

## Raportul de autoevaluare asupra activității desfășurate

Subsemnata prof. dr. ing. Violeta Popescu, ca angajată a Universității Tehnice din Cluj-Napoca, din anul 1998 m-am concentrat cu prioritate asupra activităților didactice, atât pentru dezvoltarea unor cursuri, elaborarea și implementarea în practică a unor lucrări de laborator, corelând în permanență activitatea de cercetare cu disciplinele predate în vederea aprofundării cunoștințelor legate de disciplinele pe care le predau.

Prezint în continuare un succint raport de activitate în conformitate cu criteriile incluse în anexa 2 (Apreciere Sintetică), în corelație cu informațiile furnizate în detaliu în CV.

### **SEC IUNEA 1. Realizări raportate în Sistemul Integrat de Evaluare a Activităților Didactice, Cercetare și Management (SIMAC)**

În ultimii 3 ani am obținut punctajele obținute în urma evaluărilor individuale m-au plasat constant în poziții care mă onorează atât pe mine personal cât și colectivul din care fac parte (departament, facultate). Astfel, punctajul obținut pe baza rapoartelor SIMAC mă plasează printre primii 0.85 % (locul 9 din 1053) în anul 2013, iar în anul 2012 printre primii 0.6 % (locul 10 din 1650 în 2012) în ierarhia universității, în conformitate cu criteriile SIMAC.

Punctajul total realizat în anul 2014 de raportare în SIMAC 14.87 puncte

Punctajul total realizat în anul 2013 de raportare în SIMAC 70.02 puncte

Punctajul total realizat în anul 2012 de raportare în SIMAC 52.69 puncte

Precizez că de-a lungul întregii mele activități am obținut în mod constant punctaje mari de raportare SIMAC.

### **SEC IUNEA 2. Alte realizări în planul activității didactice (care nu sunt incluse în sistemul integrat de evaluare SIMAC)**

#### **a) Discipline noi asimilate, corelate cu standardele naționale introduse în planul de învățământ.**

În ultimii 3 ani am pregătit cursuri noi pentru disciplina: Procesarea avansată a polimerilor, din cadrul masterului „Ingineria și managementul procesării avansate a materialelor” Cod catalog: 0000451229 (anul 2014). Menționez că am corelat activitatea de cercetare cu activitatea didactică. Lucrările publicate abordează aspecte legate de cursurile predate de-a lungul timpului (selecție):

- Materiale polimerice și compozite cu matrice organic ;
  - Lucrări publicate legate de:
    - materiale compozite cu aplicații în stomatologie<sup>i, ii, iii</sup>;
    - reciclarea materialelor compozite cu matrice organic<sup>iv</sup>.
- Acoperiri metalice și protecții anticorozive;
- Chimie tehnic ;
- Chimie;
- Chimie tehnologic ;
- Impactul industriei chimice asupra mediului;
  - Lucrări publicate legate de:
    - Impactul materialelor polimerice și a compușilor halogenați asupra mediului<sup>v</sup>;
- Chimia materialelor;
  - Lucrări publicate legate de:
    - materiale polimerice și materiale compozite<sup>vi</sup>;
    - nanopulberi<sup>vii</sup>;
    - filme/pulberi semiconductoare pe bază de PbS<sup>viii</sup>, Cu<sub>x</sub>S<sup>x</sup>, CdS, ZnO, TiO<sub>2</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.
    - reciclarea materialelor compozite cu matrice organic<sup>x</sup>,
- Materiale și tehnologii primare;
- Chimia mediului;
- Metode fizico-chimice și biologice de depoluare a mediului;
  - Lucrări publicate legate de:
    - Adsorbție<sup>xi, xii</sup>;
    - Fotocataliză<sup>xiii, xiv, xv, xvi</sup>;

- Extracție<sup>xvii, xviii, xix;</sup>
- Ingineria materialelor nemetalice – modulul materiale polimerice.
  - Lucrări publicate legate de:
    - Polimeri biodegradabili<sup>xx;</sup>
    - Reciclarea materialelor polimerice<sup>xxi, xxii, xxiii, xxiv, xxv, xxvi, xxvii, xxviii, xxix, xxx;</sup>

O parte din aceste cursuri au fost introduse în planul de învățământ la recomandarea mea.

