



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	INGINERIE CHIMICĂ AVANSATĂ DE PROCES
Tipul programului (Licență/ Master/ Doctoral/ Post-Doctoral)	MASTER
Directorul/responsabilul programului (nume, prenume, grad didactic)	Prof.dr.ing. PAUL-ȘERBAN AGACHI
Domeniul programului	INGINERIE CHIMICĂ
Adresa paginii web a programului	http://chem.ubbcluj.ro/pr-acad/master.html
Adresa e-mail a directorului	sagachi@chem.ubbcluj.ro

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

Programul de masterat **Inginerie Chimică Avansată de Proces** a fost structurat pornind de la premisa că, în contextul dezvoltării durabile a societății moderne, educația în ingineria de proces a devenit o activitate complexă. Menirea acestui program de învățământ de masterat este să formeze și să transmită competențe pentru o gamă variată de solicitări pe care mediul economic le pretinde viitorilor specialiști în ingineria de proces: proiectarea, modelarea matematică, simularea, controlul automat și optimizarea în activitatea de inovare și implementare a noilor tehnologii, atât la nivel industrial cât și la nivel de instalații de laborator. Nivelul de pregătire oferit masteranzilor le va permite dobândirea unor cunoștințe aprofundate care sunt premisa desfășurării unei activități de cercetare performante.

Specialiștii formați în cadrul specializării de masterat **Inginerie Chimică Avansată de Proces (ICAP)** vor avea capacitatea de a participa în echipe interdisciplinare la analiza și selecția echipamentelor și aparatelor necesare pentru inovarea și efectuarea de cercetări pentru dezvoltarea unor procese performante tehnic și eficiente economic.

Obiectivele programului de masterat **Inginerie Chimică Avansată de Proces** sunt:

1. Formarea profesională a inginerului cu titlul de master prin *dezvoltarea competențelor avansate în ingineria de proces* (chimică, biochimică, a mediului, economică), totodată cu asigurarea de competențe specifice consistente în ingineria de proces *asistată de calculator*.
2. *Asigurarea pieței de forță de muncă din România cu absolvenți cu studii de masterat ingineri chimiști și de proces*, capabili de a satisface exigențele *locurilor de muncă cu caracter multidisciplinar în ingineria chimică* (de proces), *informatica de proces și informatica aplicată* (institute de cercetare, învățământul universitar, industrie, întreprinderi mici și mijlocii, activități pilot și de laborator, etc.).
3. Ridicarea calității pregătirii inginerului chimist prin sporirea pregătirii dobândite la nivel licență și crearea de *abilități pentru desfășurarea activităților de proiectare, optimizare, conducere evoluată a proceselor chimice și inovare*, ca răspuns la revoluția produsă de tehnologiile informatice în ingineria sistemelor chimice și biochimice.
4. *Compatibilizarea pregătirii inginerului chimist master indigen* cu standardele de calitate din *Uniunea Europeană*.
5. Formarea inginerului chimist master capabil să-și *aprofundeze pregătirea prin continuarea studiilor la nivelul de doctorat* la specializări cu un spectru larg, cu orientare spre: produși chimici de uz larg și de sinteză fină, petrochimie, produse farmaceutice, produse alimentare, produse cosmetice, celuloză și hârtie, protecția mediului, asigurarea sănătății.
6. Formarea inginerului chimist cu titlul de master care prin pregătirea dobândită să constituie o *sursă principală de recrutare a viitorilor cercetători pentru unități de cercetare ori cadre didactice pentru învățământul superior*, capabil să contribuie activ la procesul european și mondial de *dezvoltare a societății bazate pe cunoaștere*.

Atingerea obiectivelor propuse este realizată prin participarea studenților la cursuri teoretice, seminarii, lucrări practice de laborator, activitate de cercetare științifică, studiu individual, participare cu lucrări la manifestări științifice interne și internaționale, contacte cu unități de profil (cercetare și industrie).

