



ROMÂNIA
UNIVERSITATEA BABEŞ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA

Str. Mihail Kogălniceanu, nr. 1, 400084 Cluj-Napoca
Tel. (00) 40 - 264 - 40.53.00*; 40.53.01; 40.53.02 ; 40.53.22

Fax: 40 - 264 - 59.19.06
E-mail: staff@staff.ubbcluj.ro

RECTORATUL

Universitatea Babeş-Bolyai Competiția Excelenței 2010

Dosar Program de Studii

Notă: Toate datele se referă la perioada 2005-2009

A. Programul de studii

Numele programului de studii	Școala Doctorală de Inginerie Chimică
Tipul programului (Licență/ Master/ Doctoral/ Post-Doctoral)	Doctorat
Directorul/responsabilul programului (nume, prenume, grad didactic)	Agachi Paul-Șerban, Prof. dr. ing.
Domeniul programului	Inginerie Chimică
Adresa paginii web a programului	http://chem.ubbcluj.ro/romana/ANEX/inginerie/
Adresa e-mail a directorului	sagachi@staff.ubbcluj.ro

B. Obiectivele programului (maximum 1 pagina, în manieră cât mai accesibilă)

Școala doctorală de Inginerie Chimică are următoarele obiective:

- Formarea de specialiști în ingineria chimică bazată pe cercetări aplicative vizând direcții prioritare în domeniu;
- Dezvoltarea de cercetări în următoarele direcții:
 - Proiectare integrată a sistemelor chimice - Metode de conducere evoluată, Automatizarea, optimizarea și modelarea proceselor chimice;
 - Ingineria reactoarelor chimice - Procese de transfer în industria chimică - Echilibre lichid-vapori
 - Ingineria și tehnologia proceselor electrochimice (ITPE) – procese de electrosinteză, electrometalurgie și aplicații ale ITPE în protecția mediului și al tehnologiilor electrochimice nepoluante
 - Ingineria materialelor și a lianților pe bază de silicați alcalini, a lianților din sisteme de întărire ale maselor de tip ciment și a lianților pe bază de legături acid-bază.
- Dezvoltarea de cercetări în domeniul Ingineriei Chimice prin colaborare cu colective similare din țară și străinătate materializate inclusiv prin stagii de cercetare ale doctoranzilor la instituțiile partenere.

C. Cadre didactice implicate în program și cursurile tinute în program:

Numele și prenumele, grad did.	Facultatea, Catedra	Cursuri	Semnătura
Paul Șerban Agachi Prof. dr. ing.	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Catedra de Inginerie Chimică și știința materialelor oxidice	Modelarea sistemelor chimice	
Academician Ionel Haiduc Prof. dr.	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică Catedra de Chimie anorganică	Metodologia și etica cercetării	
Petru Ilea Prof. dr. ing.	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Catedra de Chimie Fizică	Ingineria proceselor electrochimice de sinteză și de depoluare a apelor reziduale	
Ioan Batiu Prof. dr. ing.	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Catedra de Inginerie Chimică și știința materialelor oxidice	Calcul predictive ale proprietăților termodinamice	
Fazakas Jozsef Prof. dr. ing.	Facultatea de științe Economice și Gestiunea Afacerilor, Extensia Universitară Sfântu Gheorghe	Noi materiale bazate pe lianți cu legături silicice	
Florin Irimie Prof. dr. ing.	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Catedra de Biochimie și Inginerie Biochimică	Biotransformări enzimatică în sinteza organică	
Liana Maria Mureșan Prof. dr.	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Catedra de Chimie Fizică	Tehnici experimentale în chimie - Metode electrochimice	
Ionel Cătălin Popescu Prof. dr.	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Catedra de Chimie Fizică	Electrochimie supramoleculara	
Prof. dr. Leon Țâmbulea	Facultatea de Matematică și Informatică Catedra de sisteme informatice	Baze de date în Internet	

D. Studenți în program

1. în cazul unui program de licența sau masterat: nr. studenți înmatriculați

	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
Nr. studenți romani					
Nr. studenți internaționali					

2. în cazul unui program doctoral: nr. doctoranzilor înmatriculați și lista tezelor susținute

	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
Nr. doctoranzi romani	6	7	8	10	12
Nr. doctoranzi internaționali					

