

Raport privind activitatea didactică și de cercetare desfășurată în Departamentul CAICAM pentru anul 2018

I. Activitatea didactică

Departamentul CAICAM gestionează domeniul de studii Inginerie Chimică cu specializarea Ingineria Substanțelor Anorganice și Protecția Mediului și domeniul Ingineria Mediului cu specializarea Ingineria și Protecția Mediului în Industrie.

Departamentul CAICAM coordonează o serie de discipline prevăzute în trunchiul comun de studiu din facultate, atât pentru ciclul Licență cât și pentru ciclul Master. De asemenea, departamentul coordonează discipline prevăzute în planurile de învățământ ale altor facultăți (Tabel 1).

Tabel 1. Numărul disciplinelor repartizate pe specializări prevăzute în planul de învățământ a Facultății de Chimie Industrială și Ingineria Mediului (semestrul I - 2018), coordonate de Departamentul CAICAM

Facultatea de Chimie Industrială și Ingineria Mediului-ciclul licență				
Ingineria Chimică (trunchi comun)	Ingineria Substanțelor Anorganice și Protecția Mediului	Ingineria și Protecția Mediului în Industrie	Chimia și Ingineria Compușilor Organici, Carbochimie și Petrochimie	Ingineria Produselor Alimentare/Controlul și Expertiza Produselor Alimentare
6	16	18	4	9
Facultatea de Chimie Industrială și Ingineria Mediului-ciclul master				
Ingineria și Managementul Mediului în Industrie		Ingineria Compușilor Anorganici și Protecția Mediului		Tehnici Poligrafice
10		3		2
Alte facultăți				
Facultate de Mecanică	Facultatea de Management în Producție și Transporturi	Facultatea de Construcții		Facultatea de Electrotehnică și Energetică
4	8	4		1

Activitatea publicistică desfășurată în anul 2018, care susține activitatea didactică în departamentul CAICAM s-a concretizat prin capitole de cărți publicate în edituri din străinătate, cursuri tipărite, cursuri în format electronic și îndrumătoare de laborator, situația fiind prezentată mai jos:

1. D.A. Jadhav, M.M. Ghangrekar, **N. Duteanu**, Microbial fuel cells, A bioelectrochemical system that converts waste to watts, Pages 443 - 457, DOI:10.1007/978-3-319-66793-5_23, Book chapter published in Recent progress toward scaling up of MFC, edited by Das D., SPRINGER INTERNATIONAL PUBLISHING AG;
2. M.L. Dan, N.Vaszilcsin, D.A. Duca, Introducere în Tehnologia Proceselor Electrochimice, Editura Politehnica, 2018, ISBN 978-606-35-0196-8, 183 pag.
3. R. Ardelean, E. Reisz, C.-M. Davidescu, Lucrari practice de chimie-fizica, Editura Politehnica Timisoara, 2018, 163 pagini;
4. Conf. dr. ing. Cornelia Muntean - e-curs în format PDF disciplina Chimie analitică 2 – anul II, Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie Industrială și Ingineria Mediului
5. Conf. dr. ing. Cornelia Muntean - e-curs în format PDF - disciplina Chimie analitică – anul II, Ingineria Mediului și Ingineria Produselor alimentare, Facultatea de Chimie Industrială și Ingineria Mediului.

Membrii Departamentului CAICAM sunt implicați în programe educationale de tip **ERASMUS+**, activitatea în cadrul acestui program în anul 2018 fiind concretizată în:

1. Conf. dr. ing. Cornelia Muntean – Mobilitate de predare (teaching) la Universitatea de Științe Aplicate Gelsenkirchen, Germania, 7-17 iulie 2018, 16 ore predare pentru studenți din ciclul Master și doctoranzi. Tematica – Caracterizarea a diferite tipuri de materiale prin analiză termică și difracție de raze X.
2. Asist. Dr. Ing. Liviu Costea - Cadru didactic coordonator/ Departmental coordinator cod 0531 Mobilitate de studii Cod Erasmus+: A WIEN02.

Pe lângă activitatea didactică, membrii departamentului s-au implicat și în activități complementare de:

- promovare a facultății în Timișoara și în județele: Timiș, Caras-Severin, Arad, Bihor, Hunedoara, Mehedinți, Tîrgu-Jiu;
- vizite cu studenții la agenți economici: Dalli Production Romania SRL; Fabrica de Bere, Ursus Breweries Timisoara; Stia de Monitorizare a Calitatii Aerului TM-2; SC Aquatim SA - Stia de Tratare Urteni /Stia de tratare 2-4/ Stația de epurare;
- organizarea unor evenimente dedicate elevilor și studenților:
 - 22 martie 2018, Workhop dedicat intitulat "Zilei Modiale a Apei-Soluții bazate pe natură";
 - 21 aprilie 2018, Concursul național de idei-Environmental Protection-Smart and Sustainable Generation, ediția a IIa, 2018;
 - 11-12 mai 2018, Concursul „Coriolan Drăgulescu”-ediția a IXa, 2018;
 - 11 iunie, 2018, Simpozionul științific studentesc al Facultății de Chimie industrială și Ingineria Mediului, ediția a IIa.

