, New York, ISBN 0-312-22249-1.
- [12] 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.
- [13] Martindale, W, 2015, Global food security and supply, John Wiley & Sons, Ltd, Chichester, West Sussex, GB, ISBN 978-1-1186-9932-4.
- [14] Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, 2025, Ind. alimentara, disponibil pe <https://www.madr.ro/ind-alimentara.html>.
- [15] 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.
- [16] Peck, H, 2006, Resilience in the Food Chain: A Study of Business Continuity Management in the Food and Drink Industry. Final Report to the Department for Environment, Food and Rural Affairs. The Resilience Centre Department of Defence Management & Security Analysis Cranfield University Shrivenham, disponibil pe <http://www.cips.org/Documents/Resources/Research/Defra%20report%20-%20Resilience%20in%20the%20Food%20Chain.pdf>.
- [17] Stanciu, S., 2014, Resilience in the Romanian food processing sector, in Proceedings of The 4th Eastern European ESD Conference: Building Resilient Economy, Zagreb, Croatia, Economic and Social Development, ISBN 978-953-6125-15-9, Editors: Ivica Filipovic, Goran Kozina, Fran Galetic, pg 295-305.

- [18] Stanciu, S., 2015, Food of Animal Origin - Production and Safety Incidents in Romania, Lambert Academic Publishing Saarbrücken, Germany, ISBN 978-3-659-77272-6.
- [19] Stanciu, S., 2015, Food Security in Romania, SEA-Practical Application of Science,3(9), pg. 83-92, ISSN L2360-2554.
- [20] Stanciu, S., 2015, Security, Safety and Continuity on Agri food Chain, Lambert Academic Publishing, Saarbrücken, Germany, ISBN 978-3-659-57215-9.
- [21] Stanciu, S., 2016, Food Security, Food Safety and Business Continuity on Agrifood Chain, Teza de abilitare, USAMV București.
- [22] 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>.
- [23] 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.
- [24] Consiliul Concurenței, 2025, Documente Oficiale, <https://www.consiliulconcurente.ro/documente-oficiale>.
- [25] HLPE (High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition), 2020, Food security and nutrition: building a global narrative towards 2030. A report by the HLPE of the Committee on World Food Security, FAO, Rome, disponibil la <https://www.fao.org/3/ca9731en/ca9731en.pdf>.
- [26] European Court of Auditors (ECA), 2022, Special Report on CAP and Rural Development, disponibil la <https://www.eca.europa.eu/en/publications>.
- [27] IPCC, 2022, Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Working Group II Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, disponibil la <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>.
- [28] World Bank, 2021, Food Systems for an Urbanizing World, disponibil la <https://www.worldbank.org/en/topic/food-security>.
- [29] 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. Tehnologia blockchain model de dezvoltare a pietelor digitale in zonele rurale.
2. Managementul motivational pentru dezvoltarea comportamentului organizational.
3. Perceptia consumatorilor asupra sigurantei alimentare.

Bibliografie selectivă:

1. De Meijer C.R.W. (2016). Blockchain may fuel the energy industry. *Blockchain Observations*, 22 November 2016. <https://www.finextra.com/blogposting/13394/blockchain-may-fuel-the-energyindustry>
2. De T'Serclaes P. (2017). Blockchain could be the missing link in the renewable energy revolution. *World Economic Forum*, 21 September 2017 disponibil la: <https://www.weforum.org/agenda/2017/09/blockchain-energy-efficiency-finance>
3. Adu, E. O., & Okeke, C. I. O. (2014). Factors affecting lecturers' participation in continuing professional development (CPD). *Journal of Sociology and Social Anthropology*, vol.5(3), pp.271 - 281.
4. Ahmad, M.S., Malik, M.I., Sajjad, M., Hyder, S., Hussain, S. & Ahmed, J. (2014). Linking teacher empowerment with organizational commitment, professional commitment and organizational citizenship behavior. *Life Sciences Journal*, vol.11 (4), pp.105-108.
5. Ahmadpoor, R., Yektayar, M. & Nazari, R. (2014). Structural equation modeling of relationship between organizational citizenship behavior and social capital with organizational learning among physical education teachers. *European Journal of Sports and Exercise Science*, vol.3(2), pp.39-44.

Domeniul de doctorat: INGINERIE ELECTRICĂ

Prof. univ. dr.habil. ing. Marian GĂICEANU Marian.Gaiceanu@ugal.ro

Teme de doctorat

1. Contribuții privind transferul fără fir a energiei.
2. Contribuții privind optimizarea sistemelor de acționare electrică.
3. Cercetări privind controlul la distanță a microrețelelor.