**b) Profesor invitat pentru activități didactice la universități din ar / străinătate.**

În anul 2013 în cadrul laboratorului pe care îl coordonez au fost desfășurate activități de cercetare în comun cu domnul Meir Haber MSc Founder & CEO, Biota Ltd. Haallon 473/5, Or Akiva 30600, Israel. Am participat la rândul meu în calitate de profesor invitat la activități de cercetare la Universitatea Tohoku din Japonia pentru activități de cercetare.

**c) Organizarea unor activități cu studenții (practic în ar / străinătate, cursuri de vară, etc.).**

În ultimii 3 ani am organizat activitatea de practică a unor studenți în cadrul laboratorului de cercetare pe care îl coordonez. Am asigurat baza materială pentru activitatea de cercetare desfășurată de studenți. De-a lungul întregii activități, am coordonat activitatea de practică a studenților în cadrul Apelor Române și a Stației de Epurare a Apelor din Someșeni, etc. inclusiv în calitate de *președinte comisie de practică* pentru anul III IMI. Am organizat cursul de vară „International Training Workshop on Principles of Environmental Science and Engineering, Cluj-Napoca, 8-11 September 2008, Program on Environmental Health Training and Research in Environmental Health in the Balkans”, în colaborare cu Universitatea „Michigan State University, Institute of International Health And Fogarty International Center” și Universitatea Politehnică București.

**d) Dezvoltarea bazei materiale la nivel departamental în concordanță cu standardele specifice.**

În ultimii 3 ani am menținut în stare de funcționare aparatura utilizată în activitatea de cercetare și în cea didactică din cadrul laboratorului, cheltuiându-se (din contracte de cercetare și regie restituit) suma de oca. 38000 lei. Am acționat în vederea reamenajării sălii C 414 (igienizare, mobilare).

Am înființat și am dotat un laborator de cercetare cu aparatură de analize instrumentale (spectrometru UV-VIZ, Spectrometru FT-IR, cromatograf de gaz GC-FID), aparatură de laborator (etuvă, cuptor, baie de apă, bideu de ultrasunete, cântare, balanșe analitice, agitatoare mecanice și magnetice, pompă de vid, viscozimetru, cuiburi de încălzire), studierie de laborator, substanțe etc.

M-am implicat în dotarea bibliotecii Catedrei de Chimie cu cărți de specialitate de achiziționarea cărora m-am ocupat personal în colaborare cu personalul bibliotecii Universității.

De-a lungul întregii activități am contribuit la amenajarea unor spații din cadrul departamentului:

- sala C 408 reparare + extindere instalație electrică + nișă;
- sala C 413 parchet și geamuri;
- sala C 414 mobilier;
- sala C 415 igienizare, compartimentare, gresie, mobilier, nișe, aparatură și instalații de laborator;
- sala C 501 igienizare, izolare, zugrăvire, calorifere, sistem de iluminat, geamuri, uși, instalație de internet, etc.

**e) Dezvoltarea de noi laboratoare.**

M-am ocupat de înființarea și dezvoltarea laboratorului de cercetare: „Laborator de Cercetare pentru Materiale Compozite și Chimia Mediului” – acreditat intern.

Dezvoltarea laboratorului didactic în care am pus la punct lucrări de laborator funcționale pentru disciplinele: Metode de separare a poluanților, Chimia mediului și Chimia polimerilor, Chimie.