II. Activitatea de cercetare

În cadrul departamentului există două Centre de Cercetare de **1. Centru de Cercetare pentru Materiale Anorganice și Energii Alternative** și **2.Centru de Cercetare în Știința și Ingineria Mediului**, care sunt acreditate intern, prin care s-au dezvoltat următoarele direcții de cercetare:

- Direcția de cercetare 1: Sinteza nanomaterialelor anorganice și a nanocompozitelor și metode de caracterizare a acestora
- Direcția de cercetare 2: Energii alternative și procese electrochimice
- Directia de cercetare 3: Chimia și tehnologia materialelor de construcții
- Direcția de cercetare 4: Managementul factorilor de mediu și metode de depoluare a mediului
- Direcția de cercetare 5: Materiale și procese avansate pentru tratarea și epurarea avansată a apei pentru potabilizare/apoi uzate menajeră și reziduală

Activitatea de cercetare a membrilor departamentului este intensă, rezultatele activității de cercetare au permis conturarea unor domenii de cercetare clare pentru membrii care și-au susținut tezele de abilitare și au dobândit titlu de Conducător de doctorat în Școala Doctorală a Universității Politehnica Timișoara în domeniul Inginerie Chimică. Pe parcursul anului 2018, în cadrul departamentului a fost susținută **o teză de abilitare**.

Activitatea de cercetare se desfășoară în principal în cadrul proiectelor de proiectelor de cercetare interne/naționale/internaționale câștigate prin competiție și a contractelor cu terți. Proiectele de cercetare și contractele cu terți s-au încadrat în diferite domenii de cercetare care corespund principalelor direcții de cercetare din cadrul Centrelor de cercetare. Situația proiectelor de cercetare și a contractelor cu terți desfășurate în cadrul Departamentului CAICAM în anul 2018 este prezentată mai jos:

A. Proiecte de cercetare câștigate în competiții internaționale

1.A. Kellenberger, N. Vaszilcsin, N. Duțeanu, M.L. Dan, A. Negrea, D. Duca, Novel modular stack design for high pressure PEM water electrolyzer technology with wide operation range and reduced cost, HORIZON 2020, No 779478, suma intrată 2018: 103853 Euro;

B. Proiecte de cercetare câștigate în competiții naționale

1. F. Manea, R. Pode, L. Cocheci, A. Pop, R. Voda, A. Baci, C. Delcioiu, L. Ighian, *Procese integrate și sustenabile de depoluare a mediului, reutilizare a apelor uzate și valorificare a deșeurilor – Acronim SUSTENVPRO*, Contr. Nr. 26PCCDI/2018, PN III, Programul 1 - Dezvoltarea sistemului național de cercetare-dezvoltare, Subprogramul 1.2 - Performanță instituțională, Proiecte complexe realizate în consorții CDI, Suma încasată de UPT în anul 2018: 202710 Lei, Durata: 01.03.2018-30.09.2020

2. P. Negrea, I. Ionel, C.M. Davidescu, C. Vancea, M. Jurca, M. Ciopec, L. Lupa, I. Hulka, V. Mînzatu, C. Badea, M. Mihailescu, *Clădiri inteligente adaptabile la efectele schimbărilor climatice CIA_CLIM, Proiect component 2. Materiale utilizate pentru degradarea substanțelor poluante din aer și absorbția redusă/reflexia radiației UV-VIS-IR*, Contract Nr. 30PCCDI/2018, PN III, Programul 1 - Dezvoltarea sistemului național de cercetare-dezvoltare, Subprogramul 1.2 - Performanță instituțională, Proiecte complexe realizate în consorții CDI, Suma încasată de UPT în anul 2018: 159.500 Lei, Durata: 01.03.2018 – 30.09.2020.

3. Cornelia Păcurariu, Robert Ianoș, Radu Lazău, Aylin Căpraru, Roxana Băbuță, Alina Moacă, Eliza Muntean, *Materiale avansate pe bază de nanoparticule magnetice de oxizi de fier obținute prin combustie și citotoxicitatea acestora utilizată în terapia cancerului*, PCE 169/01.08.2017, PNCDI III, 254100 Lei.

4. F. Manea, R. Pode, V. Pode, A. Tămaș, A. Pop, S. Negrea, L. Ighian, *Sistem de filtrare asistat fotocatalitic pe baza de carbune activ și zeolite modificate cu nanoparticule de TiO₂ dopat cu argint activat în lumina solara pentru tratarea apei – Acronim WATICAZ*, Contr. Nr. 69 PED/2017, PN III, Programul 2-Creșterea competitivității economiei românești prin cercetare, dezvoltare și inovare, Proiect experimental-demonstrativ, Suma încasată de UPT în anul 2018: 122187 Lei

C. Proiecte de cercetare câștigate în competiții interne

1. Proiect PCD-TC-2017, nr.16174/21.11.2017, cu titlul "Materiale noi modificate chimic utilizate pentru adsorbția arsenului din ape", director de proiect - Sef lucrari.dr.ing. Mihaela Ciopec, valoare in anul 2018-46.000 Lei.

D. Contracte cu terți

1. Lazău Radu – responsabil contract *Elaborarea unei pulberi granulate de γ -Al₂O₃ funcționalizată cu Fe, cu aplicații în gaz-cromatografie*, contract nr. 101/ 12.11.2018, beneficiar IS Tech S.R.L. Timișoara, valoare 9,299.56 Lei.

