

## CURICULUM VITAE

1. Nume: LUNGU

2. Prenume: NECULAI - CĂTĂLIN

3. Data și locul nașterii: 23.06.1958, municipiul Iași, județul Iași.

4. Cetățenie: română.

5. Stare civilă: căsătorit, fără copii.

6. Adresa: Colectivul (Laboratorul) de Chimie Organică și Biochimie, Facultatea (Departamentul) de Chimie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Bld. Carol I, nr. 11, corp A, 700506 Iași, România; Tel.: + 40/0232/20.13.46, Fax: + 40/0232/20.13.13, Mobil: + 40/0747/81.60.06, e-mail: [lunqu@uaic.ro](mailto:lunqu@uaic.ro).

7. Studii:

Instituția	Liceul "Mihail Sadoveanu" din Iași (actual Național)	Institutul Politehnic « Gh. Asachi » Iași, Facultatea de Tehnologie Chimică, secția Tehnologie chimică organică	Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iași, Facultatea de Chimie
Perioada: de la (luna, anul) până la (luna, anul)	septembrie 1973 - iunie 1977 (șef de promoție)	(primul admis, în iunie 1977) octombrie 1978 - iulie 1983 (a doua medie din țară, la final)	noiembrie 1991 – iunie 1998
Grade sau diplome obținute	Diploma de bacalaureat	Diploma de Licența în Inginerie chimică	Diploma de doctor în Chimie (Magna cum laude)

(octombrie 1977 – iulie 1978: stagiul militar cu termen redus)

8. Limbi străine cunoscute: franceza și engleza (nivel mediu) și germana (nivel inferior).

9. Alte competențe:

- permis de conducere categoria B

- utilizare computer,

- curs intensiv de limba germană, 3 luni, în 1990,

- specialist în domeniul Securității și Sănătății în Muncă, curs intensiv în 2008, cu examen pentru avizarea diplomei.

10. Specializări și calificări:

- Burse de cercetare:

1. La Université des Sciences et Technologies de Lille, Laboratoire de Chimie marine (Compartimentul de analize fizico-chimice marine), din Franța, în noiembrie 1993, la profesorul M. Wartel, pentru specializarea în domeniul cromatografiei de gaze și de lichide cu înaltă presiune, ca și al spectroscopiei de masă.

2. La Université du Littoral „Côte d’Opale”, din Dunkerque, în Franța, în iunie 1997, la Laboratoire de Synthèse Organique et Environnement, la profesorul Gheorghe Surpățeanu, pentru specializarea pe sinteza organică din domeniul chimiei mediului și al analizelor fizico-chimice organice.

- Teza de doctorat:

Sub îndrumarea profesorului Gheorghe Surpățeanu, în perioada noiembrie 1990 – iunie 1998, elaborat teza de doctorat cu titlul „Sinteza, structura și reactivitatea unor cicloimoniilide”, prezentată, în Catedra de chimie organică a facultății, în noiembrie 1998 și susținută în aprilie 1999, la Universitatea „Al. I. Cuza” Iași.

- Participare (și absolvire) la “Școala de vară de biotehnologie”, a profesorului J. Montreuil, edițiile: de la a V-a până la a VIII-a, din anii: 1999 – 2002, în Iași.

11. Studii post-doctorale:

- Universitar invitat pentru cercetare științifică, în anii: 1999, 2001, 2002, 2003, 2004, 2006, 2007, 2008 și 2009, câte o lună, iar în anul 2005, 2 luni, la Laboratoire de Synthèse Organique et Environnement, de la Université du Littoral „Côte d’Opale”, din Dunkerque, în Franța, la profesorul Gheorghe Surpățeanu, unde s-au dezvoltat competențele în categoria sintezelor organice fine, din domeniul

chimiei mediului și a analizelor fizico-chimice organice (GC-MS, HPLC, LC, UV-VIS, FT-IR, RMN, MS, EA, XR), precum și în domeniul modelării moleculare a compușilor din aceeași categorie.

## 12. Experiența profesională:

<b>Perioada:</b> de la .....(luna, anul) până la .....(luna, anul)	august 1983 – aprilie 1986	aprilie 1986 – decembrie 1989	decembrie 1989 – (mai)octombrie 1990	octombrie 1990 -prezent
<b>Locul:</b>	lași	lași	lași	lași
<b>Instituția:</b>	Combinatul de Fibre Sintetice „TEROM”	Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”	Institutul Politehnic « Gh. Asachi », Facultatea de Tehnologie Chimică	Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iași, Facultatea de Chimie
<b>Funcția:</b>	inginer chimist tehnolog stagiar	inginer chimist cercetător (1 an), cercetător științific	asistent universitar (suplinitor) titular	asistent universitar, 1990 – 1995; lector universitar (suplinitor), din (1995)1996 – 2008, conferențiar universitar, din 2008 până în prezent
<b>Descriere:</b>	șef de formație de lucru în secția de producție	rezolvarea problemelor tehnice prin cercetare aplicată și cercetare în domeniul fundamentale	lucrări de laborator de tehnologie chimică pentru studenții chimiști și de la alte facultăți	biotehnologie, tehnologii enzimatice, chimie macromoleculară, medicamente de bio- și semisinteză, procese enzimatică în mediu și alimentație, curs și laborator

**13. Locul de muncă actual și funcția:** Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iași, Facultatea de Chimie, Departamentul de chimie, **conferențiar universitar**, actualmente liderul grupei sindicale din Facultatea de Chimie și președinte al Consiliului de conducere al Sindicatului „UNIO” de la Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iași.

