



ROMÂNIA
UNIVERSITATEA BABEȘ-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 Babeș-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	CHIMIE AVANSATA
Tipul programului (Licență/ Master/ Doctoral/ Post-Doctoral)	Master
Directorul/responsabilul programului (nume, prenume, grad didactic)	Silaghi-Dumitrescu Luminita prof. dr. Cristea Castelia conf.dr.
Domeniul programului	Chimie
Adresa paginii web a programului	http://chem.ubbcluj.ro
Adresa e-mail a directorului	castelia@chem.ubbcluj.ro

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

În cadrul Facultății de Chimie și Inginerie Chimică, specializarea de masterat **Chimie Avansată (CA)** este, continuatoarea specializărilor de masterat *Chimie Organică Avansată (COA)*, *Chimie organometalică și coordinativă aplicativă (COOCA)*, *Electrochimie aplicată (EA)*, care au fiintat în perioada 2005-2009. O dată cu restructurarea sistemului de învățământ superior românesc conform procesului Bologna, a fost înființată noua specializare de masterat **Chimie Avansată** care oferă un curriculum modern, complex și performant pentru absolvenții studiilor de licență, din domeniul chimie, inginerie chimică precum și alte domenii. Misiunea acestei specializări este pregătirea de specialiști pentru domeniile de vârf ale chimiei. Programul de masterat **Chimie Avansată** a fost structurat pornind de la premisa că, în contextul dezvoltării durabile a societății moderne, educația în chimie 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 învățământul, cercetarea și mediul economic le pretinde viitorilor specialiști în diverse ramuri ale chimiei: chimie anorganică, chimie organică, biochimie, chimie fizică, chimie analitică.

Nivelul de pregătire oferit masteranzilor presupune dobândirea unor cunoștințe aprofundate care sunt premisa desfășurării unei activități de cercetare performante. Specialiștii formați în cadrul specializării de masterat **Chimie Avansată** vor avea capacitatea de a participa în echipe interdisciplinare la efectuarea de cercetări în domenii fundamentale sau aplicative.

Obiectivele specializării Chimie Avansată sunt:

1. Formarea profesională a chimistului cu titlul de master prin ***dezvoltarea competențelor avansate în chimie***
2. ***Compatibilizarea pregătirii de chimist master din România*** cu standardele de calitate din ***Uniunea Europeană***.
3. Formarea chimistului master capabil să-și ***aprofundeze pregătirea prin continuarea studiilor la nivelul de doctorat*** la specializări cu un spectru larg, cu orientare spre chimie atât ca domeniu de cercetare fundamentală cât și ca domeniu aplicativ urmărind sinteza de produși chimici de uz larg și de sinteză fină, petrochimie, produse farmaceutice, produse alimentare, produse cosmetice, celuloză și hârtie, aspecte de protecția mediului și asigurarea sănătății.
4. ***Asigurarea pieței de forță de muncă din România cu absolvenți cu studii de masterat chimiști***, capabili de a satisface exigențele ***locurilor de muncă în chimie*** (institute de cercetare, învățământul universitar, învățământul preuniversitar, industrie, întreprinderi mici și mijlocii, activități pilot și de laborator, etc.).
5. Ridicarea calității pregătirii chimistului prin sporirea pregătirii dobândite la nivel licență și crearea de ***abilități pentru desfășurarea activităților de cercetare în domeniul chimiei***.
6. Formarea chimistului 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***.