2. P. Negrea, A. Negrea, M. Ciopec, G. Bandur, G. Rusu, I. Hulka, O. Grad, B. Pascu, M. Mihailescu, *Controlul calității produselor și a materiilor prime și analiza fizico-chimică a materiilor din fluxul tehnologic*, Contract BC 87/05.10.2017, SC HERAEUS Romania SRL, 102.518,50 Lei

3. M. Ciopec, A. Negrea, *Controlul calitatii deseurilor provenite din procesul tehnologic*, Contract BC 102/13.11.2017, SC Flextronics Romania SRL, 2975 Lei.

Astfel, veniturile financiare atrase în Departamentul CAICAM din activitatea de cercetare în anul 2018 sunt de aproximativ 1 392 851, 9 Lei.

Rezultatele activității de cercetare ale membrilor departamentului s-au concretizat în brevet/cereri de brevet și au fost diseminate prin publicare de articole și participări la conferințe internaționale/naționale.

În anul 2018 a fost publicat **brevetul** cu titlul *Procedeu de sinteză a nanofirelor de argint acoperite cu nanoparticule metalice cu punct de topire scăzut* (R. Bănică, **A. Kellenberger**, D. Ursu, L. Cseh, P. Linul, **N. Vazilcsin**), numărul de publicare: 132480 A2, și s-a depus **cererea de brevet** cu titlul *Instalație de filtrare asistată fotocatalitic pentru tratarea apei în scop potabil* (**F. Manea**, C. Orha, C. Lazau, **R. Pode**, D. Ursu, **A. Pop**), cerere nr. 7375/18.06.2018.

O situație a articolelor publicate este prezentată mai jos:

A. Articole publicate în jurnale cotate ISI

1. **E. Reisz**, C. von Sonntag, A. Tekle-Roettering, S. Naumov, W. Schmidt, T. C. Schmidt, Reaction of 2-propanol with ozone in aqueous media, 2018, 128 (1), 171-182, 10.1016/j.watres.2017.10.035, IF-7.051

2. **R. Ianoș**, **E.-A. Moacă**, **A. Căpraru**, **R. Lazău**, **C. Păcurariu**, Maghemite, γ -Fe₂O₃, nanoparticles preparation via carbon-templated solution combustion synthesis, *Ceramics International*, 2018, 44(12), pp. 14090-14094, DOI 10.1016/j.ceramint.2018.04.258, IF- 2,85

3. **R. Ianoș**, **R. Lazău**, **R. Băbuță**, **E. Muntean**, **E.-A. Moacă**, **C. Păcurariu**, Solution combustion synthesis: a straightforward route for the preparation of chromium-doped lanthanum aluminate, LaAl_{1-x}Cr_xO₃, pink red pigments, *Dyes and Pigments*, 2018, 155, pp. 218-224, DOI 10.1016/j.dyepig.2018.03.041, IF-3,59

4. **R. Ianoș**, E. Muntean, **R. Lazău**, R. Băbuță, E.-A. Moacă, **C. Păcurariu**, A. Dabici, I. Hulka, One-step synthesis of near-infrared reflective brown pigments based on iron-doped lanthanum aluminate, LaAl_{1-x}Fe_xO₃, *Dyes and Pigments*, 2018, 152, pp. 105-111, DOI 10.1016/j.dyepig.2018.03.041, IF 3,59

5. B. Maranescu, **L. Lupa**, M.T.L. Mihali, N. Plesu, V. Maranescu, A. Visa, The corrosion inhibitor behavior of iron in saline solution by the action of magnesium carboxyphosphonate, *Pure and Applied Chemistry*, 2018, 90(11), 1713-1722, DOI: 10.1515/pac-2018-0513, IF- 5,294

