



## Curriculum vitae Europass



### Informații personale

Nume / Prenume **Petrescu (Toma) Letiția**  
Adresă(e) Str. B.P.Hașdeu, nr.8A, ap. 10, Cluj-Napoca, 400371, jud. Cluj, România  
Telefon(oane) Mobil: 0747472118  
Fax(uri)  
E-mail(uri) [letitiapetrescu@chem.ubbcluj.ro](mailto:letitiapetrescu@chem.ubbcluj.ro)  
[letitiapetrescu@yahoo.com](mailto:letitiapetrescu@yahoo.com); [letitiatoma@yahoo.com](mailto:letitiatoma@yahoo.com)

Naționalitate(-tăți) Română

Data nașterii 10 Ianuarie 1980

Sex Feminin

### Domeniul ocupațional

**Inginerie chimică, Modelarea matematică, simularea și controlul proceselor, Sisteme de conversie a energiei, Tehnologii de captare și stocare a dioxidului de carbon, Chemical looping**

### Experiența profesională

Perioada	Februarie 2013 - Prezent
Funcția sau postul ocupat	Asistent cercetare
Activități și responsabilități principale	Modelarea matematică și simularea sistemelor de conversie a energiei cu captare și stocare CO <sub>2</sub> . Analize tehnico-economice și de impact de mediu (Life Cycle Assessment - LCA) a sistemelor de conversie a energiei cu captare CO <sub>2</sub> .
Numele și adresa angajatorului	Universitatea Babeș-Bolyai Str. M. Kogalniceanu, Nr. 1, Cluj-Napoca, România
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare inginerie chimică
Perioada	Ianuarie 2008-decembrie 2012
Funcția sau postul ocupat	Chimist
Activități și responsabilități principale	Proiecte: 1. Process Indicator Benchmarking: elaborarea, selecția, calculul și analiza indicatorilor de performanță tehnologică, economică și ecologică pentru diferite instalații de celuloză și hârtie 2. apiMAX software: modelarea, simularea și analiza și compararea diferitelor instalații de celuloză și hârtie în vederea optimizării acestora
Numele și adresa angajatorului	API ROMANIA, str.Eftimie Murgu nr.11B, Cluj-Napoca, România American Process Inc., 750 Piedmont Avenue N.E., Atlanta Georgia GA 30308
Tipul activității sau sectorul de activitate	Consultanță în Ingineria Chimică

Perioada	Iulie 2004-Decembrie 2007
Funcția sau postul ocupat	Bursieră
Activități și responsabilități principale	Proiecte: 1. Instrumente de Suport pentru Dezvoltarea Durabilă: simularea proceselor chimice ( numele original al proiectului: Decision Support Tools for Sustainable Industrial Development: Process Simulation) 2. Ecoproducția și Dezvoltarea Industrială Durabilă (numele original al proiectului: Cleaner Production and Sustainable Industrial Development)
Numele și adresa angajatorului	International Center for Science and High Technology, United Nations Industrial Development Organization, ICS-UNIDO AREA Science Park, Padriciano 99, 34012 Trieste, Italy
Tipul activității sau sectorul de activitate	Transfer Tehnologic pentru Dezvoltare Durabilă
Perioada	Octombrie 2003- Iulie 2004
Funcția sau postul ocupat	Asistent Cercetare
Activități și responsabilități principale	Proiecte: 1. Polioxometalați-substanțe catalitice și biologice active, Proiect CERES (12.11-2002-31.03-2004) 2. Tehnologii noi de obținere a unor compuși de molibden de calitate specială pentru industria sârmelor, Proiect RELANSIN (25.03.2003-08-06.2005)
Numele și adresa angajatorului	Institutul de Cercetare in Chimie Raluca Ripan Cluj-Napoca Str. Fântânele nr.30, Cluj-Napoca, 400294, jud. Cluj, România
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare în Chimie
<b>Educație și formare</b>	
Perioada	Ianuarie 2005-Decembrie 2007
Calificarea / diploma obținută	Doctorat
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Titlul lucrării de doctorat: Computer Aided Design of Sustainable Industrial Processes ( în traducere: Proiectarea Asistată de Calculator a Proceselor Industriale Durabile)
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea de Studii din Padova-Universitatea de Studii din Trieste, Italia ( Università degli Studi di Padova- Università degli Studi di Trieste) Titlul echivalat de Centrul Național de Recunoaștere și Echivalare a Diplomelor- Ministerul Educației, Cercetării și Inovării
Perioada	Octombrie 2003-Iunie 2004
Calificarea / diploma obținută	Masterat
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Lucrarea de Masterat: Modelarea, Simularea și Conducerea Evoluată de Proces a Instalației de Cracare Catalitică folosind Rețele Neuronale Recurente
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică Specializarea: Inginerie de Proces Avansată
Perioada	Octombrie 2003-Iunie 2004
Calificarea / diploma obținută	Masterat
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Lucrare de Masterat:

Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare | Universitatea „Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca  
 Facultatea de Farmacie  
 Specializarea: Tehnologie Farmaceutică Industrială

Perioada | Octombrie 1998- Iunie 2003

Calificarea / diploma obținută | Licență

Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite | Lucrarea de Licență:  
 Modelarea, Simularea și Conducerea Evaluată de Proces a Instalației de Cracare Catalitică folosind Rețele Neuronale Artificiale

Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare | Universitatea „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca  
 Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică  
 Specializarea: Informatica Sistemelor Chimice

**Aptitudini și competențe personale**

Limba(i) maternă(e) | română

Limba(i) străină(e) cunoscută(e)

Autoevaluare

Nivel european (\*)

**Limba Engleză**

**Limba Italiană**

**Limba Franceză**

Înțelegere		Vorbire		Scriere	
Ascultare		Citire		Exprimare scrisă	
Participare la conversație		Discurs oral			
Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator independent	Utilizator independent	Utilizator experimentat	Utilizator experimentat
Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator independent	Utilizator independent
Utilizator elementar	Utilizator elementar	Utilizator elementar	Utilizator elementar	Utilizator elementar	Utilizator elementar

(\*) Nivelul Cadrului European Comun de Referință Pentru Limbi Străine

Competențe și abilități sociale | Abilitati de comunicare, provenite din activitatile didactice în cadrul Asociației Cercetașii Creștini Români din Federația Scoutismului European  
 Abilități de ascultare, Spirit de echipă, Empatie;

Competențe și aptitudini organizatorice | Planificarea unei munci de cercetare.  
 Experiență în planificare și coordonarea activităților didactice (seminarii pentru studenți).

Competențe și aptitudini de utilizare a calculatorului | PC Systems: Windows  
 Editors: MS Office (Word, Excel, Power Point, Visio, Access)  
 Simulatoare de proces: apiMAX, PROII, Aspen Plus, ChemCad, COCO-COFE, Hysis, Dynsim  
 Matlab, Simulink  
 Modelare Moleculară: Material Studio, TURBOMOLE  
 Visual Basic

Domenii de Interes | Process Design  
 Chemical Looping  
 Captarea Dioxidului de Carbon  
 Aplicații CAPE OPEN în ingineria chimică  
 Simularea, Optimizarea Instalațiilor Chimice  
 Integrarea masică și energetică în ingineria chimică  
 Evaluarea impactului asupra mediului înconjurător a instalațiilor chimice  
 Rețele neuronale artificiale  
 Modelarea moleculară cu aplicații asupra mediului înconjurător

## Publicatii

Lista de lucrări si participari la conferinte:

*Evaluation of chemical looping-based carbon capture options for coal gasification plants*, Calin-Cristian Cormos , Arpad Imre-Lucaci, Ana-Maria Cormos, **Letitia Petrescu**, 9<sup>th</sup> European Congress of Chemical Engineering, The Hague, Netherlands, 2013;

*Evaluation of calcium looping as carbon capture option for combustion and gasification power plants*, C.C. Cormos, **L. Petrescu**, 7<sup>th</sup> Trondheim CCS Conference - TCCS-7, Trondheim, Norway, 2013, published in Energy Procedia;

*Assessment of chemical looping-based conceptual designs for high efficient hydrogen and power co-generation applied to gasification processes*, Calin-Cristian Cormos , Ana-Maria Cormos, **Letitia Petrescu**, Chemical Engineering research and design, 2013 (article in press)

*Environmental Evaluation of IGCC-based Chemical Looping Processes*, **L. Petrescu**, C.C. Cormos 5<sup>th</sup> High Temperature Solid Looping Network Meeting, Cambridge, UK, 2013;