Nume, prenume doctorand	Titlul tezei	Anul susținerii	Conducător științific
Cormos Ana Maria	Modeling and Simulation of Limestone Decomposition in Vertical Lime Kiln with coke	2005	Paul Serban Agachi
Tasoti Valentina	Modeling and simulation of micro-arc oxidation electrochemical process (MAO method)	2007	Paul Serban Agachi
Botar-Jid Claudiu Cristian	Mathematical modeling of gas-solid eterogenous processes with applications in depollution processes	2007	Paul Serban Agachi
Bratfalean Dorina	Contributions to the engineering of sunflower genetic expression description and to the genetic bases of the sunflower oil extraction	2007	Paul Serban Agachi Florin Dan Irimie

Roman Raluca	Mathematical modeling and advanced control of a Fluid Catalytic Cracking process	2007	Paul Serban Agachi
Iancu Mihaela Hilda	Advanced control of the heat integrated complex plants	2010	Paul Serban Agachi

3. în cazul unui program post-doctoral: lista nominală a post-doctoranzilor / îndrumătorilor

	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
Nume post-doctoranzi români/îndrumător					
Nume post-doctoranzi internaționali/îndrumător					

E. Realizări ale studenților din program

1. Articole științifice indexate ISI

1. Florica Imre-Lucaci, Sorin-Aurel Dorneanu, Petru Ilea, *Optimisation of copper removal from diluted solution*, Studia Chemia, LIV, 3, 97-106, 2009
2. „Electrochemical metals recovery from electronic wastes. Part. I. Cooper recovery from synthetic solutions”, F. Imre-Lucaci, **S.A. Dorneanu**, P. Ilea, *Studia Universitatis “Babeş-Bolyai”, Seria Chimia, in press.*
3. „Detection of electroactive products resulted from electrochemical nitrate reduction in alkaline media”, F. Bălaj, F. Imre-Lucaci, **S.A. Dorneanu**, P. Ilea, *Studia Universitatis “Babeş-Bolyai”, Seria Chimia, in press.*
4. „Study of hydrogen peroxide electrosynthesis on modified graphite using a WJRDE”, C. Vlaic, **S.A. Dorneanu**, P. Ilea, *Studia Universitatis “Babeş-Bolyai”, Seria Chimia, in press.*
5. Barabás Réka, Bogya Erzsebet Sara , **Dejeu Valentina Roxana** , Csavdari Alexandra, Baldea Ioan, *Hydroxyapatite modified with SiO₂ used in retaining processes of Cu²⁺ ions*, Chemical Papers, Chemical Papers 63 (5) 568–573, 2009, **Science citation expended 0.758**
6. Ana Maria Cormos, Jozsef Gaspar, **Anamaria Padurean**, Modelling and simulation of carbon dioxide absorption in monoethanolamine in packed absorption columns, Studia Universitatis Babes-Bolyai, Chemia, LIV, 3, 37-48, Romania, 2009 **Facor Impact: 0.00**
7. Barabás Réka, Bogya Erzsébet Sára, **Dejeu Valentina Roxana**, Bizo Liliana, *Fluorhydroxyapatite coatings obtained by flame spraying deposition*, Int. J. Appl. Ceram. Technol., 1–6, DOI:10.1111/j.1744-7402.2009.02480.x, 2009, **Science citation expended 1.488**

8. **Valentina R. Dejeu**, Barabás Réka, Pop Alexandru, Bogya Erzsébet Sára, Paul-Șerban Agachi, , *Mathematical Modeling for the Crystallization Process of Hydroxyapatite Obtained by Precipitation in Aqueous Solution*, Studia Chemia, 3, 61-69, 2009, **Science citation expanded 0.000**

9. **Valentina R. Dejeu**, Réka Barabás, Alexandru Pop, Erzsébet Sára Bogya, Paul-Șerban Agachi, *Kinetic studies for the transformation process of beta-whitlockite in hydroxyapatite*, Revista de chimie, 12, 1251-1253, 2009, **Science citation expanded 0.389**

10. E. Jara-Morante, M. Morar, P. Ș. Agachi, (2009), Heat integration of an industrial fluid catalytic cracking plant, Studia Universitatis Babes-Bolyai Chemia, LIV(1), 69.

11. M. Morar, P. S. Agachi, (2009). The development of a MPC controller for a heat integrated fluid catalytic cracking plant. Studia Universitatis Babes-Bolyai Chemia, LIV(4), 43.

12. Ani, E.C., Wallis, S.G., Kraslawski, A., Agachi, P.S. (2009a). Development, calibration and evaluation of two mathematical models for pollutant transport in a small river. Environmental Modelling and Software, 24, 10, 1139-1152. DOI: 10.1016/j.envsoft.2009.03.008, Impact Factor 2.659.