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

Numele și prenumele, grad didactic	Facultatea, Catedra	Cursuri	Semnătura
Prof.dr.ing. AGACHI PAUL-ȘERBAN	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Catedra de Inginerie Chimică și Știința Materialelor Oxidice	Automatizarea și conducerea evoluată a proceselor chimice	
Prof.dr. POPESCU CĂTĂLIN	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Catedra de Chimie Fizică	Chimie fizică avansată	
Acad.Prof.dr. HAIDUC IONEL	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Catedra de Chimie Anorganică	Metodologia cercetării	
Prof.dr. NAGY MIHAI	Facultatea de Științe Economice și Gestiunea Afacerilor Catedra de Management	Managementul calității și proiectelor	
Conf.dr.ing. ANGHEL CĂLIN	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Catedra de Inginerie Chimică și Știința Materialelor Oxidice	Evaluarea factorilor de risc, siguranță și securitate	
Conf.dr.ing. IMRE ARPAD	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Catedra de Inginerie Chimică și Știința Materialelor Oxidice	Proiectarea proceselor utilizând soft-uri specifice	
Conf.dr.ing. CRISTEA MIRCEA	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Catedra de Inginerie Chimică și Știința Materialelor Oxidice	Modelarea matematică a proceselor și inteligență artificială	
Conf.dr.ing. CORMOȘ CĂLIN	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Catedra de Inginerie Chimică și Știința Materialelor Oxidice	Integrarea termică și tehnologia Pinch	
Lect.de. NEMES GABRIELA	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Catedra de Chimie Anorganică	Modelare și design molecular	
Lect.dr.ing. BOTAR JID CLAUDIU CRISTIAN	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Catedra de Inginerie Chimică și Știința Materialelor Oxidice	Intensificarea proceselor de transfer	
Lect.dr.ing. NICOARĂ ADRIAN	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Catedra de Chimie Fizică	Achiziția și prelucrarea datelor experimentale	
Conf.dr. GOREA MARIA	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Catedra de Inginerie Chimică și Știința Materialelor Oxidice	Metode neconvenționale de sinteză a materialelor ceramice, liante și vitroase	
Conf.dr.ing. GHIRIȘAN ADINA	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Catedra de Inginerie Chimică și Știința Materialelor Oxidice	Reologia sistemelor disperse	
Conf.dr.ing. VENTER MONICA	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Catedra de Chimie Anorganică	Materiale anorganice neconvenționale	
Conf.dr.ing. CRISTEA CASTELIA	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Catedra de Chimie Organică	Metode de caracterizare structurală în chimie	
Prof.dr. DĂRĂBANȚU MIRCEA	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Catedra de Chimie Organică	Strategia sintezei produșilor naturali	
Prof.dr.ing. IRIMIE FLORIN-DAN	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Catedra de Biochimie și Inginerie Biochimică	Ingineria avansată a bioproseselor enzimatică și fermentative	
Prof.dr. MUREȘAN LIANA	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Catedra de Chimie Fizică	Metode electrochimice de obținere a materialelor	
Lect.dr. GĂINĂ LUIZA	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Catedra de Chimie Organică	Pesticide și coloranți organici	
Lect.dr. TARSICHE IRINA	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Catedra de Chimie Analitică	Analiza de macro și microcomponente din probe naturale	
Conf.dr. STANCA MARIA	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Catedra de Chimie Tehnologică	Procese de depoluare a mediului	

D. Studenți în program

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

	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
Nr. studenți români	7	7	10	16	17
Nr. studenți internaționali	-	-	-	-	-

E. Realizări ale studenților din program

1. Articole științifice indexate ISI

1. Cristea Vasile Mircea, **Pop Cristian**, Agachi Paul Serban, *Artificial Neural Networks Modelling of PID and Model Predictive Controlled Waste Water Treatment Plant Based on the Benchmark Simulation Model No.1*, European Symposium on Computer Aided Process Engineering-19, Elsevier, Editor: J. Jezowski, J. Thullie, 978-0-444-52443-0, 2009, P. 1033-1038
2. C.C. Cormos, A.M. Cormos, **V. Goia**, S. Agachi, *Evaluation of energy vectors poly-generation schemes based on solid fuel gasification processes with Carbon Capture and Storage (CCS)*, European Symposium on Computer Aided Process Engineering – ESCAPE 19, Krakow, Poland, 2009 (publicat in Computer-Aided Chemical Engineering, nr. 26, ISBN: 978-0-444-53433-0, pag. 1275-1280)
3. **V. Goia**, Adina Ghirișan, V. M. Cristea, *Sedimentation Simulation of Coagulated Yeast Suspensions from Wastewater*, STUDIA Universitatis “Babeș-Bolyai”, Chemia, 2009, LIV(1), 93-102
4. Vasile-Mircea Cristea, **Cristian Pop**, Paul Serban Agachi, *Model Predictive Control of the Waste Water Treatment Plant Based on the Benchmark Simulation Model No.1-BSM1*, European Symposium on Computer Aided Process Engineering-18, Lyon, 2-5 June, 2008, Published in Computer Aided Chemical Engineering, p.441-446, ISBN 978-0-444-53227-5