*Process Sustainability Prediction: a Computer Aided Design tool for Sustainable Industrial Development* Fermeglia M., **Toma L.**, Longo G., 8th International Conference on Ecosystems and Sustainable Development (ECOSUD 2011) Alicante, Spain, 13-15 April 2011  
Book: ECOSYSTEMS AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT VII) Y. Villacampa , C. A. Brebbia, Publication Date: March 23, 2011, ISBN-13: 978-1845645106 *Process Sustainability Prediction: a Computer Aided Design tool for Sustainable Industrial Development* Fermeglia M., **Toma L.**, Longo G, pag. 165-176

*Computer Aided Design for Sustainable Industrial Processes: Specific Tools and Applications*, Maurizio Fermeglia, Gennaro Longo, **Letitia Toma**, AIChE Journal, Vol 55, No.4, 1065-1078, 2009

*Molecular simulation techniques for sustainable technology and environmental applications: general overview and case studies*, Paolo Cosoli, Maurizio Fermeglia, Marco Ferrone, Sabrina Pricl, **Letitia Toma**, CISAP-3: 3rd International Conference on Safety & Environment in Process, 11-14 May, 2008, Rome, Italy  
Book: CHEMICAL ENGINEERING TRANSACTIONS, Volume 13, 2008, ISBN 978-88-95608-07-05

*COWAR: A CAPE OPEN Software Module for the Evaluation of Process Sustainability*, Maurizio Fermeglia, Gennaro Longo, **Letitia Toma**, Environmental Progress, Vol.27, No.3, 373-382

*CAPE OPEN Modules for the Process Sustainability Prediction Framework- Description and Applications*, Maurizio Fermeglia, Gennaro Longo, **Letitia Toma**,  
Oral presentation, AIChE Annual Meeting, 4-9, November 2007 Salt Lake City, Utah (CD1 of the Conference)

*Development of a Process Sustainability Prediction (PSP) Framework*  
Maurizio Fermeglia, Gennaro Longo, **Letitia Toma**  
The 8<sup>th</sup> International Conference on Chemical and Process Engineering -ICheaP8, June 24-27, 2007 Ischia, Italy  
Book: CHEMICAL ENGINEERING TRANSACTIONS, Volume 11, 2007, ISBN 88-95608-00-6

*A Hierarchical Approach for the Estimation of Environmental Impact of a Chemical Process: from Molecular Modelling to Process Simulation*  
Maurizio Fermeglia, Gennaro Longo, **Letitia Toma**  
The 17<sup>th</sup> European Symposium on Computer Aided Process Engineering ESCAPE17, May 27-30, 2007, Bucharest, Romania  
Book: 17TH EUROPEAN SYMPOSIUM ON COMPUTED AIDED PROCESS ENGINEERING, 24, ISBN-13: 978-0-444-53157-5, ISBN-10: 0-444-53157-2, Elsevier, May 2007

*Simulation and Model Predictive Control of the Fluid Catalytic Cracking Unit Using Artificial Neural Networks*, Vasile Mircea Cristea, **Letitia Toma** and Paul Şerban Agachi, Revue Roumaine de Chimie, **2007**, 52(12), 1157–1166

*A CAPE-OPEN Unit Operation for the Evaluation of Environmental Impact of a Chemical Process*, Maurizio Fermeglia, Gennaro Longo, **Letitia Toma**  
CAPE-OPEN Laboratories Network - CO-LaN Annual General Meeting, March 7-9, 2007, Heidelberg, Germany

*Potential Environmental Impact- The Waste Reduction Algorithm*, **Letitia Toma**  
Oral presentation on The ICS-UNIDO Seminar Series, 3 February 2005, Area Science Park,

Seminarii:

Process Sustainability Prediction, Letitia Toma, Maurizio Fermeglia, Gennaro Longo, Workshop on Process Simulation for Energy, Environment and Economy, 4-5 Decembrie, 2008, Trieste, Italia

Environmental Performance Indexes and Process Sustainability Prediction, Letitia Toma, Decembrie, 2007, Trieste, Italia

Letitia Toma, 3 Februarie, 2005, Trieste, Italia

Training:

Training Course on “GIS-based decision support tools for optimal site planning of industrial development in developing countries”, Trieste, Italia, 11-15 Decembrie, 2006

Expert Group Meeting “Technologies for hydrogen production and fuel cells”, Trieste, Italy, 7-8 Martie, 2005