**14. Vechimea la locul de muncă actual: 24 ani**

### 15. Activitatea didactică:

#### - Laboratoare și seminarii:

Aducerea instalațiilor din laboratorul de tehnologie chimică la standardele didactice corespunzătoare, împreună cu modernizarea lucrărilor de laborator și a seminariilor corespunzătoare, precum și adăugarea altora noi.

#### - Discipline restructurate:

Cursul și laboratorul de „Chimie macromoleculară” transformate conform noilor proceduri din învățământul universitar (Modelul Bologna), prin diversificarea, dar și esențializarea cunoștințelor.

#### - Discipline noi:

1. Cursul, laboratorul și seminarul disciplinei „Bazele proceselor biotehnologice”, primul curs de biotehnologie din facultate, transformat și restructurat de mai multe ori (extragerea unor părți din acesta, pentru alte discipline de natură biotehnologică, apărute ulterior).
2. Cursul, laboratorul și seminarul disciplinei „Tehnologii enzimatică”, susținute la Secția de Master - Enzimologie și biotehnologie, atât în modul francez, cât și în acela român, în diversele etape ale transformărilor structurii facultății.
3. Cursul, laboratorul și seminarul disciplinei „Medicamente de biosinteză cu schelet heterociclic”, susținute la Secția de Master – Chimia și biochimia compușilor heterociclici, atât după procedura clasică, cât și în modelul Bologna.
4. Cursul, laboratorul și seminarul disciplinei „Medicamente de bio- și semisinteză”, susținute la Secția de Master – Chimia produselor cosmetice și farmaceutice, pentru modelul Bologna.
5. Cursul, laboratorul și seminarul disciplinei „Procese enzimatică în mediu și alimentație”, susținute la Secția de Master – Chimia mediului și siguranța alimentară, pentru modelul Bologna.
6. Cursul, laboratorul și seminarul disciplinei facultative „Știința securității muncii”, susținute la Secțiile de Licență Chimie și Biochimie Tehnologică, anii terminali, pentru modelul Bologna.

#### - Cărți pentru studenți:

1. MIHĂILĂ, GH.; LUNGU, N. C.: „Lucrări practice de tehnologie chimică generală - Operații unitare“, Editura Universității „Al. I. Cuza“, Iași, 1993, 111 pg.
2. LUNGU, N. C.: “Fundamente ale bioindustrii – Bioprocesele la scară mare (Baze ale proceselor biotehnologice)”, (Editura) Performantica, ISBN : 978-973-730-478-0, Iași, 2008, (138+5) pg.

#### 16. Domenii de cercetare:

1. *Sinteze chimice organice heterociclice și macromoleculare și caracterizarea compușilor obținuți, prin metodele de analiză fizico-chimică organică și modelare moleculară.*

2. *Studii și monitorizări asupra culturilor de drojdii („Saccharomyces cerevisiae”), în condiții de micropilot de laborator.*

3. *Studii asupra efectelor biocatalitice ale unei penicilinaze inhibate asupra degradării penicilinei G, reprezentanta clasei antibioticelor β-lactamice, în mediul apos.*

#### - Preocupările de cercetare și publicare:

1a. sinteze și caracterizări de polimeri cu structuri heterociclice (parabanice);

1b. sinteze și caracterizări de cicloimoniu-ilide (triazoliu-ilide);

1c. sinteze și caracterizări de senzori și captori de compuși organici volatili (poluanți), pe bază de β-ciclodextrine funcționalizate cu ajutorul unor bipiridiliu-ilide și prin includerea acestora în structura unor polimeri (poliuretani);

2a. căutarea condițiilor optime de cultivare, pe diverse substraturi zaharoase, pentru drojdia „Saccharomyces cerevisiae”, în vederea maximizării productivității în bio-etanol;

3a. modelarea efectelor biocatalitice diminuate ale unei penicilinaze inhibate asupra antibioticelor β-lactamice, prin reprezentantul clasei, penicilina G.

#### 17. Experiență de cercetare:

- Utilizarea aparaturii de laborator și de producție la scară medie și mare, clasice dar și neconvenționale, la sinteza și separarea-purificarea compușilor organici și macromoleculari.

- Utilizarea metodelor de analiză chimică, dar, mai ales, fizico-chimică organică, la caracterizarea compușilor organici și macromoleculari: GC-MS, LC, HPLC, UV-VIS, FT-IR, RMN, MS, EA, XR.

- Utilizarea diferitelor tipuri de software, atât pentru prelucrarea datelor experimentale și analitice, cât și pentru modelarea moleculară a compușilor studiați.