**g) Activități de manageriat în procesul de învățământ (decan de an, tutoriere ECTS, etc.).**

Deși nu am desfășurat activități de manageriat în învățământ am desfășurat activități de manageriat activități de cercetare. În acest sens am coordonat în calitate de director de proiect peste 10 proiecte de cercetare. **Am asigurat astfel finanțarea unor posturi de cercetători cu normă întreagă (dr. ing. Andreia Molea) și cu jumătate de normă; (dr. Violeta Pașcalu).**

#### **h) Alte activități educaționale semnificative diferite de cele de la punctele (a - g).**

În ultimii 3 ani am atras studenți care s-au înscris la doctorat. Sub coordonarea mea au fost finalizate, susținute și validate de către CNADTCU 7 teze de doctorat. La ora actuală îmi desfășor activitatea de cercetare sub îndrumarea mea 2 doctoranzi. Având în vedere faptul că finanțarea universității depinde și de numărul de doctoranzi (un doctorand este finanțat cu o sumă de patru ori mai mare decât un student la licență), suma atrasă în universitate este echivalentă cu suma alocată pentru 36 de studenți la licență ( $9 \times 4 = 36$ ).

În cadrul laboratorului îmi desfășor activitățile de cercetare doi bursieri POSTDOC, cărora le-am asigurat baza materială și condiții de desfășurare a activităților de cercetare.

#### **SECȚIUNEA 3. Activități manageriale și administrative în sprijinul procesului didactic, de cercetare-dezvoltare, etc.**

##### **b) Funcții deliberative de conducere. 4. Alte funcții de conducere asociate activităților desfășurate în interiorul instituției.**

De îndată ce în funcții manageriale în cadrul UTCN, sunt Directorul laboratorului de cercetare „**Laboratorul de Cercetare pentru Materiale Compozite și Chimia Mediului**” – **laborator acreditat intern. LMCCM**. Face parte din consiliul Facultății de Ingineria Materialelor și a mediului și am făcut parte din consiliul Catedrei de Chimie.

#### **SECȚIUNEA 4. Activități la nivel de departament / facultate care nu sunt incluse în secțiunile anterioare**

##### **a) Activitatea de întocmire a documentației de acreditare**

Departamentul de Fizică și Chimie nu coordonează studii de licență sau master, cu toate acestea am fost angrenat în activități legate de pregătirea unor dosare de acreditare ARACIS (activitate de audit intern pentru specializarea „Ingineria Mediului Industrial”), iar laboratoarele pe care le coordonez (didactic și de cercetare) au făcut parte din obiectivele vizitate de către comisiile de audit din partea ARACIS, atât pentru acreditarea liniilor de licență cât și pentru înființarea colii doctorale din Domeniul Ingineriei Mediului.

Am participat la activități de audit intern pentru programe de master.

##### **b) Activitatea de întocmire a statelor de funcții și a orarului**

De-a lungul întregii activități am fost implicat în activitatea de întocmire a statei de funcții și am participat la întocmirea orarului.

##### **c) Activitatea de promovare, pregătirea, desfășurarea admiterii la licență, masterat**

În ultimii 3 ani am participat la activități de promovare în vederea desfășurării admiterii la licență, inclusiv la licee din alte localități. Am participat personal sau prin intermediul cercetătorilor pe care îi coordonez la distribuirea de material publicitar și discuții cu cadre didactice și elevii unor licee în vederea atragerii de candidați, inclusiv în perioada de desfășurare a bacalaureatului.

De-a lungul întregii activități am participat în comisii de admitere, inclusiv în calitate de secretar de comisie atât la master cât și la linia de licență.

##### **d) Activitatea în cadrul cercurilor științifice studențești altele decât cele definite la S3-h**

În ultimii 3 ani în cadrul laboratorului LMCCM, funcționează un cerc științific studențesc în care activează de ani de zile studenți în ani terminali de la specializarea Ingineria Mediului Industrial și Ingineria Materialelor. În cadrul acestor cercuri științifice studențești desfășor activități de cercetare valorificate prin publicarea unor lucrări în reviste de specialitate ale căror autori sunt studenți sau proaspăt absolvenți [xxxi, xxxii, xxxiii].

