



## Ioana-Cristina Benea



### EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

#### Asistent universitar

**Universitatea Politehnica Timișoara** [ 25/09/2023 – În curs ]

Localitatea: Timișoara | Țara: România

Activități didactice (lucrări practice de laborator și seminarii) pentru disciplinele:

- Informatică aplicată
- Chimia compușilor naturali
- Chimia alimentelor
- Tehnologii generale în industria alimentară
- Chimie organică 1
- Chimie organică 2

Activități de cercetare în laborator:

- sinteză enzimatică de noi compuși din clasa oligomerilor și polimerilor
- aplicarea unor tehnici moderne de analiză și caracterizare a compușilor chimici (spectroscopie FT-IR, RMN, cromatografie, analiza termică TG, DSC, etc.)
- optimizarea proceselor chimice de sinteză, evaluarea biodegradabilității

#### Asistent de cercetare

**Proiect de cercetare PN-III-P1-1.1-TE-2019-1573** [ 01/11/2020 – 14/09/2022 ]

Localitatea: Timișoara | Țara: România

1. Studii experimentale cu privire la sinteza enzimatică de oligoesteri;
2. Studiul biodegradabilității în mediu apos a oligoesterilor sintetizați enzimatic;
3. Prelucrarea datelor experimentale și utilizarea unor instrumente precum HPLC, FT-IR, MALDI-TOF, RMN.

#### Asistent de Cercetare

**Proiectul de Cercetare PN-III-P2-2.1-PED-2019-2638** [ 25/10/2020 – 31/07/2022 ]

Localitatea: Timișoara | Țara: România

1. realizarea de studii experimentale pentru sinteza unor compuși organici cu structură dată, folosind enzime native și imobilizate;
2. realizarea de studii experimentale pentru imobilizarea direcționată a enzimelor prin metode de legare de suport, absorbție, entrapare și combinații ale acestora;
3. operare a aparatelor GC-MS, HPLC, FT-IR, UV-VIS, analiza și interpretarea rezultatelor experimentale.

#### Cadru didactic asociat

**Universitatea Politehnica Timișoara** [ 02/2021 – 01/2022 ]

Localitatea: Timișoara | Țara: România

Activități didactice (lucrări practice de laborator și seminarii) în regim de plată cu ora pentru disciplinele:

- Intermediari în industria organică
- Tehnologii generale în industria alimentară
- Chimie organică 1

## Research Trainee

**Academia Maghiară de Științe** [ 31/07/2019 – 29/09/2019 ]

Adresă: Magyar Tudósok Körútja 2, 1117 Budapesta (Ungaria) | Site de internet: [www.ttk.mta.hu](http://www.ttk.mta.hu)

- preparare și caracterizare nanoparticule magnetice
- imobilizare enzimatică
- încapsulare sorafenib și caracterizare prin tehnici spectrofotometrice, DLS, spectroscopie

## Operator

**Ursus Breweries** [ 13/07/2017 – 20/09/2017 ]

Adresă: Str. Ștefan cel Mare, Nr. 28, 300116 Timișoara (România) | Site de internet: [www.ursus-breweries.ro](http://www.ursus-breweries.ro)

1. curățarea, sterilizarea și igienizarea echipamentelor
2. efectuarea de analize de laborator pentru bere (conținut de alcool, dioxid de carbon total, pH, culoare, debit de filtrare, conținut de zahăr) și pentru drojdie (vitalitatea, densitatea drojdiei)
3. înregistrare, depanare, monitorizare temperatură și debit
4. menținere condiții igienă generală

## Sales Clerk

**Cool Waves** [ 14/06/2015 – 19/09/2015 ]

Localitatea: Minoqua | Țara: Statele Unite

## EDUCAȚIE ȘI FORMARE PROFESIONALĂ

---

### Doctorat În Domeniul Inginerie Chimică

**Universitatea "Politehnica" Timișoara, Facultatea de Chimie Industrială Și Ingineria Mediului** [

01/10/2020 – În curs ]

Adresă: Bd. Vasile Pârvan, nr. 6 300223 Timișoara România, | Site de internet: [www.chim.upt.ro](http://www.chim.upt.ro)

Cunoștințe, abilități (intelectuale și practice) și competențe dobândite:

1. Sinteza enzimatică de poliesteri și poliesteramide din materii prime regenerabile;
2. Sinteza de noi solvenți ecologici cu punct de fierbere scăzut și cu punct de fierbere ridicat;
3. Caracterizarea materialelor obținute prin tehnici de analiză precum  $^1\text{H-RMN}$ ,  $^{13}\text{C-RMN}$ , FT-IR, GPC, GC-MS, UV-VIS, TG, DSC, MALDI-TOF MS;
4. Abilități de planificare independentă a experimentelor de laborator;
5. Studiul biodegradabilității materialelor polimerice sintetizate;

### Stagii

1. Participare la *First International Summer School about Biorefinery and Upcycling*, Aalborg, Danemarca.
2. Participare la 2 stagii Erasmus+ în cadrul Universității din Genova, Genova, Italia în perioada august 2022 - iulie 2023.