#### 18. Lucrări științifice:

##### - Articole publicate: 30

- *Lucrări în reviste de specialitate din străinătate cu factor de impact: 10 (2 – ultimii 5 ani).*

- *Lucrări în reviste din țară cu indice de impact, recunoscute de CNCSIS: 9 (5 – ultimii 5 ani).*

- *Lucrări în reviste din țară fără indice de impact, recunoscute de CNCSIS: 6.*

- *Studii publicate în volumele unor manifestări științifice internaționale recunoscute, din țară (cu ISBN sau ISSN): 5.*

- *Brevet de invenție: 1.*

##### - Lucrări comunicate la manifestări științifice: 31

- *Publicații în volumele (fără ISBN) editate la manifestări științifice din țară: 3.*

- *Lucrare susținută la o manifestare internațională din R. Moldova: 1.*

- *Lucrări susținute la manifestări științifice, simpozioane și congrese din țară: 27.*

- *Coeficient de impact individual: 3,60 ( 1,775 – ultimii 5 ani)*

#### 19. Citări în reviste cu factor de impact: peste 50

- *Indice de impact: peste 80*

#### 20. Membru al asociațiilor profesionale: Membru al Societății de Chimie din România

#### 21. Proiecte de cercetare naționale/internaționale:

Programul/Proiectul	Funcția	Perioada: De la..până la...
SINTEZE DE AZAHETEROCICLURI (INTERMEDIARI PENTRU MEDICAMENTE, COLORANȚI, SEMICONDUCTORI ȘI CONDUCTORI ORGANICI, CRISTALE LICHIDE) nr. 14/1843 din 25.03.1992	colaborator	Contract de cercetare științifică cu Departamentul Științei - MIS , pentru 2 ani
CONVENȚIE (CONTRACT) DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ ÎNCHEIAT ÎNTRE LABORATOIRE DE SYNTHÈSE ORGANIQUE ET ENVIRONNEMENT, LSOE – EA 2599 AL UNIVERSITÉ DU LITTORAL „CÔTE D'OPALE” DIN DUNKERQUE FRANȚA ȘI UNIVERSITATEA „AL. I. CUZA” IAȘI (1500 EURO) nr. 16745/26.09.2007	Responsabil pt. partea română (Director de contract)	01/09/2007 – 31/08/2008

TEHNOLOGIE NOUĂ DE SEPARARE A URANIULUI PRIN EXTRAȚIE CU SOLVENȚI, ÎN CÂMP DE ULTRASUNETE, CU IMPACT BENEFIC ASUPRA REDUCERII CONTAMINĂRII CU URANIU A AREALULUI ÎNCONJURĂTOR – UEXUS (186000 LEI) nr. 21074.2/14.09.2007	colaborator	Programul 4 - parteneriat în domenii prioritare, 3 ani
CERCETĂRI PRIVIND UTILIZAREA BARIERELOR REACTIVE LA TRATAREA APELOR REZIDUALE - REZULTATE DE LA UZINELE DE PROCESARE A MINEREURILOR URANIFERE – URTECH (190000 LEI) nr. 31093.2/14.09.2007	colaborator	Programul 4 - parteneriat în domenii prioritare, 3 ani
INVESTIGAREA, MONITORIZAREA ȘI DECONTAMINAREA CHIMICĂ ȘI (MICRO-)BOLOGICĂ A POLUANȚILOR ORGANICI MAJORI DE TIPUL DINITRO-FENOL-DERIVAȚILOR DIN MEDIUL AMBIANT – BIONITROFEN CNMP (PC 2746), nr. 31017/14.09.2007	colaborator	Programul 4 - parteneriat în domenii prioritare, 3 ani
. UTILIZAREA MICROUNDDELOR ȘI ULTRASUNETELOR CA METODE NECONVENȚIONALE ÎN CHIMIA ORGANICĂ (110000 LEI) GRANT A – CNCISIS, cod 1155	colaborator	2006 – 2008
NANOSTRUCTURI MACROCICLICE DE TIP CORONAND PRIN METODE CONVENȚIONALE ȘI NECONVENȚIONALE (MICROUNDE ȘI ULTRASUNETE) (800000 LEI) GRANT CEEEX – MEC-MATNANTEC, nr. 36/2005	colaborator	2005 – 2008

Data completării:  
27/12/2013

Semnătura,

**Conf. univ. ing. dr. chim. Neculai-Cătălin LUNGU**

## LISTA DE LUCRĂRI

### a) Teza de Doctorat:

Neculai – Cătălin Lungu: “Sinteza, structura și reactivitatea unor cicloimoniu-ilide”, Universitatea “Al. I. Cuza” Iași, 1999.

### b) Cărți publicate:

1. MIHĂILĂ, GH.; LUNGU, N. C.: „Lucrări practice de tehnologie chimică generală - Operații unitare“, *Editura Universității "Al. I. Cuza"*, Iași, 1993, 111 pg.
2. LUNGU, N. C.: “Fundamente ale bioindustrii – Bioprocesele la scară mare (Baze ale proceselor biotehnologice)”, (*Editura Performantica*, ISBN : 978-973-730-478-0, Iași, 2008, (138+5) pg.