13. Avramenko Y., Ani E.C., Kraslawski A., Agachi P.Ș. (2009). Mining of graphics for information and knowledge retrieval. Computers and Chemical Engineering, 33, 3, 618-627, Impact Factor 1.755.

14. Ani, E.C., Agachi, P.S. (2008). Prediction of the behaviour of a hydrogen-oxygen PEM fuel cell based on a simplified model. Revue Roumaine de Chimie, 53(5), 357-362, Impact Factor 0.284.

15. Cristea Vasile Mircea, Mihet Maria, **Agachi Paul Serban**, *FCCU simulation based on first principle and artificial neural network models*, Thomson ISI, <http://science.thomsonreuters.com>, Asia-Pacific Journal of Chemical Engineering, 2009, P.1-14 **Factor impact: 0.141**

16. Cormos Calin-Cristian, Cormos Ana Maria, **Agachi Paul Serban**, *Modeling and simulation of ammonia recovery process in soda-ash plant*, Social_Sciences_Citation, REVISTA DE CHIMIE, 11, 2005, P.581 – 587 **Factor impact: 0.389**

17. Victoria Goia, Adina-Lucreția Ghirișan, Vasile Mircea Cristea, Sedimentation simulation of coagulated yeast suspensions from waste water, Studia Universitatis Babes-Bolyai, Chemia, LIV, 1, 94-101, Romania, 2009, Factor impact: 0,00

2. Articole științifice indexate în BDI (din lista CNCSIS)

1. Ostace George - Simion, Cristea Vasile Mircea, **Agachi Paul Serban**, *Model Predictive Control of the Wastewater Treatment Plant Based on the Benchmark Simulation Model No.1-BSMI with Reactive Secondary Settler*, BULETINUL UNIVERSITATII PETROL-GAZE DIN PLOIESTI SERIA TEHNICA, Categ CNCSIS B+, Vol. LXI No. 3, 2009, P.133 - 139

2. Bratfalean Dorina, Irimie Florin-Dan, **Agachi Paul Serban**, *Determination of fatty acids and total lipids content in oilseeds of sunflower genotypes grown in Romania*, STUDIA UNIVERSITATIS BABES-BOLYAI. CHEMIA, Categ CNCSIS B+, 2, 2007, P.1 – 6

3. Roman Raluca, Nagy Zoltan Kalman, Cristea Vasile Mircea, **Agachi Paul Serban**, Allgöwer Frank, *Catalytic Cracking Process Control*, BDI, , Oil and Gasses University Journal, 2006, P.54-59

4. Botar-Jid Claudiu Cristian, **Agachi Paul Serban**, *Study of NOx reduction in counter-current chromatographic reactor*, IEEE, <http://ieeexplore.ieee.org/>, Automation, Quality and Testing, Robotics, 2006 IEEE International Conference on, 2006, P.102-106

5. Botar-Jid Claudiu Cristian, **Agachi Paul Serban**, Fissore Davide, *Comparison of reverse flow and counter-current reactors in case of selective catalytic reduction of Nox*, Elsevier, <http://www.sciencedirect.com/>, Computer Aided Chemical Engineering, 2007, P.1331-1336
6. Roman Raluca, Nagy Zoltan Kalman, Allgöwer Frank, **Agachi Paul Serban**, *First principles modeling and nonlinear optimization based estimation and control of a fluid catalytic cracking unit*, BDI, Studia Universitatis Babes-Bolyai Seria Journal, 2005, P.115-125
7. O.Acha de la Cruz, J. Guerrero, R. Podea, I. Batiu Composition of the Essential Oil from the Leaves of Palma Real (*Tanacetum vulgare* L) from Peru
Chem.Bull."POLITEHNICA"Univ.(Timișoara) Volume 53 (67), 1-2, 10-12 **2008**
8. Cormos Calin-Cristian, Cormos Ana Maria, **Agachi Paul Serban**, *Modeling and simulation of the carbonation process of ammoniacal brine using ChemCAD*, Chemical Abstracts, www.cas.org, Studia Universitatis, Babes-Bolyai, Chem. L(1), 2005, P.277-288
9. Tasoti Valentina, **Agachi Paul Serban**, *General framework for Matlab implementation of state-space modeling (SSM) approach used for the investigation of the reaction mechanisms at electrodes*, BDI, , Studia, 2005, P.135-142
10. Cormos Calin-Cristian, Cormos Ana Maria, **Agachi Paul Serban**, *Modeling and simulation of the scrubbing unit waste incineration plant*, Chemical Abstracts, www.cas.org, Studia Universitatis, Babes-Bolyai, Chem. L(1), 2005, P.289-296