6. **L. Lupa, L. Cocheci, R. Pode, I. Hulka**, Phenol adsorption using Aliquat 336 functionalized Zn-Al layered double hydroxide, *Separation and Purification Technology*, 2018, 196, 82-95, DOI: 10.1016/j.seppur.2017.10.003, IF- 3.927
7. B. Maranescu, **L. Lupa**, A. Visa, Heavy metal removal from waste waters by phosphonate metal organic frameworks, *Pure and Applied Chemistry*, 2018, 90(1), 35-47, DOI: 10.1515/pac-2017-0307 IF- 5,294;
8. **R. Ianoş**, Key-role of the recipe formulation in the solution combustion synthesis of monocalcium aluminate, CaAl_2O_4 , *Ceramics International*, 2018, 44 (17), 21908-21913, <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2018.08.302>, IF- 3.057
9. **R. Ianoş, C. Păcurariu**, S.G. Muntean, E. Muntean, M.A. Nistor, D. Niznansky, Combustion synthesis of iron oxide/carbon nanocomposites, efficient adsorbents for anionic and cationic dyes removal from wastewaters, *Journal of Alloys and Compounds*, 2018, 741, 1235-1246, <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2018.01.240>, IF- 3.779
10. **A. Negrea, A. Gabor, C. M. Davidescu, M. Ciopec, P. Negrea; N. M. Duteanu**; A. Barbulescu, Rare Earth Elements Removal From Water Using Natural Polymers, *Scientific Reports-Nature*, 2018, 8(316), pp. 1-11, doi: 10.1038/s41598-017-18623-0, IF-4.122
11. **M. Ciopec, C. M. Davidescu, A. Negrea, N. Duţeanu, G. Rusu, O. Grad, P. Negrea**, Amberlite XAD7 resin functionalized with crown ether and Fe(III) used for arsenic removal from water, *Pure Appl. Chem.*, 2018, 0(0), doi: 10.1515/pac-2018-0607, IF-5.294
12. **M. Gheju**, Progress in understanding the mechanism of Cr^{VI} removal in Fe^0 -based filtration systems, *Water*, 2018, 10(5), 651, DOI: 10.3390/w10050651, IF-2,069
13. **L. Cocheci, L. Lupa, M. Gheju, A. Golban, R. Lazau, R. Pode**, Zn-Al- CO_3 layered double hydroxides prepared from a waste of hot-dip galvanizing process, *Clean Technologies and Environmental Policy*, 2018, 20(5), 1105-1112, DOI: 10.1007/s10098-018-1533-3, IF-2,2343
14. **R. Dumitru, F. Manea, C. Pacurariu, L. Lupa**, A. Popa, A. Cioabla, A. Surdu, A. Ianculescu, Synthesis, Characterization of Nanosized ZnCr_2O_4 and Its Photocatalytic Performance in the Degradation of Humic Acid from Drinking Water, *Catalysts*, 2018, 8(5), 210, DOI: 10.3390/catal8050210, IF-3.465;
15. **M. Niculescu**, M.C. Pascariu, **C. Muntean**, V. Sasca, **L. Lupa**, M.S. Milea, **M. Birzescu**, Thermal and spectroscopic analysis of Co(II)-Fe(III) polyglyoxylate obtained through the reaction of ethylene glycol with metal nitrates, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 131(1), 127-136, DOI: 10.1007/s10973-016-6079-1, IF-2,2019
16. **M. Ciopec, A. Gabor, C. M. Davidescu, A. Negrea, P. Negrea, N. Duteanu**, Eu(III) removal by tetrabutylammonium di-hydrogen phosphate (TBAH2P) functionalized polymers, *Arabian Journal of Chemistry*, 2018, (doi: <https://doi.org/10.1016/j.arabjc.2018.12.005>), on line, IF-2.969;
17. E. Berei, **C. Muntean**, O. Ştefănescu, **M. Niculescu, M. Ştefănescu**, Preparation of CuCr_2O_4 nanopowders using two different chromium sources, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 2018, 131, 137–144, DOI 10.1007/s10973-017-6328-y, IF- 2,209
18. A. C. Grigorie, **C. Muntean**, G. Vlase, **M. Stefanescu**, Synthesis and characterization of ZnAl_2O_4 spinel from Zn(II) and Al(III) carboxylates, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 2018, 131, 183-189, DOI 10.1007/s10973-017-6268-6, IF- 2,209;
19. E. Berei, O. Ştefănescu, **C. Muntean**, T. Vlase, B. O. Țăranu, A. Dabici, M. Ştefănescu, A novel route for the preparation of $\text{CoCr}_2\text{O}_4/\text{SiO}_2$ nanocomposite starting from Co(II)–Cr(III) carboxylate complex combinations, *Journal of Materials Science*, 2018, 53, 4159-4172, DOI 10.1007/s10853-017-1834-7, IF- 2,993
20. **S. Vasilie, F. Manea, A. Baci, A. Pop**, Dual use of boron-doped diamond electrode in antibiotics-containing water treatment and process control, *Process Safety and Environmental Protection*, 117, 446-453, DOI: 10.1016/j.psep.2018.05.024, IF- 3.441
21. **M.L. Dan, A. Kellenberger, N. Vaszilcsin, N. Duţeanu**, Voltammetric studies of YBaCo_2O_5 in alkaline aqueous solution, *Environmental Engineering and Management Journal*, 2018, 17(12), 2807-2814, IF- 1.334;
22. **A. Golban, L. Cocheci, R. Lazau, L. Lupa, R. Pode**, Iron ions reclaiming from sludge resulted from hot-dip galvanizing process, as Mg_3Fe -layered double hydroxide used in the degradation process of

organic dyes, *Desalination and Water Treatment*, 2018, 131, 317-327, DOI: 10.5004/dwt.2018.22962, IF -1.383;

23. **L. Lupa**, B. Maranescu, A. Visa, Equilibrium and kinetic studies of chromium ions adsorption on Co (II)-based phosphonate metal organic frameworks, *Separation Science and Technology*, 2018, 53(7), 1017-1026, DOI: 10.1080/01496395.2017.1340953, IF-1.2;

24. B. Maranescu, A. Popa, **L. Lupa**, V. Maranescu, A. Visa, Use of chitosan complex with aminophosphonic groups and cobalt for the removal of Sr²⁺ ions, *Separation Science and Technology*, 2018, 53(7), 1058-1064, DOI: 10.1080/01496395.2017.1304961, IF-1.2;

25. **L. Lupa**, **R. Voda**, A. Popa, Adsorption behavior of cesium and strontium onto chitosan impregnated with ionic liquid, *Separation Science and Technology*, 2018, 53(7), 1107-1115, DOI: 10.1080/01496395.2017.1313274, IF-1.2;

26. S.G. Muntean, M.A. Nistor, E. Muntean, A. Todea, **R. Ianoș**, **C. Păcurariu**, Removal of Colored Organic Pollutants from Wastewaters by Magnetite/Carbon Nanocomposites: Single and Binary Systems, *Journal of Chemistry*, 2018, Article ID 6249821, 16 pagini <https://doi.org/10.1155/2018/6249821>, IF-1.726;