### c) Articole științifice apărute în reviste de specialitate de circulație internațională și reviste din țară recunoscute de CNCSIS:

c1) în reviste de specialitate din străinătate cu factor de impact:

1. CARACULACU, A. A.; LUNGU, N. C.; CARACULACU, G.: “Aromatic Polyamide with Parabanic Structure”, *Eur. Polym. J.*, **24**, 1207 (1988).
2. SURPĂȚEANU, GH.; LUNGU, N. C.; AVARVARI, N.; LABLACHE-COMBIER, A.; GRANDCLAUDON, P.; COUTURE, A.: “Characterization of the Tautomeric Equilibrium of Triazolium Ylides by NMR Spectroscopy”, *J. Chim. Phys.*, **91**, 1648 (1994).
3. KARZAZI, Y.; SURPĂȚEANU, GH.; LUNGU, N. C.; VERGOTEN, G.: “A Comparative X-Ray Diffraction Study and «ab initio» MO Calculations on Amidocyanopyridinium Methylide”, *J. Mol. Struct.*, **406**, 45 (1997).
4. SURPĂȚEANU, GH.; PITREL, O.; DELPEUCH, L.; LUNGU, N. C.; CAZIER-DENNIN, F.: “Synthesis and Characterization of Ylidic and Carbenic Polymers”, *Iran. Polym. J.*, **3**, (8), 159, (1999).
5. LUNGU, N. C.; DÉPRET, A.; DELATTRE, F.; SURPĂȚEANU, G. G.; CAZIER, F.; WOISEL, P.; SHIRALI, P.; SURPĂȚEANU, GH.: “Synthesis of a new fluorinated fluorescent  $\beta$ -cyclodextrin sensor”, *J. Fluor. Chem.*, **126**, 385-388 (2005).
6. SURPĂȚEANU, G. G.; LANDY, D.; LUNGU, N. C.; FOURMENTIN, S.; SURPĂȚEANU, GH.; RÉTHORÉ, C.; AVARVARI, N.: “Synthesis and inclusion capability of a  $\beta$ -cyclodextrin-tetrathiafulvalene derivative”, *Tetrahedron*, **62**, 9701-9704 (2006).
7. SURPĂȚEANU, G. G.; BECUWE, M.; LUNGU, N. C.; DRON, P. I.; FOURMENTIN, S.; LANDY, D.; SURPĂȚEANU, GH.: “Photochemical behaviour upon the inclusion for some volatile organic compounds in new fluorescent indolizine  $\beta$ -cyclodextrin sensors”, *J. Photochem. Photobiol. A: Chem.*, **185**, 312-320 (2007).
8. SURPĂȚEANU, G. G.; LANDY, D.; LUNGU, N. C.; FOURMENTIN, S.; SURPĂȚEANU, GH.: “New Fluorescent Bis- $\beta$ -Cyclodextrin-Indolizine Sensor. Synthesis and Sensing Ability”, *J. Heterocyclic Chem.*, **44** (4), 783-786 (2007).
9. SURPĂȚEANU, G. G.; LUNGU, N. C.; FOURMENTIN, S.; LANDY, D.; SURPĂȚEANU, GH.; AVARVARI, N.: “A competitive sensing system based on cyclobis(paraquat-*p*-phenylene) and a new  $\beta$ -cyclodextrin-tetrathiafulvalene derivative”, *Supramolecular Chemistry*, **21** (5), 372-378 (2009).
10. POTOLINCA, V. O.; OPREA, S.; CIOBANU, A.; LUNGU, N. C.: “Synthesis and characterization of cyclodextrin polyurethane with scavenging properties”, *J. Optoelectronics and Advanced Materials*, **13**(9-10), 1246-1250 (2011).

c3) în reviste din țară cu indice de impact, recunoscute de CNCSIS:

1. LUNGU, N. C.; CARACULACU, G.; CARACULACU, A. A.: “Poliamidă etersufonică cu structură parabanică”, *Materiale Plastice*, **26**, 193 (1989).

2. SURPĂȚEANU, G. G.; LUNGU, N. C.: "An Experimental and Theoretical Study on the Intramolecular Annelation of Disubstituted Carbanion 1,2,4-Triazolium Ylides to Isoindoles", *Rev. Roum. Chim.*, **49**(9), 747-752 (2004).
3. LUNGU, N. C.; ALEXANDROAEI, M.: "Achieving Procedure of a Kinetic Model to Predict the Influence of the Study of the Process Global Temperature on a Technological Alcoholic Fermentation. I. Experimental example – bases of a kinetic model", *Rev. Chim. (București)*, **58**, (7), 692-696 (2007).
4. LUNGU, N. C.; ALEXANDROAEI, M.: "Achieving Procedure of a Kinetic Model to Predict the Influence of the Study of the Process Global Temperature on a Technological Alcoholic Fermentation. II. Arrhenius type Kinetic Model", *Rev. Chim. (București)*, **59**, (4), 465-468 (2008).
5. IGNAT, M.; ALEXANDROAEI, M.; LUNGU, N. C.: "The Removal of Zn(2+) Ions from Groundwater using Hydroxyapatite Nanoparticles", *Rev. Chim. (București)*, **62**, (5), 518-521 (2011).
6. LUNGU, N. C.; ALEXANDROAEI, M.; SANDU, I.: "Study of Penicillin Dissipation in Aqueous Solution of Penicillinase with Attenuated Activity", *Rev. Chim. (București)*, **62**, (8), 787-791 (2011).
7. SURPĂȚEANU, G.; LUNGU, N. C.: "Chemical Behavior of Methylene in the Presence of Ammonia, Carbon Dioxide and Water", *Rev. Chim. (București)*, **62**, (11), 1107-1110 (2011).
8. LUNGU, N. C.; SANDU, I.; CHRITA, P.; BIRSA, M. L.: "New Water Soluble 1,3-Dithiolium Salts", *Rev. Chim. (București)*, **64**, (7), 697-700 (2013).
9. BUHACEANU, R.; LUNGU, N. C.; FORNA, N. C.; ASAFTEI, I. V.; CHRITA, P.; BIRSA, M. L.: "A New Class of Mesoionic 4-(1,3-Dithiol-2-ylum)phenolates", *Rev. Chim. (București)*, **64**, (8), 803-807 (2013).