4. Conducerea avansată a acționărilor electrice cu mașini asincrone trifazate.
5. Metode moderne de creștere a eficienței sistemelor fotovoltaice.

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 microrețele.
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. Andrei H., Gaiceanu M., Stanculescu M., Arama I.N., Andrei P.C. (2019) Power Systems Connectivity and Resiliency. In: Mahdavi Tabatabaei N., Najafi Ravadanegh S., Bizon N. (eds) Power Systems Resilience. Power Systems. Springer, Cham
7. 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
8. 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
9. Junaid Ahmed Zubairi, Athar Mahboob, *Cyber Security Standards, Practices and Industrial Applications: Systems and Methodologies*, Information Science Reference, 2012

10. Managing Cybersecurity for Industrial Control Systems, https://www.ssi.gouv.fr/uploads/2014/01/Managing_Cybe_for_ICS_EN.pdf
11. 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>
12. 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>
13. Rajeev Alur, Principles of Cyber-Physical Systems (The MIT Press), 2015, <https://mitpress.mit.edu/books/principles-cyber-physical-systems>
14. Marian Găiceanu (2019). Electric Power Conversion, IntechOpen, DOI: 10.5772/intechopen.84410. Available from: <https://www.intechopen.com/books/electric-power-conversion/>
15. 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
16. 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
17. 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
18. Gheorghe, A., Vamanu, D., Katina, P., Pulfer, R. (2018) Critical infrastructure, key resources, key assets: [Risk, Vulnerability, Resilience, Fragility, and Perception] Governance, Springer, seria Topics in Safety, Risk, Reliability and Quality Series, Vol. 34, ISBN 978-3-319-69224-1
19. 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>
20. 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>

Teme de doctorat

1. Adaptarea parametrilor surselor de alimentare ale minireactoarelor de tip DBD la caracteristicile constructive ale acestora
2. Caracterizare și diagnoză a descărcărilor electrice de tip plasmă non-termică
3. Studiul defectelor de tip arc electric paralel și soluții de ameliorare a funcționării acestora
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. Aparat electrice
2. Tehnica tensiunilor înalte
3. Măsurări electrice
4. Convertoare statice
5. Compatibilitate electromagnetice

Bibliografie

1. A. Schwab, *Compatibilitate Electromagnetică*, Editura Tehnică, București, 1996
2. Gh. Hortopan, *Principii și tehnici de compatibilitate electromagnetice*, București, 2005
3. Hortopan G., *Aparat electrice*, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1980. (1996)
4. Hnatiuc E., Hnatiuc B., *Aparat 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_primer_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://publikacje.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

Teme de doctorat

1. Cercetări privind îmbunătățirea performanțelor constructive și funcționale ale generatoarelor sincrone cu magneți permanenți
2. Contribuții privind creșterea performanțelor sistemelor fotovoltaice de producere a energiei electrice
3. Sisteme inteligente de control a generatoarelor asincrone trifazate utilizate în construcția centralelor eoliene

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. Livinti Petru: *Comparative Study of a Photovoltaic System Connected to a Three-Phase Grid by Using PI or Fuzzy Logic Controllers*, Sustainability, <https://doi.org/10.3390/su13052562>, 2021, Volume 13, Issue 5, Factor de impact: 3.251
2. Petru Livinti: *Speed control of the asynchronous motor using LabVIEW*, International Journal of Advanced and Applied Sciences, <https://doi.org/10.21833/ijaas.2021.05.007>, Volumul 5, pp. 59-66, Indexat ISI in iulie 2022
3. 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-<https://doi.org/10.1016/j.ijepes.2023.108946>, Volume 148, June 2023, 108946, pp. 1-10, Factor de impact: 5.2
4. 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, <https://doi.org/10.3390/en14041132>, 2021, Volumul 14, Factor de impact: 3.004.
5. 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) DOI: 10.1109/REDEC49234.2020.9163601, ISSN: 2644-1837, 2020, Vol. 1 Pag. 1-5
6. 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, indexed by SCOPUS, https://apps.webofknowledge.com/Search.do?product=WOS&SID=D5i8waodWDs6EhHPX9g&search_mode=GeneralSearch&prID=68a28c14-0306-4c83-af12-8d17a0c61449
7. 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
8. Deaconu Sorin Ioan: Cercetări și contribuții în domeniul utilizării și producerii energiei electrice- Teza de abilitare - Universitatea Politehnica Timișoara, 2018
9. Petru Livinti: Comparative Study of a Photovoltaic System Connected to a Three-Phase Grid by Using PI or Fuzzy Logic Controllers, Journal Sustainability 2021, 13, 2562. <https://doi.org/10.3390/su13052562>, <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/5/2562>
10. Livinti Petru: Cercetări privind creșterea performanțelor surselor regenerabile de energie, Teza de abilitare, Universitatea Tehnica din Cluj Napoca, 2015.
11. Carlos Robles Algarín, Adalberto Ospino Castro, Jose Casas Naranjo: Dual-Axis Solar Tracker for Using in Photovoltaic Systems. INTERNATIONAL JOURNAL of RENEWABLE ENERGY RESEARCH C.R.Algarin et al., Vol.7, No.1, 2017