### Premiul de Excelență în Cercetare pentru studiile doctorale

### Program de Formare Psihopedagogică Nivel II

**Universitatea "Politehnica" Timișoara** [ 02/2020 – 06/2020 ]

Adresă: Timișoara România,

### Diplomă de Master în domeniul: Produse de sinteză organică fină, semisinteză și naturale

**Universitatea "Politehnica" Timișoara, Facultatea de Chimie Industrială Și Ingineria Mediului** [ 08/2018 – 06/2020 ]

Adresă: Bd. Vasile Pârvan, nr. 6, 300223 Timișoara (România) | Site de internet: [www.chim.upt.ro](http://www.chim.upt.ro)

### Competențe generale

- cromatografie și analiză termică
- oligomeri și polimeri biodegradabili, sinteza organică fină
- arome și odoranți, toxicologie și legislație
- biotransformări enzimatică, biotehnologie aplicată

## Stagii

- Participarea la mobilitatea de practică Erasmus în cadrul Academiei Maghiare de Științe, Budapesta, Ungaria în perioada august 2019 - septembrie 2019

## Program de Formare Psihopedagogică Nivel I

**Universitatea "Politehnica" Timișoara** [ 08/2014 – 06/2018 ]

Localitatea: Timișoara | Țara: România

## Diplomă de Inginer în domeniul: Ingineria Produselor Alimentare

**Universitatea "Politehnica" Timișoara, Facultatea de Chimie Industrială Și Ingineria Mediului** [ 08/2014 – 06/2018 ]

Adresă: Bd. Vasile Pârvan, nr. 6 , 300223 Timișoara (România) | Site de internet: [www.chim.upt.ro](http://www.chim.upt.ro)

## Competențe generale

- tehnologii generale în industria alimentară, tehnologii de conservare în industria alimentară
- utilaje și automatizări în industria alimentară
- chimia alimentelor, chimie organică, chimia compușilor naturali, aditivi alimentari
- biotehnologii, microbiologie
- metode de analiză spectroscopice, cromatografice

## Competențe practice

- cunoașterea principalelor operații de laborator, deprinderi practice de muncă în laborator, prepararea reactivilor, măsurile de tehnică a securității muncii în laboratoarele chimice și în utilizarea de reactivi chimici
- cunoașterea metodelor moderne de analize chimice cu aparate performante, utilizarea și calibrarea aparatelor moderne
- prelucrarea statistică a datelor experimentale, sursele de erori în analiza chimică și modalități de minimizare a acestora, cunoașterea metodelor moderne de analiză folosite în laboratoarele de analize fizico-chimice din industrie, precum și în cercetare
- deprinderi de a lucra cu aparatura modernă de analiză instrumentală și de a interpreta rezultatele obținute

## Stagii

- Participarea la mobilitatea de studii Erasmus în cadrul Universității Tehnice din Viena, Viena, Austria în perioada octombrie 2017 - ianuarie 2018