27. V. D. Gherman, P. Molnar, M. Motoc, **A. Negrea**, Pretreatments testing of high biodiversity inocula with simultaneous biohydrogen production and wastewater treatment, *Revista de chimie*, 2018, 69(4), pp. 806-808, (WOS:000449628400014), IF-1.412;

28. D. Duda-Seiman, A. Batalu, C. Duda-Seiman, M. Ciopec, A. M. Udrea, M. Motoc, **A. Negrea**, S. Avram, Pharmacological Effects of Natural Compounds Extracted from *Urtica dioica* Evaluated by in Silico and Experimental Methods, *Revista de chimie*, 2018, 69(9), pp. 2377-2381, (WOS:000449628400014), IF-1.412;

29. A. Barbulescu, **N. Duțeanu**, **A. Negrea**, M. M. Ghangrekar, New trends in monitoring and removing the pollutants from water - Editorial, *Journal of chemistry*, volume 2018, article ID 8394086, 2 pages, (doi.org/10.1155/2018/8394086), IF-1.726;

30. D. Jumanca, A. Matichescu, A. Galuscan, L. C. Rusu, **C. Muntean**, Comparative Study of Acid Etching on Dental Enamel, *Revista de Chimie*, 2018, 69 (10), 2913-2915, IF- 1,412;

31. **G. Mosoarca**, **C. Vancea**, S. Popa, S. Boran, Adsorption, Bioaccumulation and Kinetics Parameters of the Phytoremediation of Cobalt from Wastewater Using *Elodea canadensis*, *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*, 2018, vol. 100(5), pag. 733-739, doi: 10.1007/s00128-018-2327-3, IF -1,48;

32. M. Ilios, C. Bogatu, C. Lazau, **F. Manea**, **R. Pode**, Pharmaceutically active compounds degradation using doped TiO₂ functionalized Zeolite Photocatalyst, *Revista de Chimie*, 2018, 69(1), 34-37, IF-1.412

33. C. Orha, C. Lazau, **R. Pode**, **F. Manea**, Simultaneous removal of humic acid and arsenic(III) from drinking water using TiO₂-powdered activated carbon, *Journal of Environmental Protection and Ecology*, 2018, 19(1), 39-47, IF-0.679;

34. **C. Vancea**, **M. Gheju**, **G. Mosoarca**, Inertization in vitreous matrix of exhausted reactive mixtures resulted from the removal of Cr(VI) with FeO_n continuous-flow system, *Romanian Journal of Materials*, 2017, vol. 47(4), pag. 435-441, IF -0,661;

35. **A. Pop**, **S. Lung**, C. Orha, **F. Manea**, Silver/graphene-modified Boron Doped Diamond Electrode for Selective Detection of Carbaryl and Paraquat from Water, *International Journal of Electrochemical Science*, 13(3), 2651-2660, DOI: 10.20964/2018.03.02, IF- 1.369;

36. **A. Enache**, **M. Dan**, **N. Vaszilcsin**, Electrochemical oxidation of sulphite in neutral media on platinum anode, *International Journal of Electrochemical Science*, 13, 2018, 4466-4478, IF - 1,369;

37. I. Sebarchievici, A. Lascu, **G. Fagadar-Cosma**, A. Palade, I. Fringu, M. Birdeanu, B. Taranu, E. Fagadar-Cosma, Optical and electrochemical-mediated detection of ascorbic acid using manganese porphyrin and its gold hybrids, *Comptes Rendus Chimie (2018) Volume 21, Issues 3–4, March–April 2018, Pages 327-338, ISSN : 1631-0748, IF-1.877*

38. D. Vlascici, N. Plesu, **G. Fagadar-Cosma**, A. Lascu, M. Petric, M. Crisan, A. Belean, E. Fagadar-Cosma, Potentiometric Sensors for Iodide and Bromide Based on Pt(II)-Porphyrin, *Sensors* 2018, 18, 2297; ISSN : 1424-8220, IF- 2.475

39. L. Porojan, C.E. Savencu, **L.V. Costea**, M.L. Dan, S.D. Porojan, Corrosion Behavior of Ni-Cr Dental Casting Alloys, *International Journal of Electrochemical Science*, 2018, 13, 410–423, IF = 1,369;

40. C.E. Savencu, **L.V. Costea**, M.L. Dan, L. Porojan, Corrosion Behaviour of Co-Cr Dental Alloys Processed by Alternative CAD/CAM Technologies in Artificial Saliva Solutions, *International Journal of Electrochemical Science*, 2018, 13, 3588 - 3600, IF -1,369;
41. **L.V. Costea**, K.Bica, G. Fafilek, M.D. Mihovilovic, Electrochemical properties of halogenated benzylidenehydrazino-pyrazoles in various imidazolium-based ionic liquids, *Monatshefte fur Chemie*, 2018, 149(4), pp. 823-831, 10.1007/s00706-018-2154-6, IF -1.285;
42. I. Buta, A. Ardelean, L. Cseh, V. Badea, **F. Manea**, E. Gal, P. LONecke, E. Hey—Hawkins, O. Costisor, New mononuclear cobalt(III) and manganese(III) complexes containing a hexadentate schiff base ligand, *Revue Romaine de Chemie*, 2018, 63 (5-6), pp. 515-519, IF-0,37.