*c4) în reviste din țară fără indice de impact, recunoscute de CNCSIS:*

1. SURPĂȚEANU, GH.; MELNICIUC-PUICĂ, N.; LUNGU, N. C.: "Molecular Modelling of Some Monosubstituted Carbanion Cycloimmonium Ylides", *Anal. Șt. Univ. "Al. I. Cuza" Iași, ser. ch.*, **tom. VII**, (2), 293 (1999).
2. MELNICIUC-PUICĂ, N.; SURPĂȚEANU, GH.; LUNGU, N. C.: "Molecular Modelling of Some Disubstituted Carbanion Cycloimmonium Ylides", *Anal. Șt. Univ. "Al. I. Cuza" Iași, ser. ch.*, **tom. VII**, (2), 303 (1999).
3. LUNGU, N. C.; SURPĂȚEANU, GH.; MELNICIUC-PUICĂ, N.: "Study on Prototropic Tautomeric Equilibrium in the Class of Triazolium Ylides", *Anal. Șt. Univ. "Al. I. Cuza" Iași, ser. ch.*, **tom. IX**, 123 (2001).
4. LUNGU, N. C.; ALEXANDROAEI, M.: "Kinetic Study of the Alcoholic Fermentation Process. I. The Application of a Studying Theoretical Model", *Anal. Șt. Univ. "Al. I. Cuza" Iași, ser. ch.*, **tom. X**, (1), 73 (2002).
5. LUNGU, N. C.; SURPĂȚEANU, GH.; MELNICIUC-PUICĂ, N.: "On the Geometrical-spatial Structure of 4(N) - [2-(4-nitrophenyl)-2-oxo-1-(2,4,6-trinitrophenyl)-ethyliden] - 1(N) - [(ethoxy-carbonil)-methyl] - 1H,2,4-triazole. I. Comparison Between the Experimentally Determined Structures and Those Established Through Molecular Modelling, by Semiempirical Quantum Mechanics Methods", *Anal. Șt. Univ. "Al. I. Cuza" Iași, ser. ch.*, **tom. X**, (2), 297 (2002).
6. LUNGU, N. C.; ALEXANDROAEI, M.: "The Alcoholic Fermentation Study of the Saccharose", *Buletinul Institutului Politehnic Iasi*, **tom LV(LIX)**, fasc. 4, 139-148 (2009).

**d) Studii publicate în volumele unor manifestări științifice internaționale recunoscute, din țară și din străinătate (cu ISSN sau ISBN):**

1. SURPĂȚEANU, GH.; CAEA, N.; LUNGU, N. C.: "Sinteza unor coloranți cu structură ilidică", *Al VII-lea Simpozion de chimia și tehnologia pieilor blănurilor și înlocuitorilor de piele*, Iași, 17 ÷ 19 oct. 1991, ISBN 973-95279-1-4, pg. 87.

2. SURPĂȚEANU, GH.; LUNGU, N. C.; CAEA, N.: "Sinteza unor coloranți din clasa 1,2,4-triazoliilidelor", *Al VII-lea Simpozion de chimia și tehnologia pieilor blănurilor și înlocuitorilor de piele*, Iași, 17 ÷ 19 oct. 1991, ISBN 973-95279-1-4, pg. 92.
3. LUNGU, N. C.; MIHĂILĂ, GH.; VÎNTURACHE, C.: "Studiul fermentației alcoolice", *Lucrările celei de a XXV-a Sesiune științifică de fizică și chimie "Mijloace de învățământ de concepție proprie"*, Iași, 17 ÷ 19 mai 1996, Editura "Spiru Haret" Iași 1996, , ISBN 973-97578-8-x, pg. 189.
4. LUNGU, N. C.; ALEXANDROAEI, M.: "The Action of Some Medium Factors on the Alcoholic Fermentation of the Saccharose", Editura ALMA MATER - Bacău, ISSN 2066-7817, 180-190 (2009).
5. LUNGU, N. C.; ALEXANDROAEI, M.; IRIMESCU, N.: "Comparative Study of the Penicillin Dissipation in Aqueous Solution with and without Penicillinaze", Editura ALMA MATER - Bacău, ISSN 2066-7817, 119-127 (2010).

**e) Brevet de invenție:**

1. CARACULACU, A. A.; CARACULACU, G.; LUNGU, N. C.; GRIGORESCU, E.: "Procedeu pentru obținerea unor poliuretani destinați foliilor, acoperirilor, lacurilor și impregnărilor", (131811 1988) nr.: 99194 / 18. aug. 1989.