C. Cadre didactice implicate în programul Master Chimie Avansata și cursurile tinute în program:

Numele și prenumele, grad did.	Facultatea, Catedra	Cursuri	Semnătura
2005-2009 Silaghi-Dumitrescu Ioan prof.dr 2009-2010 Silvestru Anca Prof. dr.	FCIC, Catedra Chimie Anorganica	Chimie Anorganica Avansata Proprietăți magnetice și spectrale ale combinațiilor coordinative și organometalice (optional)	
Grosu Ion Prof. dr.	FCIC, Catedra Chimie Organica	Chimie Organica Avansata	
Muresan Liana Prof. dr.	FCIC, Catedra Chimie Fizica	Chimie Fizica Avansata	
Cimpoi Claudia Conf. Dr.	FCIC, Catedra Chimie Analitica	Chimie analitică avansată	
Irimie Florin Dan Prof. dr.	FCIC, Catedra Biochimie	Biochimie Avansata	
Cormos Ana Maria Lect. Dr.	FCIC, Catedra Inginerie Chimica	Utilizarea calculatorului în cercetarea chimică	
Popescu Ionel Catalin Prof. dr.	FCIC, Catedra Chimie Fizica	Materiale cu proprietăți de recunoaștere ionică și moleculară	
Silvestru Cristian Prof. Dr.	FCIC, Catedra Chimie Anorganica	Chimie organometalică avansată	
Horovitz Ossi Prof. Dr.	FCIC, Catedra Chimie Fizica	Istoria chimiei	
Silaghi-Dumitrescu Luminita Prof.dr.	FCIC, Catedra Chimie Organica	Sinteze asimetriche mediate de compuși organometalici	
Sarbu Costel Conf. Dr	FCIC, Catedra Chimie Analitica	Chemometrie	
Turdean Graziella L. Conf. Dr	FCIC, Catedra Chimie Fizica	Materiale „inteligente” cu aplicații biomedicale, tehnologice și în protecția mediului (optional)	
Cristea Castelia Conf. Dr	FCIC, Catedra Chimie Organica	Analiza retrosintetică (optional)	
Frențiu Tiberiu Conf. Dr	FCIC, Catedra Chimie Analitica	Analiza de speciere chimică (optional)	
Miclăuș Vasile Conf. Dr	FCIC, Catedra de Tehnologie	Tehnici de condiționare (optional)	
Silaghi-Dumitrescu Radu Conf. Dr.	FCIC, Catedra Biochimie	Chimie bioanorganică avansată (optional)	
Stanca Maria Conf. Dr.	FCIC, Catedra de Tehnologie	Procese de depoluare a mediului (optional)	
David Luminița Conf. Dr.	FCIC, Catedra Chimie Organica	Stereochimie si mecanisme de reacție in chimia organica (optional)	

Cadre didactice implicate în programul Master Chimie Avansata și cursurile tinute în program:
continuare

Numele și prenumele, grad did.	Facultatea, Catedra	Cursuri	Semnătura
Diudea Mircea Prof. dr.	FCIC, Catedra Chimie Organica	Topologie moleculară (optional)	
Tarsiche Irina Lect.dr.	FCIC, Catedra Chimie Analitica	Analiza de macro-și microcomponente din probe naturale (optional)	
Venter Monica Conf. Dr. Nemes Gabriela Lect. dr	FCIC, Catedra Chimie Anorganica	Precursori organici și organometalici pentru materiale (optional)	
Tomoaia-Cotisel Maria Prof. dr. Mocan Aurora Conf. Dr.	FCIC, Catedra Chimie Fizica	Chimia Fizica a materialelor nanostructurate	

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	22	25	31	27	26
Nr. studenți internaționali	-	-	-	-	-

E. Realizări ale studenților din program

- Alpar Pollnitz, bursa de performanță UBB, 2006/2007
- Pop Alexandra, bursa de performanță UBB, 2007/2008
- Preda Ana Maria, bursa de performanță UBB, 2007/2008
- Rosca Dragos, bursa de performanță UBB, 2008/2009
- Rosca Dragos, bursa de cercetare în cadrul programului finanțat de World Federation of Scientists

1. Articole științifice indexate ISI

S. Varvara, Liana Muresan, I. C. Popescu, G. Maurin, **2005**, Comparative study of copper electrodeposition from sulphate acidic electrolytes in the presence of IT-85 and its components, *J. Appl. Electrochem.*, 35 (1), 69-76

Raluca Cretu, Delia Gligor, Laura Muresan, I. C. Popescu and Liana M. Muresan, **2006**, Kinetic characterization of Prussian Blue-modified graphite electrodes for amperometric detection of hydrogen peroxide, *J. Appl. Electrochem.*, 36, 1327-1232

Delia Gligor, Liana M. Muresan, **Anca Dumitru**, I. C. Popescu, **2007**, Electrochemical behavior of Carbon Paste Electrodes Modified with Methylene Green Immobilized on two different X type Zeolites, *J. Appl. Electrochem.*, 37 (2), 261-267.