Începând din anul acesta s-au înscris la cercul științific studențesc din anul I, de la Facultatea de Mecanică, specializarea Inginerie Mecanică și Mecatronică.

Sunt implicat de asemenea în coordonarea unor activități de cercetare a unor studenți masteranzi care îmi desfășor sau îmi desfășor activitatea în cadrul laboratorului de cercetare.

În cadrul laboratorului de cercetare pe care îl coordonez se desfășoară de asemenea și activități de practică a studenților, activitate recunoscută la nivelul decanatului.

#### e) Organizarea zilei absolvenților, ziua porților deschise a facultății

De-a lungul întregii mele activități, inclusiv în ultimii 3 ani am participat activ la ziua porților deschise prin prezentarea laboratorului în cadrul căreia am efectuat analize instrumentale FTIR-ATR; prezentarea domeniilor pe care le abordăm în activitatea de cercetare și în activitatea didactică.

#### h) Alte activități semnificative la nivel de departament/facultate diferite de cele de la punctele (a-h)

În ultimii 3 ani am organizat activități de laborator demonstrative în colaborare cu profesori de liceu în cadrul cărora s-au discutat elemente de Chimia Mediului, Chimia Materialelor și s-au efectuat lucrări de laborator demonstrative, de exemplu au fost efectuate experimente de extracție (clorofil) care au fost analizate prin spectroscopie UV-VIZ.

De-a lungul întregii activități am participat în comisii de audit pentru activități de cercetare (SIMAC), am centralizat activitatea de cercetare pe Catedră; am participat la activitatea de „Analiza finalizării studiilor” desfășurate în cadrul Facultății IMM și la centralizarea unor date în vederea întocmirii dosarelor pentru evaluări instituționale.

Cu stim,

13.11.2015

Prof.dr.ing. Violeta Popescu

---

<sup>i</sup> D Prodan, M Moldovan, C Prejmerean, S Silaghi-Dumitrescu, L, Boboia, V. Popescu, Synthesis and Characterization of an Experimental Zn-Hydroxyapatite Powders with Application in Dentistry, Key Engineering Materials 587, 43-51, 2014

<sup>iiii</sup> D Prodan, A Molea, M Moldovan, Violeta Popescu, L Silaghi-Dumitrescu, ..., Synthesis and characterization of the hydroxyapatite and TiO<sub>2</sub> doped hydroxyapatite powders, Journal of Optoelectronics and Advanced Materials 16 (11-12), 1300-1305, 2014

<sup>iii</sup> M Moldovan, D Prodan, Violeta Popescu, C Prejmerean, C Saroi, M Saplonai, ..., Structural and morphological properties of HA-ZnO powders prepared for biomaterials Open Chemistry 13 (1), 2015

<sup>iv</sup> Violeta Popescu, G.L. Popescu, M. Moldovan, N. Jumate, Glass fibres recovery from organic matrix composites, The 3rd International Conference Advanced Composite Materials Engineering, COMAT 2010, 27- 29 October 2010, Brasov, Romania, pag. 205-210

<sup>v</sup> Violeta Popescu, Ecotoxicitatea compușilor halogenați din atmosferă II. Distribuția compușilor halogenați în atmosferă. Reducerea impactului compușilor halogenați asupra mediului., Știința și inginerie, vol.X, Editor M.Bejan, ED.AGIR, București, 2006, pag. 101-108.

<sup>vi</sup> Violeta Popescu, Ossi Horovitz, Tiberiu Rusu, Materialele polimerice și mediul, Editura Mediamira, Cluj-Napoca, (ISBN 973-713-084-7), 2005. 430 pag.