**f) Proiecte de cercetare-dezvoltare-inovare pe bază de contract/grant:**

*Director de proiect (program) de colaborare internațională:*

CONVENTION DE COLLABORATION DE RECHERCHE (CONTRACT)

[înregistrat, la Universitatea « Al. I. Cuza » - Iași, cu nr.: 16745/26.09.2007]

Entre:

Labratoire de Synthèse Organique et Environnement, LSOE – EA 2599, dans Université du Littoral „Côte d’Opale” – Dunkeque, France, représenté par son Directeur le Professeur Gheorghe Surpățeanu

Et:

Catedra de Chimie Organică, dans Universitatea „Al. I. Cuza” – Iași, Roumanie, représenté par le Directeur de Contract le Doctor Neculai – Cătălin Lungu

Objet de la convention: Programme de recherches pour synthèse du 6-deoxy-6-amino-β-cyclodextrine

Durée: d’un an à compter de 1 septembre 2007

Valeur: pour la réalisation du Programme, LSOE s’engage à verser une contribution forfaitaire de mille cinq cents Euros (1500 EUR).

*Participant la proiecte naționale:*

1. SINTEZE DE AZAHETEROCICLURI (INTERMEDIARI PENTRU MEDICAMENTE, COLORANȚI, SEMICONDUCTORI ȘI CONDUCTORI ORGANICI, CRISTALE LICHIDE), nr. 14/1843 din 25.03.1992. Contract de cercetare științifică cu Departamentul Științei – MIS, pt. 2 ani. Director de proiect prof. Gh. Surpățeanu.
2. TEHNOLOGIE NOUĂ DE SEPARARE A URANIULUI PRIN EXTRACȚIE CU SOLVENȚI, ÎN CÂMP DE ULTRASUNETE, CU IMPACT BENEFIC ASUPRA REDUCERII CONTAMINĂRII CU URANIU A AREALULUI ÎNCONJURĂTOR – UEXUS (186000 LEI) Programul 4-parteneriat în domeniul prioritar, contract nr. 21074.2/14.09.2007, 3 ani. Responsabil proiect – partener 2 – prof. dr. A. R. Iordan.
3. CERCETĂRI PRIVIND UTILIZAREA BARIERELOR REACTIVE LA TRATAREA APELOR REZIDUALE REZULTATE DE LA UZINELE DE PROCESARE A MINEREURILOR URANIFERE – URTECH (190000 LEI) Programul 4 – parteneriat în domeniul prioritar, contract nr. 31093.2/14.09.2007, 3 ani. Responsabil proiect – partener 2 – prof. dr. N. M. Palamaru.
4. INVESTIGAREA, MONITORIZAREA ȘI DECONTAMINAREA CHIMICĂ ȘI (MICRO-)BOLOGICĂ A POLUANȚILOR ORGANICI MAJORI DE TIPUL DINITRO-FENOL-

- DERIVAȚILOR DIN MEDIUL AMBIANT – BIONITROFEN CNMP (PC 2746), 31017/14.09.2007, 3 ani. Responsabil proiect – partener UAIC – prof. dr. G. Drochioiu.
5. UTILIZAREA MICROUNDURILOR ȘI ULTRASUNETELOR CA METODE NECONVENȚIONALE ÎN CHIMIA ORGANICĂ Grant A – CNCSIS, cod 1155, 2006 – 2008 (110000 Lei). Director de grant prof. dr. I. Mangalagiu.
  6. NANOSTRUCTURI MACROCICLICE DE TIP CORONAND PRIN METODE CONVENȚIONALE ȘI NECONVENȚIONALE (MICROUNDE ȘI ULTRASUNETE) Grant CEE – MEC-MATNANTEC, nr. 36/2005, 2005 – 2008 (800000 Lei). Director de grant prof. dr. I. Mangalagiu.

**g) Alte lucrări și contribuții științifice:**

*g1) publicații în volumele editate la manifestări științifice din țară (fără ISBN):*

1. CARACULACU, A. A.; LUNGU, N. C.; CARACULACU, G.: "Poliamidă aromatică cu structură parabolică", *Conferința de chimie și inginerie chimică*, București, 22 ÷ 23 oct. 1987, pg. 65 (rezumat).
2. CARACULACU, G.; LUNGU, N. C.; CARACULACU, A. A.: "Poliamide sulfonice cu structură parabolică", *Al III-lea Congres național de chimie*, București, 21 ÷ 24 sept. 1988, vol. I, pg. 68 (rezumat).
3. SURPĂȚEANU, GH.; CAEA, N.; LUNGU, N. C.: "Sinteza unor săruri de cicloimoniu folosite în obținerea de coloranți azoheterociclici", *A X-a Conferință română de textile-pielărie - secțiunea Tehnologia chimică a pieilor, blănurilor și înlocuitorilor*, Iași, 14 ÷ 16 mai 1992, pg. 63 (integral).

*g2) lucrare susținută la o manifestare internațională din R. Moldova:*

1. MIHĂILĂ, GH.; LUNGU, N. C.; SAVA, M. I.: "Instalație de laborator pentru studiul operației de uscare", *A II-a Conferință republicană metodico-științifică "Mijloace ilustrative și tehnice de instruire la chimie"*, Chișinău, Republica Moldova, 29 ÷ 30 mart. 1993 (comunicare).