Vasilica Lates, Delia Gligor, Mircea Darabantu and Liana M. Muresan, **2007**, Electrochemical behavior of a new *s*-triazine based dendrimer, *J. Appl. Electrochem.*, 37 (5), 631-636.

Codruta Varodi, Delia Gligor și Liana M. Muresan, **2007**, Carbon Paste Electrodes Modified with Methylene Blue Immobilized on a Synthetic Zeolite, *Rev. Roum. Chim.*, 52 (1-2), 81-88.

Codruta Varodi, Delia Gligor, Andrada Măicăneanu, Liana M. Muresan, **2007**, Carbon paste electrode incorporating calcium-exchanged zeolite modified with methylene blue for amperometric detection of NADH, *Revista de Chimie*, 9, 890-895.

Vasile Coman, Liana M. Muresan, Silvia Lozovanu, Luminita Silaghi-Dumitrescu, Ionel Catalin Popescu, **2008** Meso-tetraferrocenyl-tetramethylcalix[4]pyrrole-modified graphite electrode with anion recognition properties, *Rev. Roum. Chim.*, 53, 119-125.

Delia Gligor, **Florina Balaj**, Andrada Maicaneanu, R. Gropeanu, I. Grosu, Liana Muresan, I.C. Popescu, Carbon paste electrodes modified with a new phenothiazine derivative adsorbed on zeolite and on mineral clay for NADH oxidation, **2009**, *Mat. Chem. Phys.*, 113, 283-289.

Ionut Zamblau, Simona Varvara, Caius Bulea, Liana Maria Muresan, **2009**, Corrosion behavior of composite coatings obtained by electrolytic codeposition of copper with Al₂O₃ nanoparticles, *Chemical and Biochemical Engineering, Quarterly*, 23 (1), 1-10.

Aurel Pop, **Adriana Vlasa**, Simona Varvara, B. David, Caius Bulea, Liana Muresan, **2009**, Structural and electrochemical characterization of Zn-TiO₂ nanocomposite coatings electrodeposited on steel, *Optoelectron. Adv. Mat.- Rapid Communications*, 3 (12) 1290-1294.

Codruta Varodi, Delia Gligor and Liana M. Muresan, **2007**, Carbon paste electrodes incorporating synthetic zeolites and methylene blue for amperometric detection of ascorbic acid, *Studia Univ. Babeș-Bolyai, Chemia*, LII,1, 109-118

Vasilica Lates, Delia Gligor, Liana Muresan, Ionel Catalin Popescu, Radu Gropeanu, Ion Grosu, **2007**, Graphite electrodes modified with a new functionalized phenothiazine derivative, *Studia Univ. Babeș-Bolyai, Chemia*, LII,1, 11-18

Adriana Vlasa, Simona Varvara, Liana Muresan, **2007**, Electrochemical investigation of the influence of two thiadiazole derivatives on the patina of an archaeological bronze artefact using a carbon paste electrode, *Studia Universitatis Babes-Bolyai, Seria Chemia*, LII, 2, 63-73.

Liana Muresan, M. Gherman, **I. Zamblau**, S. Varvara, C. Bulea, **2007**, Corrosion Behavior of Electrochemically Deposited Zn-TiO₂ Nanocomposite Coatings, *Studia Universitatis Babes-Bolyai, Chemia*, LII, 3, 97-105.