**Premii pentru cea mai bună lucrare de diplomă pentru anul 2018**

## CONFERINȚE ȘI SEMINARE

### Publicații Științifice

1. Corina Vasilescu, Anamaria Todea, Alexandrina Nan, Monica Circu, Rodica Turcu, **Ioana-Cristina Benea**, Francisc Peter, Enzymatic synthesis of short-chain flavor esters from natural sources using tailored magnetic biocatalysts, Food Chemistry, 296, 2019, 1-8, DOI: [10.1016/j.foodchem.2019.05.179](https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2019.05.179), **Impact factor: 9.231**
2. Paula Borza, **Ioana Cristina Benea**, Ioan Bîțcan, Anamaria Todea, Simona Gabriela Muntean, Francisc Peter, Enzymatic Degradation Of Azo Dyes Using Peroxidase Immobilized Onto Commercial Carriers With Epoxy Groups, Studia UBB Chemia, LXV, 1, 2020, p. 279-290, DOI: [10.24193/subbchem.2020.1.22](https://doi.org/10.24193/subbchem.2020.1.22), **Impact factor: 0.66**
3. Anamaria Todea, **Ioana Cristina Benea**, Ioan Bîțcan, Francisc Péter, Szilvia Klébert, Tivadar Feczko, Zoltán Károly, Emese Biró, One-pot biocatalytic conversion of lactose to gluconic acid and galacto-oligosaccharides using immobilized  $\beta$ -galactosidase and glucose oxidase, Catalysis Today, 2021, 366, 202-211, DOI: [10.1016/j.cattod.2020.06.090](https://doi.org/10.1016/j.cattod.2020.06.090), **Impact factor: 5.7**
4. Diana Maria Dreavă, **Ioana Cristina Benea**, Ioan Bitcan, Anamaria Todea, Eugen Sisui, Maria Puiu, Francisc Peter, Biocatalytic approach for novel functional oligoesters of  $\epsilon$ -caprolactone and malic acid, Processes, 2021, 9(2), 232, DOI: [10.3390/pr9020232](https://doi.org/10.3390/pr9020232), **Impact factor: 3.352**
5. Anamaria Todea, Diana Maria Dreavă, **Ioana Cristina Benea**, Ioan Bîțcan, Francisc Peter, Carmen G. Boeriu, Review: Achievements and Trends in Biocatalytic Synthesis of Specialty Polymers from Biomass-Derived Monomers Using Lipases, Processes 2021, 9(4), 646, DOI: [10.3390/pr9040646](https://doi.org/10.3390/pr9040646), **Impact factor: 3.352**
6. **I. C. Benea**, I. Kántor, A. Todea, A. Pellis, I. Bîțcan, L. Nagy, S. Kéki, D. M. Dreavă, F. Péter, T. Feczko, "Biocatalytic synthesis of new polyesteramides from  $\epsilon$ -caprolactam and hydroxy acids: Structural characterization,

- Conferințe I**
- 1. Benea Ioana Cristina**, Vasilescu Corina, Paul Cristina, Todea Anamaria, Peter Francis, Imobilizarea lipazei pe suporturi magnetice funcționalizate, Ediția I a Simpozionului Științific Studentesc al Facultății de Chimie Industrială și Ingineria Mediului, Timișoara, România, 16 Iunie 2017
  - 2. C. Vasilescu, I. Benea**, C. Paul, A. Todea, R. Turcu, F. Peter, Immobilisation of lipase from *Candida antarctica* B onto magnetic supports, The 10<sup>th</sup> Edition of New Trends And Strategies In The Chemistry Of Advanced Materials With Relevance In Biological Systems, Timișoara, România, Iunie 2017
  - 3. Ioana-Cristina Benea**, Corina Vasilescu, Anamaria Todea, Francisc Péter, Optimizarea parametrilor de imobilizare ai lipazei B din *Candida antarctica* prin legare covalentă pe suporturi magnetice, Ediția a II-a a Simpozionului Științific Studentesc al Facultății de Chimie Industrială și Ingineria Mediului, Timișoara, România, 11 Iunie 2018
  - 4. Corina Vasilescu, Anamaria Todea, Cristina Paul, Ioana Cristina Benea**, Alexandrina Nan, Rodica Turcu, Francisc Peter, New multilayer magnetic biocatalyst for esterification and transesterification reactions, *New Biotechnology*, 44, 2018, S73.
  - 5. Anamaria Todea, Ioan Bîtcă, Ioana-Cristina Benea**, Francisc Peter, Szilvia Klebert, Tivadar Feczko, Zoltan Karoly, Emese Biro, Increasing the stability of  $\beta$ -galactosidase and glucose oxidase for one-pot biocatalytic synthesis of gluconic acid, The 12<sup>th</sup> International Symposium of the Romanian Catalysis Society, București, România, 5-7 Iunie 2019
  - 6. Ioana-Cristina Benea**, Ioan Bîtcă, Emese Biro, Francisc Peter, Anamaria Todea, Sinteza unui acid aldonic utilizând enzime imobilizate în sistem one-pot, Ediția a III-a a Simpozionului Științific Studentesc al Facultății de Chimie Industrială și Ingineria Mediului, Timișoara, România, 14 Iunie 2019

**Conferințe II**

- 7. Ioana Cristina Benea**, Ioan Bîtcă, Anamaria Todea, Francisc Péter, Emese Biró, Valorificarea lactozei: sistem de reacție de tip cascadă utilizând o combinație de hidrolaze și oxidază, Al XXI-lea "Tinerii și cercetarea multidisciplinară", Timișoara, România, 21-22 Noiembrie 2019