<sup>vii</sup> Violeta Popescu, Doina R. Ducanu, G. L. Popescu, Optical properties of PbS powders obtained by chemical precipitation, Chalcogenide Letters Vol. 9, No. 5, May 2012, p. 175 - 183

<sup>viii</sup> Violeta Popescu, N. Jumate, G. L. Popescu, M. Moldovan, C. Prejmerean, Studies of some electrical and photoelectrical properties for PbS film obtained by sonochemical methods, Chalcogenide Letters Vol. 7, No. 1, February 2010, p. 95 - 100

<sup>ix</sup> Andreea Eugenia Pop, Violeta Popescu, Mihai Danil, Medina Natalia Batin, Optical properties of Cu<sub>x</sub>S nano-powders, "Chalcogenide Letters", 2011, Vol. 8, No. 6, June 2011, p. 363 - 370

<sup>x</sup> Violeta Popescu, O. Horovitz, L'impacte de materieux plastiques sur notre Environnement I, Acta Technica Napocensis of Technical University of Cluj-Napoca, series: Construction Machines Materials, 2001, nr. 44, p 66-70. ISSN 1221-5872.

<sup>xi</sup> SC Moșneag, Violeta Popescu, A. Dinescu, G. Borodi, Utilization of granular activated carbon adsorber for nitrates removal from groundwater of the Cluj region, Journal of Environmental Science and Health, Part A 48 (8), 918-924, 2013

<sup>xii</sup> SC Moșneag, Violeta Popescu, C. Neamțu, G. Borodi, Study on the removal of nitrate in groundwater from Cluj county by natural zeolite of Mirid and granular activated carbon, Desalination and Water Treatment, 1-10, 2014

<sup>xiii</sup> Violeta Popescu, N. Jumate, G. L. Popescu, M. Moldovan, C. Prejmerean, Studies of some electrical and photoelectrical properties for PbS film obtained by sonochemical methods, Chalcogenide Letters Vol. 7, No. 1, February 2010, p. 95 - 100

<sup>xiv</sup> Andreea Molea, Violeta Popescu, Neil Anthony Rowson, Effects of I-doping content on the structural, optical and photocatalytic activity of TiO<sub>2</sub> nanocrystalline powders, Powder Technology 230 (2012) 203–211, doi:10.1016/j.powtec.2012.07.030