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

1. **G. S. Ostace**, V.M. Cristea, P.S. Agachi, *Model Predictive Control of the Wastewater Treatment Plant Based on the Benchmark Simulation Model No.1-BSM1 with Reactive Secondary Settler*, Buletinul Universitatii Petrol-Gaze Ploiesti, Seria Tehnica, Vol. LXI No.3, pag. 133-139, 2009
2. **M. Morar**, A.Imre-Lucaci, *Modelling and simulation of pollutant dust wave from a foundry*, Studia Universitatis "Babeș-Bolyai", Chemia, LII(I), pag. 23-30, 2007

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

1. C.C. Cormos, **V. Goia**, A.M. Cormos, S. Agachi, *Hydrogen and electricity co-production schemes based on gasification processes with carbon capture and storage*, 4-th International Conference on Clean Coal Technologies – CCT2009 & 3rd International Freiberg Conference on IGCC & XtL Technologies, Dresden, Germany, 2009

4. Teze de doctorat publicate la edituri recunoscute

5. Brevete naționale și internaționale

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

7. Impactul în societate al lucrărilor produse

Absolvenții programului de master **Inginerie Chimică Avansată de Proces** aduc un aport însemnat la efortul de integrare al României în Uniunea Europeană prin:

- prezența lor în industrie, o parte dintre ei ocupând poziții importante în firme de renume cum sunt: S.C. Rompetrol S.A., S.C. Oltchim S.A., S.C. Hanna Instruments România, API România
- prezența lor în cercetare: un absolvent a obținut titlul de doctor în inginerie chimică iar alți 6 sunt doctoranzi în domeniul ingineriei chimice la universități de prestigiu din țară și străinătate

8. Absolvenți angajați în poziții importante în instituții relevante

Promoția 2006

- | | |
|---------------|--|
| Iancu Mihaela | – obține titlul de doctor inginer în domeniul inginerie chimică la UBB sub îndrumarea Prof.dr.ing. Paul-Șerban AGACHI (2010) |
| Toader Adrian | – doctorand la Universitatea Tehnică din Delft (Olanda) |
| Truță Florin | – API România – inginer proiectant |

Promoția 2007

- | | |
|------------------|---|
| Balint Izabella | – API România – inginer proiectant |
| Câmpean Maria | – doctorand UBB în domeniul inginerie chimică |
| Cristea Cristian | – S.C. Rompetrol S.A. – ing. chimist |
| Matica Ovidiu | – S.C. Oltchim S.A. – ing. tehnolog |
| Pasc Renata | – S.C. Rompetrol S.A. – ing. chimist |

Promoția 2008

- | | |
|----------------------|---|
| Ciubotaru Constantin | – S.C. Rompetrol S.A. – asistent manager general |
| Goia Victoria | – doctorand UBB în doemniul inginerie chimică – înmatriculat 2009 |
| Pop Simona | – S.C. Hanna Instruments România – ing. chimist |
| Pop Cristian | – doctorand UBB în domeniul inginerie chimică;
Centrul de Mediu și Sănătate Cluj-Napoca – ing. chimist |

Promoția 2009

- | | |
|----------------|---|
| Balog Cristina | – S.C. Hanna Instruments România – ing. chimist la Departamentul de promovare produse |
| Bouler Ingrid | – Institutul de Proiectare pentru Surse Alternative de Energie București, ing. proiectant |
| Ostace George | – doctorand UBB în domeniul inginerie chimică |
| Vincze Agnes | – doctorand UBB în domeniul inginerie chimică;
S.C. Rompetrol S.A. – ing. chimist |

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

Data:

19 martie 2010

Semnătura directorului

Certific validitatea datelor prezentate:

Decan,