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 predictie
2. Contributii privind sisteme inteligente de recunoaștere
3. Contributii privind sistemele informatice complexe
4. Contributii privind securitatea informatica
5. Contributii privind aplicatii inovative ale tehnologiei blockchain

Tematica pentru colocviul de admitere la doctorat

1. Inteligenta artificiala
2. Invatare automata si semi-automata
3. Sisteme bazate pe agenti
4. 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
15. Tapscott, D., & Tapscott, A. (2016). *Blockchain revolution: how the technology behind bitcoin is changing money, business, and the world*. Penguin, ISBN: 978-1101980132

Domeniul de doctorat: INGINERIA SISTEMELOR

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

mbarbu@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](mailto: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 robotilor 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 rulate 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- Contributii 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 procese 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. Sergiu CARAMAN

sergiu.caraman@ugal.ro

Teme de doctorat

1. Optimizarea rețelelor de colectare a apelor uzate
2. Optimizarea proceselor de tratare a apelor uzate
3. Optimizarea sistemelor integrate de colectare și tratare a apelor uzate

Bibliografie

1. E. Ceangă, C. Nichita, *Theorie de la commande des systemes*, Ed. Tehnică, 2001, Galați, 369 pag., ISBN: 973-312-103-7.
2. I. Dumitrache (Editor coordonator), T. Dragomir (Editor), *Automatica*, Ed. Academiei Române, Vol. 1-3, 2013, ISBN 978-973-27-2298-5.
3. S. Caraman, M. Barbu, *Modelarea și conducerea proceselor biotehnologice. Lucrări practice*, Vol. 1, *Modelarea și estimarea stării și parametrilor proceselor biotehnologice*, Ed. Fundației Universitare "Dunărea de Jos" din Galați, 2005, ISBN 973-627-240-0, ISBN 973-627-241-9.
4. S. Caraman, M. Barbu, *Modelarea și conducerea proceselor biotehnologice. Lucrări practice*, Vol. 2, *Conducerea automată a proceselor biotehnologice*, Ed. CERMI, Iași, 2007, ISBN 978-973-667-267-7.
5. M. Barbu, S. Caraman, E. Ceangă, *State and Parameter Estimation for the Biosynthesis Processes*, 6th International Conference on Technical Informatics, Conti 2004, Timișoara, România, Vol. 49, pp. 139-144, 2004.
6. G. Bastin, D. Dochain, *On-line estimation and adaptive control of bioreactors*, Ed. Elsevier, Amsterdam, 1990.
7. S. Caraman, E. Ceangă, L. Frangu, Gh. Mencinicopschi, *Modelarea și conducerea proceselor biotehnologice*, Ed. Didactică și pedagogică, București, 2002, 263 pag., ISBN 973-30-2677-8.

Prof.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 (disponibila la Biblioteca UDJG)

1. BAZELE SISTEMELOR AUTOMATE – SISTEME CONTINUE MONOVARIABILE, Minzu, V., Ceanga, E., 2002, Editura Didactica si Pedagogica, 240 pag., ISBN 973-30-2821-5

2. TEORIA SISTEMELOR-ELEMENTE FUNDAMENTALE, Minzu, V., et al., Fundatia Academica 2003, 170 pag., ISBN 973-85256-1-6

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

(*) Mînză, 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. Mînză, 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

(*) Mînză, 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>

Mînză, 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>; DOI: 10.1109/ICSTCC50638.2020.9259774

Mînză, 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> ; DOI: 10.1109/ICSTCC55426.2022.9931827