B. Articole publicate în Proceedings cotate ISI

1. **V. Minzatu, A. Negrea, C. M. Davidescu, C. Seiman-Duda, M. Ciopec, N. Duțeanu, P. Negrea, D. Duda-Seiman, B. Pascu**, Arsenic adsorption from groundwater into the fixed bed column, *Water Pollution*, 2018, 14th International Conference on Monitoring, Modelling and Management of Water Pollution, 22-14 Mai 2018, Coruna, Spania, pp. 106-116
2. **M. Ciopec, I. Hulka, N. Duteanu, A. Negrea, O. Grad, P. Negrea, V. Minzatu, C. Ardean**, A new adsorbent for arsenic removal from water, *Water Pollution*, 2018, 14th International Conference on Monitoring, Modelling and Management of Water Pollution, 22-14 Mai 2018, Coruna, Spania, pp. 128-138
3. **D.A. Duca, M. L. Dan, A. Z. Vidinaru, R. Muntean, N. Vaszilcsin**, Enhancement of Hydrogen Evolution Reaction on Pt-Co Layer Deposited on Copper, 7th International Conference on Advanced Materials and Structures - AMS 2018, IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering, 416, 2018, 012033 doi:10.1088/1757-899X/416/1/012033
4. **D. A. Duca, M. L. Dan, N. Vaszilcsin**, Expired Domestic Drug - Paracetamol - as Corrosion Inhibitor for Carbon Steel in Acid Media, 7th International Conference on Advanced Materials and Structures - AMS 2018, IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 416, 2018, 012043, doi:10.1088/1757-899X/416/1/012043
5. **A.F. Enache, M.L. Dan, M.A. Lăboșel, N. Vaszilcsin**, Cobalt Layered Perovskite Type Y0.5Ca0.5BaCo4O7 as Anodic Material for Sulphite Oxidation in Neutral Media, 7th International Conference on Advanced Materials and Structures - AMS 2018, IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering, 416, 2018, 012064 doi:10.1088/1757-899X/416/1/012064
6. **A. F. Enache, M. L. Dan, R. Muntean, N. Vaszilcsin**, New Electrodes Based on Pt-Co Alloys Used as Anodic Materials for Sulphite Oxidation in Alkaline Fuel Cells, 7th International Conference on Advanced Materials and Structures - AMS 2018 IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 416, 2018, 012072 doi:10.1088/1757-899X/416/1/012072
7. **M. L. Dan, L.V. Costea, C. E. Savencu, L. Porojan**, Influence of pH on the Corrosion Behaviour of Laser-Processed Co-Cr Dental Alloys in Artificial Saliva, 7th International Conference on Advanced Materials and Structures - AMS 2018, IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 416, 2018, 012036 doi:10.1088/1757-899X/416/1/012036
8. **L.V. Costea, M. L. Dan, C. E. Savencu, L. Porojan**, Comparative Study on the Corrosion Resistance of CAD/CAM and Conventional Processed Co-Cr Dental Alloys in NaCl Solutions, 7th International Conference on Advanced Materials and Structures - AMS 2018, IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 416, 2018, 012047 doi:10.1088/1757-899X/416/1/012047

C. Articole publicate in jurnale BDI

1. **V.D. Craia-Joldes, M.L.Dan, D.A.Duca, N. Vaszilcsin**, Calcium-doped Y114 Layered Cobalt Perovskite, a Promising Anodic Material for Direct Methanol Fuel Cell, *Advanced Engineering Forum*, 27, 2018, 63 - 73, ISSN: 2234-991X, doi: 10.4028/www.scientific.net AEF.27.74.

2. **D.A. Duca, M.L.Dan, N. Vaszilcsin**, Ceftriaxone as Corrosion Inhibitor for Nickel in Acid Solutions, *Advanced Engineering Forum*, 27, 2018, 74 - 82, ISSN: 2234-991X, doi: 10.4028/www.scientific.net/AEF.27.74.
3. **A.F. Enache, M.L. Dan, N. Vaszilcsin**, Sulphite Electrooxidation in Alkaline Media on Skeletal Nickel Based 6 Layers Platinum Nanoparticles Electrode, *Advanced Engineering Forum*, 27, 2018, 176 - 187, ISSN: 2234-991X, doi: 10.4028/www.scientific.net AEF.27.74.

D. Articole publicate in volumele conferintelor BDI

1. N. Plesu, **A. Kellenberger**, C. Crasmarean, Polyaniline – morphology and sensing properties, *Proceedings of 24th International Symposium on Analytical and Environmental Problems*, Szeged, Hungary, October 8 -9
2. **S. Negrea**, M. Ihos, M. Dragalina, D. Neidoni, **F. Manea**, Development of groundwater management by using electrocoagulation for removal of fluoride and coexisting anions, *Proceedings of 24th International Symposium on Analytical and Environmental Problems*, Szeged, Hungary, October 8 -9
3. **A. Baciu, C. Licurici**, A. Pacala, I. Vlaicu, K. Bodor, **F. Manea**, Electrochemical nitrification of ammonium in simulated groundwater using boron-doped diamond electrodes, *Proceedings of 24th International Symposium on Analytical and Environmental Problems*, Szeged, Hungary, October 8 -9