Florian M. C.; **Circu M.**; Toupet L.; Terec A.; Grosu I.; Ramondenc Y.; Dinca N.; Ple G. *Central Eur. J. Chem.*, **2006**, 4, 808-821. 4 0,741 55,575

Gropeanu R. A.; **Tintas M.**; Pilon C.; Morin M.; Breau L.; **Turdean R.**; Grosu I, *J. Het. Chem.*, **2007**, 44, 521-529. 4 0,899 67,425

M. Pinte, M. Fazekas, P. Lameiras, **I. Cadis**, C. Berghian, I. Silaghi-Dumitrescu, F. Popa, C. Bele, N. Plé and M. Darabantu
“Serinolic Amino-s-triazines: Iterative Synthesis and Rotational Stereochemistry Phenomena as Nsubstituted Derivatives of 2-Aminopropane-1,3-diols”
Tetrahedron, **2008**, 64(37), 8851–8870

A. Pop, A. Rotar, C. Rat, A. Silvestru.
New organophosphorus ligands with SPNSO skeleton and their copper(I) complexes. Crystal and molecular structures of (SPPPh₂)(O₂SPh)NH, (Ph₃P)₂Cu[(SPPPh₂)(O₂SMe)N] and (Ph₃P)₂Cu[(SPPPh₂)(O₂SC₆H₄Me-4)N]·0.5C₆H₅CH₃
Inorg. Chim. Acta, **2008**, 361, 255-261.

A. M. Preda, A. Silvestru, S. Farcas, A. Bienko, J. Mrozinski, M. Andruh,
New manganese(II) complexes with tetraorganodichalcogenoimidodiphosphinato ligands. Crystal and molecular structure of monomeric Mn[(SPMe₂)(SPPPh₂N)]₂ and dimeric [Mn{(OPPh₂){OP(OEt)₂N}}₂(H₂O)]₂
Polyhedron, **2008**, 27, 2905-2910.

C. Cristea, G. Cormos, D. Gligor, **I. Filip**, L. Muresan and I. C. Popescu
„Electrochemical characterization of bis-(10Hphenothiazin-3-yl)-methane derivatives obtained by microwave assisted organic synthesis”
Journal of New Materials for Electrochemical Systems, **2009**, 12 (4), 233-238.

Anamaria Hosu, Claudia Cimpoi, **Mihaela Sandru**, **Liana Seserman**
Determination of the Antioxidant Activity of Juices by Thin-Layer Chromatography
J. of Planar Chromatography, 23 (2010) 1, 13-16

Claudia Cimpoi, Anamaria Hosu, Vasile Miclaus, **Liana Seserman**, **Mihaela Sandru**,
Quantitative TLC analysis of methyl-xanthines from different types of tea (Camellia Sinensis),
J. of Separation Science, in curs de publicare.

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

Sonochemical synthesis of some chalconetricarbonyliron(0) complexes
L. Găină, **A. Iftimia**, **M. Surducan**, C. Cristea, L. Silaghi-Dumitrescu
Studia universitatis Babeş-Bolyai, Chemia, **2008**, LIII, 4, 35-43.

“Synthesis of a G-2 Melamine Based Dendron Having 2-Amino-2-methylpropanol Units as Peripheral Groups”

Z. Antal, C. Batiu and M. Darabantu

Studia Universitatis “Babeş-Bolyai” Serie Chemia, **2008**, LIII, 4, 51-65.

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

Simona Varvara, Ioana Ignat, Alin Cadan, Liana Muresan, Influence of 2 mercapto-5-R-acetilamino-1, 3, 4-thiadiazole on bronze corrosion in aqueous electrolytes, *Coroziune si Protectie Anticoroziva*, **2007**, 2, 22-25.

Liana Mureșan, Ionel Cătălin Popescu, Caius Bulea, Horațiu Vermeșan, Corrosion behavior of composite coatings obtained by co- electrodeposition of Zn with TiO₂ nanoparticles, *Coroziune si Protectie Anticoroziva*, **2007**, 22-26.