Domeniul de doctorat: INGINERIA MATERIALELOR

Prof. dr. chim. Lidia BENEĂ

lidia.benea@ugal.ro

Teme de doctorat

1. Comportarea materialelor și biomaterialelor (metalice, ceramice, compozite) în diferite medii biologice.
2. Coroziunea și biocoroziunea la interfața biomaterial de implant mediu specific fiziologic.
3. Bicompatibilitatea materialelor metalice în mediile de implant.
4. Top down nanotehnologie: aplicabilitatea metodelor electrochimice pentru obținerea straturilor și filmelor subțiri de oxizi pe materialele metalice.
5. Funcționalizarea suprafețelor prin metode electrochimice (electrodepuneri, oxidări anodice).
6. Starturi compozite micro și nanostructurate.
7. Degradarea materialelor și impactul degradării asupra mediului.
8. Metode de protecție împotriva degradării materialelor în diferite domenii: marin, transporturi aviație, tratarea apelor etc.
9. Materiale și straturi avansate pentru energie.
10. Filme subțiri și straturi hibride sau nanocompozite.
11. 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 Benea; *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. 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>
5. 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>
6. 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>
<https://www.mdpi.com/1420-3049/28/12/4837/pdf>;
<https://doi.org/10.3390/molecules28124837>
7. Lidia Benea, Anca Ravoiiu 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://www.mdpi.com/1422-0067/24/10/8529>;
8. Lidia Benea, Anca Ravoiiu (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>
9. 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>
<https://www.mdpi.com/2079-4991/12/17/2923> <https://www.mdpi.com/2079-4991/12/17/2923/pdf>
10. Veaceslav Neaga, Lidia Benea (corresponding author), Elena Roxana Axente. *Corrosion Assessment of Zr_{2.5}Nb Alloy in Ringer's Solution by Electrochemical Methods*. *Appl. Sci.* 2022, 12, 7976. <https://doi.org/10.3390/app12167976> <https://www.mdpi.com/2076-3417/12/16/7976>
11. 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>
12. 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.
<http://dx.doi.org/doi.org/10.3390/coatings12070962> <https://www.mdpi.com/2079-4991/12/7/962>

[6412/12/7/962/pdf](#)

13. 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.. <https://doi.org/10.3390/ijms23116069> <https://www.mdpi.com/1422-0067/23/11/6069>

14. 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 diferite aplicații
3. Dezvoltarea materialelor pentru stocarea și conversia energiei în sisteme durabile
4. Obținerea și testarea materialelor biocompatibile pentru aplicații medicale avansate

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

Bibliografie

1. 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/html>
2. 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>
3. 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>
4. 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>
5. 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>

6. 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>
7. 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>
8. 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>
9. 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/>
10. 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>
11. Têko W. Napporn, Christine Canaff, Emile Bere, Viktor Hacker, Chapter 8 - *Characterization Methods for Components and Materials*, Editor(s): Viktor Hacker, Shigenori Mitsushima, Fuel Cells and Hydrogen, Elsevier, 2018, Pages 155-173, ISBN 9780128114599, <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-811459-9.00008-6>.
12. 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>.
13. 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>.
14. 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.
15. Behera, A. (2022). *Biomaterials*. In: *Advanced Materials*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-80359-9_13
16. 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>
17. 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
18. 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>

Teme de doctorat

1. Membrane de chitosan cu extracte de plante pentru aplicatii antibacteriene.
2. Materiale cu proprietăți active/bioactive cu aplicații la functionalizarea unor suprafețe metalice
3. Suprafețe funcționale avansate (acoperiri biomateriale) pentru adsorbție selectivă de biomolecule pentru inginerie biomedicală.

Tematica pentru colocviul de admitere la doctorat

1. Metode de obținere pentru materiale avansate/ suprafețe cu proprietăți active/bioactive functionale și aplicațiile lor
2. Tehnicilor de investigări electrochimice (ex. voltametrie ciclica).
3. Tehnici moderne de caracterizarea structurală și compozițională a materialelor/suprafețelor
4. Caracteristici antioxidante la mediul biologic și impactul functional la materiale/suprafețe

Bibliografie

1. Cârâc, Geta., Stefan, Claudia Stefan, *Electrochimie, Principii fundamentale și aplicații*, Ed. Galati University Press, 2013, 240 pag. ISBN 978-606-8348-64-3, 2012 (disponibilă la Biblioteca UDJG)
2. Bard Ana Maria Oliveira, *Electrochemical Methods. Fundamentals and Applications*, John Wiley and Sons. New-York (2001)
3. Hossain M., Mallik A.K, Rahman M.M., *Chapter 7-Fundamentals of chitosan for biomedical applications*, Handbook of Chitin and Chitosan, Vol. 3: *Chitin and Chitosan based Polymer Materials for Various Applications*, 2020, 199-230
4. Chouirfa H., Bouloussa H., Migonney V., Falentin-Daudré C., *Review of titanium surface modification techniques and coatings for antibacterial applications*, Acta Biomaterialia, vol. 83 (2019), 37-54