Participare în comisii de abilitare/teze de doctorat:

Prof.dr.ing. Florica MANEA:

1. Membru în comisie de abilitare Conf.dr.ing. Lavinia TOFAN -Universitatea tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași

Prof.dr.ing. Rodica PODE:

1. Membru în comisie de doctorat Gabriela Magdolna ANTAL-Universitatea Politehnica Timisoara

Prof. dr. ing. Nicolae VASZILCSIN

1. Membru în comisie de doctorat Dan MALAESCU-Universitatea Politehnica Timisoara
2. Membru în comisie de doctorat Ana-Maria Săcară –Universitatea Babes Bolyai Cluj-Napoca
3. Membru în comisie de doctorat –Catalin IANASI -Academia Romana - Institutul de Chimie Timisoara

Participari la conferinte:

-invited speaker

1. **F. Manea**, Electrochemical processes: challenges and opportunities for water treatment and process control, 4th International Conference on Chemical Engineering-Innovative Materials and Processes for Sustainable Development, ICCE 2018, October 31-November 2, Iasi, Romania

-prezentare orală/poster

1. **L. Lupa, L. Cocheci, R. Voda**, A. Popa, L. Rohnean, Recover of Pd Ions from Waste Waters and Use of the Obtained Material as Photo-Catalyst, 5th International Conference "Separation Science - Theory and Practice", Kudowa Zdroj, Poland, 26-30 August, 2018 – prezentare orală;
2. B.A. Militaru, **R. Pode, L. Lupa, F. Manea**, Struvite precipitation from sewage sludge ash, *International Conference on Chemical Engineering (ICCE 2018)*, Iasi, 31.10-02.11 2018 – prezentare orală
3. A. Golban, **L. Lupa, L. Cocheci, R. Pode**, Comparative studies regarding molybdate adsorption onto MgnFe-LDH obtained from reagent and waste sludge, *International Conference on Chemical Engineering (ICCE 2018)*, Iasi, 31.10-02.11 2018 – prezentare orală

4. V. Minzatu, **A. Negrea, C. M. Davidescu**, C. Seiman-Duda, **M. Ciopec, N. Duțeanu, P. Negrea**, D. Duda-Seiman, B. Pascu, Arsenic adsorption from groundwater into the fixed bed column, *Water Pollution*, 2018, 14th International Conference on Monitoring, Modelling and Management of Water Pollution, 22-14 Mai 2018, Coruna, Spania, prezentare orală.
5. **M. Ciopec**, I. Hulka, **N. Duteanu, A. Negrea**, O. Grad, **P. Negrea**, V. Minzatu, C. Ardean, A new adsorbent for arsenic removal from water, *Water Pollution*, 2018, 14th International Conference on Monitoring, Modelling and Management of Water Pollution, 22-14 Mai 2018, Coruna, Spania, prezentare orală.
6. **M. Ciopec, C. M. Davidescu, A. Negrea, N. Duțeanu**, G. Rusu, O. Grad, **P. Negrea**, Amberlite XAD7 resin functionalized with crown ether and Fe(III) used for arsenic removal from water, 17th Polymers and Organic Chemistry Conference, 3-7 Iunie 2018, Palavas les Flots, Franta, prezentare orală.
7. **M. Ciopec, A. Negrea, C. Muntean, P. Negrea, N. Duteanu**, O. Grad, Cellulose functionalized with crown ether and Fe(III) used for arsenic removal from water, 50th International October Conference on Mining and Metallurgy, 30 septembrie-3 octombrie 2018, Bor Lake, Serbia, prezentare orală.
8. **C. Vancea, G. Moșoarcă, M. Gheju, P. Negrea**, The new alternatives for inertization the exhausted reactive mixtures resulted from removal of Cr(VI) with FeO in a continuous-flow system, 50th International October Conference on Mining and Metallurgy, 30 septembrie-3 octombrie 2018, Bor Lake, Serbia, prezentare orală.
9. **R. Ianoș**, A. Căpraru, **R. Lazău, C. Păcurariu**, 18th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM, 30.06-09.07.2018, Albena, Bulgaria, poster.
10. A. Căpraru, **R. Ianoș, R. Lazău, C. Păcurariu**, R. Racoviceanu, Combustion Synthesis and Characterization of Iron Oxide Nanoparticles, *New Trends and Strategies in the Chemistry of Advanced Materials with Relevance in Biological Systems, Technique and Environmental Protection*, 11th Edition, June 28-29, 2018, Timisoara, Romania, poster.
11. A. Căpraru, **R. Ianoș, R. Lazău, C. Păcurariu**, R. Racoviceanu, Reaction Conditions Optimization for Preparing Maghemite by Combustion Synthesis, *New Trends and Strategies in the Chemistry of Advanced Materials with Relevance in Biological Systems, Technique and Environmental Protection*, 11th Edition, June 28-29, 2018, Timisoara, Romania, poster.
12. A. Căpraru, **R. Ianoș, C. Păcurariu, R. Lazău**, R. Racoviceanu, Effect of fuel type and reaction atmosphere on the preparation of maghemite by combustion synthesis, ESTAC12 12th European Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry 27-30 August 2018 Brasov, Romania, poster.
13. A. Căpraru, **R. Ianoș, C. Păcurariu, R. Lazău**, Combustion synthesis of maghemite with tailored specific surface area, ESTAC12 12th European Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry 27-30 August 2018 Brasov, Romania, poster.
14. **L. Lupa, L. Cocheci**, A. Visa, A. Popa, The Preparation and Application in Environmental Protection of [(Diethyl)(Phosphono)Methylene] Glycine Pendant Groups Grafted on a Styrene-6.7%Divinylbenzene Copolymer, 5th International Conference "Separation Science - Theory and Practice", Kudowa Zdroj, Poland, 26-30 August, 2018 – prezentare poster;
15. F. Ș. Rus, **P. Negrea**, P. Vlăzan, Ș. Novaconi, *Synthesis and Characterization Tio2 Powders and Thin Film Obtained by Solvothermal Method for Applications in Environment Friendly Building Material Technologies*, ISAEF 2018: 24th International Symposium on Analytical and Environmental Problems, Szeged (Hungary), 8-9 October 2018, Proceedings ISBN 978-963-306-623-2, short abstract and poster
16. M. Mihăilescu, **P. Negrea, N. Duteanu, A. Negrea, M. Ciopec**, V. Gherman, *Synthesis of some materials with antimicrobials properties*, The Vth International Conference on methods and materials for separation process, Kudowa Zdroj, Poland, 26-30 august 2018, poster.
17. V. Minzatu, **C.M. Davidescu, A. Negrea, M. Ciopec, P. Negrea, N. Duteanu**, Composite material based on carbon an iron oxides for arsenic removal, 17th Polymers and Organic Chemistry Conference, 3-7 Iunie 2018, Palavas les Flots, Franta, poster.
18. **D. A. Duca, M. L. Dan**, A. Z. Vidinaru, R. Muntean, **N. Vaszilcsin**, Enhancement of Hydrogen Evolution Reaction on Pt-Co Layer Deposited on Copper, 7 th International Conference on Advanced Materials and Structures (AMS'18) 28-31 March 2018 Timișoara, Romania – POSTER