I. Zamblau, S. Varvara, I.C. Popescu, C. Bulea, Liana Muresan, , Acoperiri compozite obținute prin codepunerea electrolitică a cuprului cu nanoparticule de Al₂O₃, *Coroziune si Protectie Anticoroziva*, **2008**, 2, 35-39.

I. Zamblau, I.C. Popescu, S. Varvara, L.M. Muresan, Corrosion of Cu-SiO₂ nanocomposite deposits obtained by electrodeposition in the presence of surfactants, *Coroziune si Protectie anticoroziva*, vol IV (2), **2009**, 42-53.

A. Vlasa, S. Varvara, L.M. Muresan, Investigarea coroziunii acoperirilor compozite Zn-TiO₂ prin spectroscopie de impedanță electrochimică, *Coroziune și Protecție anticorozivă*, **2009**, vol IV (3), 33-38.

C. Isvoranu, Laura Muresan, Liana M. Muresan, Prussian Blue-modified composite electrodes for amperometric detection of H₂O₂, XIVth Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering RICCCCE XIV, Bucuresti, sept. **2005**, Proc. Vol. 2, 61-68.

Ioana Ignat, Simona Varvara, Liana M. Muresan, **2006**, Some environmental-friendly inhibitors for bronze corrosion in aqueous electrolytes, Proc. of the 5th International Conference Study and Control of Corrosion in the Perspective of Sustainable Development of Urban Distribution Grids URB-CORR, Tg-Mureș, ISBN 10 973-718-481-5, pag.282-285,

Simona Varvara, Liana M. Muresan, K. Rahmouni, H. Takenouti, Protection of bronze covered with patina by some non-toxic thiadiazole derivatives, Proc. of the 6th Conference Study and Control of Corrosion in the Perspective of Sustainable Development of Urban Distribution Grids, URB CORR, Cluj-Napoca, **2007**, ISBN: 978-973-718-756-7, pag. 51-56.

Adriana Vlasa, Simona Varvara, Caius Bulea, Liana Maria Muresan, Zn-TiO₂ Nanocomposite Coatings With Improved Corrosion Resistance, *Proceedings of the International Conference on Ecological Materials and Technologies, ECOMAT*, Ed. Printech, Bucharest, 1 (**2008**), ISBN 978-606-521-079-0

Codruta Varodi, Ocsana Axuc, Delia Gligor, Ionel Catalin Popescu, Liana Maria Muresan, Ascorbic acid determination by using an amperometric biosensor, *Proceedings of the International Conference on Ecological Materials and Technologies, ECOMAT, Ed. Printech, Bucharest, 1 (2008), 99-101, ISBN 978-606-521-079-0.*

4. Teze de doctorat publicate la edituri recunoscute

nu e cazul

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

8. Absolvenți angajați în poziții importante în instituții relevante

Din totalul de **105 absolvenți** ai Masteratelor de Chimie din perioada **2005-2009** cea mai mare parte au ales traiectoria spre o cariera științifică, continuându-și desavârșirea profesională prin abordarea etapei de **studii doctorale**, după cum urmează:

-35 doctoranzi cu frecvență la **Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică,**

-2 doctoranzi în străinătate (**Marea Britanie, Germania**)

-2 doctoranzi de la **Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică** în cotutela cu **Universități din Franța**

-2 doctoranzi la **Facultatea de Știința Mediului,**

-1 doctor în chimie (dr. Covaci Anuța, absolvent master 2006)

Alți câțiva absolvenți care au păstrat legătura cu cadre didactice din **Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică**, sunt angajați la firme de profil chimic cum ar fi:

-Farmec Cluj-Napoca

-Regia Apelor Române Cluj-Napoca

-Tenaris Silcotub Zalău

-Terapia Cluj-Napoca

-Rom Petrol

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

Data:

17.03.2010

Semnătura directorului

Certific validitatea datelor prezentate:

Decan,