Teme de doctorat

1. Compozite nanostructurate hibride cu memoria formei.
2. Compozite magnetice functionale asamblate prin torsiune la presiune înaltă cu viteză 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.; Gurau, C.; Gurau, 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. Gurau, G.; Gurau, 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. Gurau, 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/protecție
7. Nanoacoperiri multifuncționale hibride anticorozive, antizgariere, antimurdărire, antireflexive/captatoare de lumină, hidrofile, 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. Dezvoltarea de metode electroanalitice pe bază de senzori și biosenzori electrochimici pentru determinarea unor compuși biologic-activi

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. Munteanu, I.G.; Apetrei, C. Classification and Antioxidant Activity Evaluation of Edible Oils by Using Nanomaterial-Based Electrochemical Sensors. *Int. J. Mol. Sci.* 2023, 24, 3010. <https://doi.org/10.3390/ijms24033010>
8. Bounegru, A.V.; Apetrei, C. Tyrosinase Immobilization Strategies for the Development of Electrochemical Biosensors—A Review. *Nanomaterials* 2023, 13, 760. <https://doi.org/10.3390/nano13040760>

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 bază ale cromatografiei
5. Spectrometria RMN, FT-IR și MS în analiza compușilor organici.

Bibliografie

1. Furdui, B, Dinică, R., Georgescu M., *Chimie organică., Notiuni teoretice și practice*, Ed. GUP, Galati, 2011
2. Florea T, Furdui, B, Dinică, R., Crețu R., *Chimie organică. Sinteza și analiză funcțională*, Ed. Academica, Galati, 2009.
3. Janice Gorzynski Smith, *Principles Of General, Organic, & Biological Chemistry*, 1st Ed. McGraw-Hill,, 2012
4. Balaban A., Banciu M., Pogany I., *Aplicații ale metodelor fizice și chimice în chimia organică*, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1983
5. E. Pretsch, P. Bühlmann, C. Affolter, *Structure Determination of Organic Compounds*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2000
6. 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.
7. Bălănescu, F.; Botezatu, A.V.; Marques, F.; Busuioc, A.; Marincea, O.; Vîntătoru, 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>
8. Tamfu, A.N.; Kucukaydin, S.; Yeskaliyeva, B.; Ozturk, M.; Dinica, R.M. Non-Alkaloid Cholinesterase Inhibitory Compounds from Natural Sources. *Molecules* 2021, 26, 5582. <https://doi.org/10.3390/molecules26185582>

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 a 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 pe bază de oxid de zinc

Bibliografie

1. Pui, A., Cozma, D.-G. *Bazele chimiei compușilor coordinativi*, Ed. Matrix Rom, București, **2003**.
2. Lawrance, G.A., *Introduction to coordination chemistry*, John Wiley & Sons, UK, **2013**.
3. 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.
4. Tăbăcaru, A., *Coordination polymers incorporating poly(pyrazole)-type ligands*, Lambert Academic Publishing, Saarbrücken, Germany, **2017**.
5. Tăbăcaru, A., Khan, R.A., Lupidi, G., Pettinari, C., Synthesis, characterization and assessment of the antioxidant activity of Cu(II), Zn(II) and Cd(II) complexes derived from scorpionate ligands, *Molecules* **2020**, 25(22), 5298.
6. Vollath, D., *Nanoparticles—Nanocomposites—Nanomaterials*, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA: Hoboken, NJ, USA, **2013**.
7. Flewitt, P.E.J., Wild, R.K., *Physical Methods for Materials Characterisation*, Third Edition, CRC Press, SUA, **2017**.
8. 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 Res. Appl. Chem.* **2022**, 12, 4261–4292.
9. Laurenti, M., Stassi, S., Canavese, G., Cauda, V., Surface Engineering of Nanostructured ZnO Surfaces, *Adv. Mater. Interfaces* **2017**, 1600758.
10. 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, *J. Biomed. Nanotechnol.* **2020**, 16(2), 137-152.

Dr. CNRS. hab. Martine Demeunynck martine.demeunynck@univ-grenoble-alpes.fr

Temă de doctorat

1. Sinteza și caracterizarea de noi molecule hibride cu proprietăți terapeutice

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. Furdui, B, Dinică, R., Georgescu M..*Chimie organică., Notiuni teoretice si practice*, Ed. GUP, Galati, 2011
2. Florea T, Furdui, B, Dinică, R., Crețu R., , *Chimie organică. Sinteza și analiză funcțională*, Ed. Academica, Galati, 2009.
3. Balaban A., Banciu M., Pogany I., *Aplicații ale metodelor fizice și chimice în chimia organică*, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1983
4. E. Pretsch, P. Buhlmann, C. Affolter, *Structure Determination of Organic Compounds*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2000
5. 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.