*g3) lucrări susținute la manifestări, simpozioane și congrese din țară:*

1. CARACULACU, G.; SCORȚANU, E.; LUNGU, N. C.; CARACULACU, A. A.: "Polimeri și copolimeri parabanici", *A II-a Sesiune de Comunicări Științifice "Progrese în Chimia Polimerilor și a Compușilor Organici"*, Institutul de Chimie Macromoleculară „P. Poni”, Iași, mai 1987 (conferință).
2. CARACULACU, G.; LUNGU, N. C.; CARACULACU, A. A.: "Poliamide cu structură parabolică", *Sesiunea științifică "Zilele Academiei"*, Iași, 23 noiembrie 1987 (conferință).
3. LUNGU, N. C.; CARACULACU, G.; SCORȚANU, E.; CARACULACU, A. A.: "Polihidrazide cu structură parabolică", *Zilele Academice Iașene "Noutăți în Chimia Macromoleculară"*, 25 octombrie 1989 (poster).
4. LUNGU, N. C.; CARACULACU, A. A.; FLOREAN, L.: "Comportarea lacului «CARAPREN-H» la factori de mediu", *Zilele Academice Iașene "Noutăți în Chimia Macromoleculară"*, 25 octombrie 1989 (poster).
5. MIHĂILĂ, GH.; LUNGU, N. C.: "Instalație de laborator pentru realizarea unui experiment aplicativ folosit la învățarea procesului oxidării catalitice a metanolului", *A XXI-a Sesiune științifică de fizică și chimie "Mijloace de învățământ de concepție proprie"*, Iași, 17 mai 1992 (comunicare).
6. MIHĂILĂ, GH.; LUNGU, N. C.; SAVA, M. I.; BARBU, H. C.: "Instalație de laborator pentru studiul operației de uscare", *A XXII-a Sesiune științifică de fizică și chimie "Mijloace de învățământ de concepție proprie"*, Iași, 15 mai 1993 (comunicare).
7. MIHĂILĂ, GH.; LUNGU, N. C.; SAVA, M. I.; LUTIC, D.: "Experiment de laborator pentru determinarea și învățarea principalilor indicatori tehnologici", *A XXIII-a Sesiune științifică de fizică și chimie "Mijloace de învățământ de concepție proprie"*, Iași, 14 mai 1994 (comunicare).
8. SURPĂȚEANU, GH.; LUNGU, N. C.: "Modelarea moleculară prin procedura mecanicii moleculare MM2 - modificată a unor 1,2,4-triazoliu-ilide carbanion monosubstituite", *Sesiunea științifică "Zilele Universității «Al. I. Cuza»"*, Iași, 21 ÷ 23 oct. 1994 (comunicare).