4. Alte articole științifice publicate în reviste/volume cu referenți (peer-reviewed)

1. Morar Mihaela Hilda, Imre-Lucaci Arpad, (2007), Modeling and simulation of pollutant dust wave from a foundry, Studia Universitatis Babes-Bolyai Chemia, LII, 23.
2. E. Jara-Morante, M. H. Morar, R. Roman, P. S. Agachi, Retrofitted heat exchangers network of a FCC plant, 18th International Congress of Chemical and Process Engineering, PRES 2008, Prague, Czech Republic, 24-28 August 2008, ISBN 978-80-02-02051-6.
3. Ani, E.C., Agachi, P.S. (2008). Prediction of the behaviour of a hydrogen-oxygen PEM fuel cell based on a simplified model. In: Thullie, J., Gierczycki, A., Piotrowski, K. (Eds.), Computer Aided Process Engineering – current problems and trends. Wydział Chemiczny Politechniki Śląskiej, Gliwice, Poland, ISBN: 978-83-60716-46-5, p. 77-92.
4. Ani E.C., Popa B.N. (2007). Asia Pacific Economic Cooperation (APEC) – Operating model based on negotiation. In: Pop F., Gherghina S. (Eds.), EUROPEAN CHALLENGE. Procedures and implications of adhesion of Romania. Romania, Cluj-Napoca, Argonaut, pp. 211-229, ISBN 978-973-109-044-3.
5. Ani, E.C. (2009). Research report: I. The identification of pollution sources from long term monitoring data. II. The reuse of knowledge in modelling pollutant transport in rivers. In: Ljung, M. (Ed.), Yearbook 2009, Graduate School in Chemical Engineering. Abo Akademi University, Turku, Finland, ISSN 1238-2647, p. 23-32
6. Ani, E.C. (2008). Research report: Propagation of pollutants and availability of high quality water in a river basin - case of Someș Basin Rivers. In: Ljung, M. (Ed.), Yearbook 2008, Graduate School in Chemical Engineering. Abo Akademi University, Turku, Finland, ISSN 1238-2647, p. 21-30.
7. Ani, E.C. (2007). Research report: Propagation of pollutants and availability of high quality water in a river basin as supply chain management - case of Someș Basin rivers. In: Ljung, M. (Ed.),

- Yearbook 2007, Graduate School in Chemical Engineering. Abo Akademi University, Turku, Finland, ISSN 1238-2647, p. 19-27.
8. Barabas Reka, Bogya Erzsebet Sara, Dejeu Valentina Roxana, Csavdari Alexandra Ana, **Agachi Paul Serban**, *Characterization of structurally modified hydroxyapatites through ionic exchange and adsorption processes*, International Conference of Physical Chemistry ROMPHYSICHEM 13 September 3 - 5, Bucharest – Romania, 2008, -, 2008, P. 1-1
 9. Cristea Vasile Mircea, Roman Raluca, **Agachi Paul Serban**, *Simulation of the reactor-regenerator-main fractionator Fluid Catalytic Cracking Unit using Artificial Neural Networks*, 18-th International Congress of Chemical and Process Engineering, Orgit, 978-80-02-02047-9, SCOPUS, 2008, P. 1-6
 10. Barabas Reka, Csavdari Alexandra Ana, **Agachi Paul Serban**, Bogya Erzsebet Sara, Dejeu Valentina Roxana, *Characterization of structurally modified hydroxyapatites through ionic exchange and adsorption processes*, International Conference of Physical Chemistry ROMPHYSICHEM 13 September 3 - 5, 2008, Bucharest – Romania, Romanian Academy, 2008, P. 132-133
 11. Suharoschi Ramona, Bratfalean Dorina, **Agachi Paul Serban**, *Differential Gene Expression detection using SAM, PAM, AMDA and MATLAB statistics into the Genistein treated PC-3 prostate cancer cells*, National Symposium of Excellence Medical Research, Sibiu, National Symposium of Excellence Medical Research, Editor: National Symposium of Excellence Medical Research, 2007, P. 1-6
 12. Suharoschi Ramona, Bratfalean Dorina, **Agachi Paul Serban**, *cDNA microarrays experimental design. Gene expression analysis of genistein treated human prostate cancer cells PC-3*, University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine – , Prospects of the third Millennium Agriculture, Editor: Prospects of the third Millennium Agriculture, 2007, P. 1-5
 13. Bratfalean Dorina, **Agachi Paul Serban**, Irimie Florin-Dan, Stanciu Danil, Sorega Ion, *Variabilitatea acizilor grasi din uleiul a 13 genotipuri romanesti de floarea soarelui (Helianthus annuus L.) prin Cromatografie in Gaz*, Al XXIII-lea Simpozion National de genetica Vegetalka si Animala , S.C AGRIS- Redactia Revistelor Agricole S.A, 2006, P. 33-37
 14. Botar-Jid Claudiu Cristian, **Agachi Paul Serban**, *Study of NOx reduction in counter-current chromatographic reactor*, International Conference on Automation, Quality and Testing, Robotics (AQTR), Library of Congress: 2006924077, Editor: Institute of Electrical and Electronic Engineers, 1-4244-0360-X, IEEE Xplore, 2006, P. 102-106
 15. Bratfalean Dorina, Irimie Florin-Dan, **Agachi Paul Serban**, Morar Maria, *Comparative study for sunflower Oils extraction by Soxhlet and Mechanical press methods*, Animal International Symposium Prospects for the Agriculture of the 3rd Millennium, Bulletin of USAMV-CN , 2006, P. 1-1
 16. Bratfalean Dorina, Irimie Florin-Dan, **Agachi Paul Serban**, *Utilization of Runge Kutta method for solving differential equations in Enzyme Catalysis on sunflower oil*, Marie Curie Tutorial Course, Centre Européen de Calcul Atomique et Moléculaire CECAM , Editor: Centre Européen de Calcul Atomique et Moléculaire – University of Amsterdam, The Netherlands, 2005, P. 1-1
 17. Cormos Calin-Cristian, Cormos Ana Maria, **Agachi Paul Serban**, *Modeling and simulation of the scrubbing unit waste incineration plant using ChemCAD*, 8-th Conference on Process Integration, Modeling and Optimisation for Energy Saving and Pollution Reduction – PRES'05, Girardini Naxos, Italy, Italian Chemical Engineering Society, 2005, P. 381-386