- 8. Ioana Cristina Benea**, Diana Aparaschivei, Ioan Bîtcă, Anamaria Todea, Eugen Șișu, Maria Puiu, Francisc Peter, Enzymatic synthesis and characterization of biobased copolymers of  $\epsilon$ -caprolactone and DL-malic acid, The 6<sup>th</sup> International Conference on Biocatalysis in Non-Conventional Media, Milano, Italia, 7-9 Mai 2021
- 9. Ioana Cristina Benea**, Diana Maria Dreavă, Anamaria Todea, Lajos Nagy, Sándor Kéki, Francisc Péter, A green alternative for the synthesis of polyesteramides from  $\epsilon$ -caprolactam and hydroxy acids, The 11<sup>th</sup> edition of the International Forum on Industrial Biotechnology and Bioeconomy (IFIB), Trento, Italia, 30 Septembrie - 1 Octombrie 2021 - **Premiul pentru cel mai bun poster**
- 10. Ioana-Cristina Benea**, Diana Maria Dreavă, Anamaria Todea, Lajos Nagy, Sándor Kéki, Francisc Péter, Enzymatic approach for the synthesis of  $\epsilon$ -caprolactam and hydroxy acids polyesteramides, The 13<sup>th</sup> Edition of the Symposium with International Participation New Trends And Strategies In The Chemistry Of Advanced Materials With Relevance In Biological Systems, Technique And Environmental Protection, Timișoara, România, 7-8 Octombrie 2021
- 11. I.C. Benea**, D.M. Dreavă, I. Bîtcă, C. Paul, A. Todea, L. Nagy, S. Kéki, I. Kántor, T. Feczkó, F. Péter, Biocatalytic synthesis of novel polyesteramide nanoparticles derived from  $\epsilon$ -caprolactam and hydroxy acids, The 5<sup>th</sup> edition of Biotech France 2022 International Conference and Exhibition, Paris, Franța, 15-17 Iunie 2022
- 12. Ioana Cristina Benea**, Diana Maria Dreavă, Anamaria Todea, Lajos Nagy, Sándor Kéki, Francisc Péter, A biocatalytic strategy in the synthesis of novel polyesteramides from  $\epsilon$ -caprolactam and biobased hydroxy acids, The 13<sup>th</sup> International Symposium of the Romanian Catalysis Society - RomCat, Băile Govora, Romania, 22-24 Iunie, 2022
- 13. I.C. Benea**, A. Todea, D.M. Dreavă, F. Peter, "Synthesis of biobased oligomeric esteramides and esters by sustainable green pathways", 5<sup>th</sup> Green Chemistry and Sustainable Engineering International Conference (GreenChem-22), Romea, Italia, 20-22 Iulie 2022.

## COMPETENȚE LINGVISTICE

---

**Limbă(i) maternă(e):** română

**Altă limbă (Alte limbi):**

### engleză

COMPREHENSIUNE ORALĂ C2 CITIT C2 SCRIS B2  
EXPRIMARE SCRISĂ C2 CONVERSAȚIE C2

### franceză

COMPREHENSIUNE ORALĂ B2 CITIT B2 SCRIS A2  
EXPRIMARE SCRISĂ A2 CONVERSAȚIE A2

### germană

COMPREHENSIUNE ORALĂ A1 CITIT A1 SCRIS A1  
EXPRIMARE SCRISĂ A1 CONVERSAȚIE A1

### italiană

COMPREHENSIUNE ORALĂ B1 CITIT B1 SCRIS A2  
EXPRIMARE SCRISĂ A2 CONVERSAȚIE A2

*Niveluri: A1 și A2 Utilizator de bază B1 și B2 Utilizator independent C1 și C2 Utilizator experimentat*

## COMPETENȚE DIGITALE

---

Certificat ECDL Complet

## COMPETENȚE DE COMUNICARE ȘI INTERPERSONALE

---

**Competențe de comunicare și experiențe multiculturale:** Participare la programul internațional "Work and Travel USA", Wisconsin, SUA, iunie-septembrie 2015.

## COMPETENȚE ORGANIZATORICE

---

**Competențe organizatorice:**

- promptitudine, consecvență și acuratețe în organizarea și planificarea muncii
- capacitate de analiză și stabilire a modalităților și termenelor de realizare a obiectivelor

## PERMIS DE CONDUCERE

---

Permis de conducere: B