9. SURPĂȚEANU, GH.; LUNGU, N. C.; KARZAZI, Y.; VERGOTEN, G.: "Studiul comparativ al structurii 1-carbetoximetil-4-triazoliu-4'-nitrobenzoil-2",4",6"-trinitrofenil-metilidei, determinate prin analiza röntgenocristalografică și stabilite prin calcule mecanocuantice, folosind metoda semiempirică de modelare moleculară «Austin Method 1» (AM1)", *Sesiunea științifică "Zilele Universității «Al. I. Cuza»"*, Iași, 23 ÷ 25 oct. 1996 (poster).
10. SURPĂȚEANU, GH.; KARZAZI, Y.; LUNGU, N. C.; VERGOTEN, G.: "Studiul comparativ între rezultatele obținute în urma analizei spectrului de difracție a razelor X și prin calculul de modelare moleculară bazat pe metoda «ab initio» pentru piridiniu-amidociano-metilidă", *Sesiunea științifică "Zilele Universității «Al. I. Cuza»"*, Iași, 01 ÷ 02 nov. 1997 (poster).
11. SURPĂȚEANU, GH.; DEPARTURE, L.; PITREL, O.; DELPEUCH, L.; ELASS, A.; LAMOTTE-FORMENTIN, S.; CAZIER-DENNIN, F.; LUNGU, N. C.: "Sinteza și caracterizarea unor polimeri ilidici și carbenici", *Sesiunea științifică "Zilele Universității «Al. I. Cuza»"*, Iași, 31 oct. ÷ 01 nov. 1998 (poster).
12. LUNGU, N. C.; ALEXANDROAEI, M.; RĂDĂȘANU, O.: "Studiu cinetic al fermentației alcoolice. Aplicarea unui model de studiu teoretic", *Sesiunea științifică "Zilele Universității «Al. I. Cuza»"*, Iași, 27 ÷ 28 oct. 2001 (poster).
13. LUNGU, N. C.; ALEXANDROAEI, M.; MIRON, A.: "Influența temperaturii asupra procesului tehnologic de fermentație alcoolică", *Sesiunea științifică "Zilele Universității «Al. I. Cuza»"*, Iași, 01 ÷ 02 nov. 2002 (poster).
14. LUNGU, N. C.; ALEXANDROAEI, M.; NEAGU, M.: "Model de studiu biotehnologic al fermentației alcoolice", *Sesiunea științifică "Zilele Universității «Al. I. Cuza»"*, Iași, 31 oct. ÷ 01 nov. 2003 (poster).
15. LUNGU, N. C.; ALEXANDROAEI, M.: „Model termocinetic al unui proces biotehnologic de fermentație alcoolică eficientizat economic”, *Sesiunea științifică "Zilele Universității «Al. I. Cuza»"*, Iași, 29 ÷ 30 oct. 2004 (poster).
16. LUNGU, N. C.; ALEXANDROAEI, M.; POPA, N.: „Fermentația alcoolică – Influența unor parametri tehnologici asupra bioprocesului fermentației alcoolice pe substrat de zaharoză”, *Sesiunea științifică "Zilele Universității «Al. I. Cuza»"*, Iași, 28 ÷ 29 oct. 2005 (poster).
17. POPA, N.; ALEXANDROAEI, M.; LUNGU, N. C.: „Acțiunea unor factori de mediu asupra fermentației alcoolice a zaharozei”, *Sesiunea științifică "Zilele Facultății de Inginerie Chimică – Universitatea Tehnică «Gh. Asachi»"*, Iași, 24 ÷ 25 nov. 2005 (poster).
18. LUNGU, N. C.; SURPĂȚEANU, G. G.; SURPĂȚEANU, G.; ALEXANDROAEI, M.: „Synthesis of a fluorescent sensor with trifluoroacetyl fragment grafted on a  $\beta$ -cyclodextrin of biotechnological source”, *Sesiunea științifică "Zilele Universității «Al. I. Cuza»"*, Iași, 27 ÷ 28 oct. 2006 (poster).
19. ALEXANDROAEI, M.; LUNGU, N. C.: „ARRHENIUS'S TYPE EXPERIMENTAL KINETICS TO PREDICT THE INFLUENCE OF THE TEMPERATURE ON AN ALCOHOLIC FERMENTATION”, *Conferința Internațională de Științe Aplicate. Chimie și Inginerie Chimică CISA – 2008, Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău, Slănic Moldova*, 4 ÷ 6 aprilie 2008 (poster).
20. LUNGU, N. C.; ALEXANDROAEI, M.: „ARRHENIUS'S TYPE KINETIC MODEL TO PREDICT THE INFLUENCE OF THE TEMPERATURE ON A TECHNOLOGICAL ALCOHOLIC FERMENTATION”, *Conferința Internațională de Științe Aplicate. Chimie și Inginerie Chimică CISA – 2008, Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău, Slănic Moldova*, 4 ÷ 6 aprilie 2008 (poster).
21. LUNGU, N. C.; ALEXANDROAEI, M.: „THE ACTION OF SOME MEDIUM FACTORS ON THE ALCOHOLIC FERMENTATION OF THE SACCHAROSE”, *Conferința Internațională de Științe Aplicate. Chimie și Inginerie Chimică CISA – 2009, Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău, Slănic Moldova*, 3 ÷ 5 aprilie 2009 (poster).
22. LUNGU, N. C.; ALEXANDROAEI, M.: „THE ALCOHOLIC FERMENTATION STUDY OF THE SACCHAROSE”, *ZILELE FACULTATII DE INGINERIE CHIMICA SI PROTECTIA*

- MEDIULUI*, EDIȚIA a VI-a, „NOI FRONTIERE ÎN CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ” Iași, 18 ÷ 20 nov. 2009 (poster).
23. LUNGU, N. C.; ALEXANDROAEI, M.; IRIMESCU, N.: “COMPARATIVE STUDY OF PENICILLIN DISSIPATION IN AQUEOUS SOLUTION WITH AND WITHOUT PENICILLINAZE”, *Conferința Internațională de Științe Aplicate. Chimie și Inginerie Chimică CISA – 2010, Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău*, Slănic Moldova, 8 ÷ 11 aprilie 2010 (poster).
  24. POTOLINCĂ, V. O.; OPREA, Ș.; CIOBANU, A.; FOURMENTIN, S.; LUNGU, N. C.: „Sinteza și caracterizarea  $\beta$ -ciclodextrin-poliuretanelor reticulați cu proprietăți de captare a compușilor organici”, *Sesiunea științifică "Zilele Universității «Al. I. Cuza»"*, Iași, 12 ÷ 13 nov. 2010 (poster).
  25. OPREA, Ș.; POTOLINCĂ, V. O.; CIOBANU, A.; FOURMENTIN, S.; LUNGU, N. C.: „Synthesis of Some Poly(Ether-Urethanes) with Adsorbant Properties Reticulated with  $\beta$ -Cyclodextrin”, *Conferința Internațională de Științe Aplicate. Chimie și Inginerie Chimică CISA – 2011, Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău*, 28 ÷ 30 aprilie 2011 (poster).
  26. LUNGU, N. C.; ALEXANDROAEI, M.; ASAFTEI, I. V.: “Degradation of the Penicillin G in Aqueous Solution in the Presence of Penicillinase with Attenuated Activity”, *Conferința Internațională de Științe Aplicate. Chimie și Inginerie Chimică CISA – 2012, Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău*, 24 ÷ 27 aprilie 2012 (poster).
  27. LUNGU, N. C.; ALEXANDROAEI, M.; GRADINARU, R.; ASAFTEI, I. V.: “The Action of a Penicillinase with Attenuated Activity on a Penicillin G in Aqueous Solution”, *Conferința Internațională de Științe Aplicate. Chimie și Inginerie Chimică CISA – 2013, Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău*, 15 ÷ 18 mai 2013 (poster).