18. Cormos Calin-Cristian, Cormos Ana Maria, **Agachi Paul Serban**, *Retrofit study of racemic calcium pantothenate synthesis*, 32-nd International Conference of Slovak Society of Chemical Engineering, Tatranske Matliare, Slovakia, Slovak Chemical Engineering Society, 2005, P. 1-8
19. Roman Raluca, Nagy Zoltan Kalman, Cristea Vasile Mircea, Allgöwer Frank, **Agachi Paul Serban**, *Complex Dynamic Modeling and Linear Model Predictive Control of Fluid Catalytic Cracking Process*, Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering, Politechnica University, 973-718-284-7, BDI, 2005, P. 116-123.

4. Teze de doctorat publicate la edituri recunoscute

1. Cristina Elisabeta Ani, „Minimization of the experimental workload for the prediction of pollutants propagation in rivers. Mathematical modelling and knowledge re-use.”, Ed. Acta Univeristatis Lappeenrantaensis, 355, 2009
2. Claudiu Cristian Botar-Jid, „Selective catalytic reduction of nitrogen oxides with ammonia in forced unsteady state reactors. Case based and mathematical model simulation reasoning.”, Ed. Acta Universitatis Lappeenrantaensis, 283, 2007.

5. Brevete naționale și internaționale

1. R. Barabás, A. Pop, E. Bogya, V. Dejeu, V. Mitre, I. Mitre: Procedeu de obținere a unei compoziții de îngrășământ foliar pe bază de azot, fosfor și potasiu, a 2008 00397 BOPI 9/2008

6. Realizări artistice naționale și internaționale (Domeniul Arte) (Expoziții, spectacole, concerte, publicații, filme, înregistrări)

7. Impactul în societate al lucrărilor produse

8. Absolvenți angajați în poziii importante în institutii relevante

Nume, prenume doctorand	Institutie	Pozitie
Zoltan Nagy	http://www-staff.lboro.ac.uk/~cgzkn/ Anglia	Senior lecturer
Cormos Ana Maria	Universitatea Babes-Bolyai, Romania	Lector
Tasoti Valentina	http://www.xing.com/profile/Valentina_Tasoti Schlumberger, Paris, Franta	Cercetator
Botar-Jid Claudiu Cristian	Universitatea Babes-Bolyai, Romania	Lector
Bratfalean Dorina	Firalis SAS, sector farmaceutic, grupa VI B, Huningue, Franta	Cercetator
Roman Raluca	Germania	Cercetator
Iancu Mihaela Hilda	Universitatea Babes-Bolyai, Romania	

F. Se atașează dosarul individual pentru fiecare cadru didactic implicat în program

Data:

Semnătura directorului

Certific validitatea datelor prezentate:

Decan,