19. **D. A. Duca, M. L. Dan, N. Vaszilcsin**, Expired Domestic Drug - Paracetamol - as Corrosion Inhibitor for Carbon Steel in Acid Media, 7 th International Conference on Advanced Materials and Structures (AMS'18) 28-31 March 2018 Timișoara, Romania – POSTER
20. A.F. Enache, **M.L. Dan**, M.A. Lăboșel, **N. Vaszilcsin**, Cobalt Layered Perovskite Type $Y_{0.5}Ca_{0.5}BaCo_4O_7$ as Anodic Material for Sulphite Oxidation in Neutral Media, 7 th International Conference on Advanced Materials and Structures (AMS'18) 28-31 March 2018 Timișoara, Romania – POSTER
21. **A .F. Enache, M. L .Dan**, R. Muntean, **N. Vaszilcsin**, New Electrodes Based on Pt-Co Alloys Used as Anodic Materials for Sulphite Oxidation in Alkaline Fuel Cells, 7 th International Conference on Advanced Materials and Structures (AMS'18) 28-31 March 2018 Timișoara, Romania – POSTER
22. **M. L. Dan, L-V Costea**, C. E. Savencu, L. Porojan, Influence of pH on the Corrosion Behaviour of Laser-Processed Co-Cr Dental Alloys in Artificial Saliva, 7 th International Conference on Advanced Materials and Structures (AMS'18) 28-31 March 2018 Timișoara, Romania – POSTER
23. **L-V Costea, M. L. Dan**, C. E. Savencu, L. Porojan, Comparative Study on the Corrosion Resistance of CAD/CAM and Conventional Processed Co-Cr Dental Alloys in NaCl Solutions, 7 th International Conference on Advanced Materials and Structures (AMS'18) 28-31 March 2018 Timișoara, Romania - POSTER
24. **C. Vancea, G. Mosoarca, A. Negrea, M. Jurca, P. Negrea**, Glass foams as ecological materials, WC Climate change 2018 Impacts & Responses, September 13-15, 2018, Rome, Italy.

Recunoașterea la nivel internațional a activității de cercetare desfășurată în cadrul Departamentului CAICAM este evidențiată prin activități ale membrilor departamentului:

-**Editor invitat:** 1 –Journal of Chemistry, Hidawi, 2018- Conf. dr.ing. Adina Negrea, Conf. dr.ing. Narcis Duteanu

-**Recenzii articole în jurnale cotate ISI :** 65 (Conf. dr. ing. Marius Gheju, Conf. dr.ing. Robert Ianos, Conf. dr. ing. Adina Negrea, Prof. dr. ing. Petru Negrea, Prof.dr.ing. Florica Manea, Conf.dr. Narcis Duteanu, Conf. dr.ing. Radu Lazau, Conf. dr.ing. Cornelia Muntean, Conf.dr.ing. Andrea Kellenberger, SI dr.ing. Mihaela Ciopec, SLdr.ing. Lavinia Lupa, SI dr.ing. Aniela Pop, SI dr.ing. Laura Coheci)

- **Membru in comitetul stiintific/organizare a conferintelor stiintifice internationale si nationale:** 3 (SI.dr.ing. Aniela Pop, SI. dr.ing. Lavinia Lupa)

- **Expert evaluator pentru proiecte interne:** 1 (Conf.dr.ing. Radu Lazau)

Directorul Departamentului CAICAM
Prof.dr.ing. Florica Manea