- 
- <sup>xv</sup> A Molea, Violeta Popescu, NA Rowson, AM Dinescu, Influence of pH on the formulation of TiO<sub>2</sub> nano-crystalline powders with high photocatalytic activity, *Powder Technology* 253, 22-28, 2014
- <sup>xvi</sup> A Molea, Violeta Popescu, NA Rowson, A comparative study of the photo-catalytic performance of amorphous and nano-crystalline TiO<sub>2</sub>, *Optoelectronics and Advanced Materials-Rapid Communications* 9 (3-4), 431-435, 2015
- <sup>xvii</sup> Szarvadi Anamaria Alexandra. Studii și cercetări privind obținerea și caracterizarea prin extracție a unor coloranți naturali pentru activarea unor materiale cu proprietăți fotocatalitice (lucrare de licență)
- <sup>xviii</sup> Kiss Balint. Studii și cercetări privind separarea prin extracție a antioxidanților din surse regenerabile (lucrare de licență)
- <sup>xix</sup> Andreia Varga, Violeta Popescu, George Liviu Popescu, „The obtaining of anthocyanins by Extraction”, A X-a Conferința Națională cu participare internațională, *tiința și Inginerie*, Volumul 18 (ISSN 2067-7138) Editura AGIR, București, 2010, pp. 103-110.
- <sup>xx</sup> Violeta Popescu, O. Horovitz, *Degradable Polymers*, 17th International Conference on Production Research, 3-8 August, 2003, Blacksburg, Virginia, USA, Proceedings nr. 0364, Published by Virginia Tech, Blacksburg, Virginia, USA, ISBN 0-9721257-3-6
- <sup>xxi</sup> Violeta Popescu, Comelia Vasile, Mihai Brebu, George Liviu Popescu, Mariocara Moldovan, Cristina Prejmorean, Lucica Stănilă, Corneliu Trîmbăc-Rusu, Ileana Cojocar, The characterization of recycled PMMA, *Journal of Alloys and Compounds* 483 (2009) p. 432–436, ISSN: 0925-8388
- <sup>xxii</sup> Raluca Nicoleta DARIE, Georgeta CAZACU, Violeta Popescu, Comelia VASILE, The lignin effect on rheological and thermal properties of a plastic mixture, 4th International Symposium on Feedstock Recycling of Plastics & Other Polymeric Materials, Corea de Sud, 2007, 16-20 Septembrie 2007, in Jesu Island, Korea. ISBN 978-89-952527-3-4 93530;
- <sup>xxiii</sup> Violeta Popescu, C. Vasile, G. Popescu, M. Moldovan, C. Prejmorean, C. Trisca-Rusu, The Characterization of Recycled PMMA, *International Symposium on Metastable and Nano Materials - ISMANAM 2007*, 26-30 august 2007 Corfu, Grecia.
- <sup>xxiv</sup> Violeta Popescu, George Liviu Popescu, Mariocara Moldovan, Cristina Prejmorean, Ileana Cojocar, *Advanced materials recycling*, The 5th Conference on Condensed Matter Physics, Timisoara, 16-18 July 2008.
- <sup>xxv</sup> Violeta Popescu, T. Rusu, O. Horovitz, *Plastic materials recycling. I. mixed plastic pyrolysis*, *Știința și inginerie*, 2003, pag. 177-182
- <sup>xxvi</sup> Violeta Popescu, O. Horovitz, T. Rusu, *Reciclarea chimică a polietilen tereftalatului I., Glicoliza, Hidroliza, Aminoliza și Amonoliza Polyethylene Terephthalate Chemical Recycling I. Glycolyse, Hydrolyse, Aminolyse and Amonolyse*, *Știința și inginerie*, 2005, pag. 393-398.
- <sup>xxvii</sup> Violeta Popescu, O. Horovitz, T. Rusu, *Reciclarea chimică a polietilen tereftalatului II., Depolimerizarea polietilen tereftalatului în mediu de gaze hipercritice*, *Polyethylene Terephthalate Chemical Recycling I. Depolymerization in Supercritical Fluids*, *Știința și inginerie*, 2005, pag. 399-402.
- <sup>xxviii</sup> Violeta Popescu, O. Horovitz, T. Rusu, M. Bejan, *Reciclarea mecanică a polietilen tereftalatului. Polyethylene Terephthalate Mechanical Recycling*, *Știința și inginerie*, 2005, pag. 403-408.
- <sup>xxix</sup> Andreea Eugenia Pop, Violeta Popescu, Medina Natalia Batin, *Chemical recycling of polymers*, *tiința și Inginerie*, Volumul 18 (ISSN 2067-7138) Editura AGIR, București, 2010, pp. 195-202.
- <sup>xxx</sup> Violeta Popescu, Ossi Horovitz, Tiberiu Rusu, George Popescu, *Plastic materials recycling in the perspective of Romanian integration in European Union. Part. I. Incineration with Energy Recovery*, *Environment & Progress*, 7, 2006, pag. 109-113.
- <sup>xxxi</sup> Andreia MOLEA, Violeta POPESCU, George Liviu POPESCU, Emanuela CHIVER, *Study of sorption capacity and photocatalytic activity of titanium dioxide nanoparticles*. 2015, *Acta Technica Napocensis, Series Environmental Engineering and Sustainable Development Entrepreneurship*, 4 (2), 2015, 13-24.
- <sup>xxxii</sup> Andreia MOLEA, Andreea SURCHEA, Violeta POPESCU, *Influence of adsorbents on removal of copper ions from wastewater using adsorption and ion exchange processes*, *Environmental Engineering and Sustainable Development Entrepreneurship*, 4 (1), 2015, 13-22
- <sup>xxxiii</sup> Andreia Varga, Violeta Popescu, George Liviu Popescu, „The obtaining of anthocyanins by Extraction”, *tiința și Inginerie*, Volumul 18 (ISSN 2067-7138) Editura AGIR, București, 2010, pp. 103-110.