



# Madalina Ioana Necolau

**Data nașterii:** | **Cetățenie:** română | **Gen:** Feminin |

**Număr de telefon:** (Număr de telefon mobil) | **E-mail:**

[madalina.necolau@upb.ro](mailto:madalina.necolau@upb.ro) | **E-mail:** [madalinanecolau@gmail.com](mailto:madalinanecolau@gmail.com) |

**Adresă:** Gheorghe Polizu nr.1-7, A126, 011061, BUCHAREST, România (Muncă)

## EDUCAȚIE ȘI FORMARE PROFESIONALĂ

2020 - ÎN CURS

**DOCTORAT** Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București

2018 - 2020 București, România

**MASTER - SMART POLYMERS AND BIOPOLYMERS** Facultatea de Chimie Aplicată și Știința Materialelor Universitatea POLITEHNICA, București

2014 - 2018 București

**LICENȚĂ - INGINER CHIMIST** Facultatea de Chimie Aplicată și Știința Materialelor Universitatea POLITEHNICA, București

**Domeniu de studiu** Știința și Ingineria Polimerilor

## EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

2020 - ÎN CURS București, România

**ASISTENT UNIVERSITAR** UNIVERSITATEA NAȚIONALĂ DE ȘTIINȚĂ ȘI TEHNOLOGIE POLITEHNICA BUCUREȘTI

**Departament** Bioresurse și Știința Polimerilor

2023 - 2024 București, România

**ASISTENT CERCETARE** UNIVERSITATEA NAȚIONALĂ DE ȘTIINȚĂ ȘI TEHNOLOGIE POLITEHNICA BUCUREȘTI

Novel smart hydrogels based on biopolymers and graphene oxide for photothermal therapy, **GNaC ARUT / ARUT 2023**

2022 - 2024 București, România

**ASISTENT CERCETARE** UNIVERSITATEA NAȚIONALĂ DE ȘTIINȚĂ ȘI TEHNOLOGIE POLITEHNICA BUCUREȘTI

Sustainable epoxy networks with tunable properties used as nanocomposite materials for coatings (GREENanoNET), **PN-III-P1-1.1-TE-2021-0627**

2021 - 2023 București, România

**ASISTENT CERCETARE** UNIVERSITATEA NAȚIONALĂ DE ȘTIINȚĂ ȘI TEHNOLOGIE POLITEHNICA BUCUREȘTI

Non-viral vectors based on polymeric nanoparticles for cancer gene therapy (NANOVEC), **PN-III-P4-ID-PCE-2020-1448**

2020 - 2022 București, România

**ASISTENT CERCETARE** UNIVERSITATEA NAȚIONALĂ DE ȘTIINȚĂ ȘI TEHNOLOGIE POLITEHNICA BUCUREȘTI

Bio-based nanocomposites from epoxy-cellulose with balanced thermo-mechanical properties (EPOCEL),  
**PN-III-P2-2.1-PED-2019-5002**

2018 - 2020 București, România

**ASISTENT CERCETARE** UNIVERSITATEA NAȚIONALĂ DE ȘTIINȚĂ ȘI TEHNOLOGIE POLITEHNICA  
 BUCUREȘTI

Innovative nanotechnology based polymers for the synthesis of new advanced materials (NAPOLI19), **PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0428, PCCDI 40/2018)**

## COMPETENȚE DIGITALE

O foarte bună cunoaștere a instrumentelor Microsoft Office | Bună cunoaștere a unor softuri de operare precum Opus, Omnic, Chromnav, Chromeleon, TA Analysis,

## INFORMAȚII SUPLIMENTARE

### ACTIVITATE DIDACTICĂ

#### Discipline

Chimia polimerilor  
 Biopolimeri si biocompozite  
 Știința materialelor organice și compozite  
 Materiale plastice  
 Știința materialelor biopolimerice  
 Biomateriale

#### Competențe

Conducerea laboratoarelor, asistența în pregătirea și predarea cursurilor, îndrumarea studenților în proiectele lor de cercetare, evaluarea lucrărilor și participarea la dezvoltarea programelor academice. Implicarea în activități administrative ale departamentului precum și publicarea rezultatelor cercetărilor în reviste științifice de specialitate.

#### Îndrumare studenți - Sesiunea de comunicări științifice

2022 - O lucrare înscrisă - Locul I  
 2023 - 6 lucrari înscrise dintre care 4 lucrări au fost premiate cu Locul I, II, III și Mențiune specială  
 2024 - 9 lucrari înscrise dintre care 5 lucrari a fost premiate cu Locul I, II, III și Mențiune specială  
 2025 - 6 lucrari înscrise dintre care 3 lucrari a fost premiate cu Locul I și Mențiune

#### Îndrumare studenți - Lucrări de diploma

2023-2024: Co-coordonator 4 lucrari de licență

#### Tutore de an SIA - Bioinginerie

### ACTIVITATE DE CERCETARE

#### Competențe

Formularea, sinteza și caracterizarea de monomeri termoreactivi de tip epoxi și benzoxazină folosind resurse regenerabile  
 Sinteza de materiale hibride pe baza de (bio)polimeri ranforsate cu oxid de grafena, nanotuburi de carbon si argile nanostructurate  
 Funcționalizarea nanomaterialelor carbonice pentru dezvoltarea de compozite polimerice avansate  
 Sinteza și caracterizare de nanoparticule polimerice pe bază de proteine pentru dezvoltarea de sisteme cu eliberare controlată  
 Caracterizare avansată și corelare structura-proprietati pentru materiale (bio)polimerice utilizând tehnici precum: Raman, FTIR, UV-VIS, GPC, HPLC, MS, TGA, DMA, DSC, Teste mecanice, Unghi de contact

#### Conferințe

Participarea activă la 15 conferințe naționale și internaționale - prezentări orale și postere

**Publicații**

---

Un capitol de carte indexat ISI

22 articole indexate ISI dintre care: 20 articole publicate în reviste Q1, 1 în Q2 și 1 în Q4 și 9 publicații ca prim autor.

**CURSURI ȘI SEMINARII**

25/01/2023 - 28/01/2023

**Winter School of Bioengineering**

---

Program comun între Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Universitatea Politehnică din Madrid

10/06/2023 - 16/06/2023

**Mixed Reality e-learning platform dedicated to Medical Engineering – REALME**

---

Bursă de mobilitate - Universitatea Reykjavik, Islanda

13/11/2023 - 23/11/2023

**Researcher Connect Online Training Programme, British Council**

---

Dezvoltarea unor abilități excelente de comunicare pentru contexte academice internaționale și multiculturale

29/05/2023 - 31/05/2023

**Workshop - Taskforce Eelisa "Biomedical Technologies", Paris Sciences & Letters University**

---

**COMPETENȚE ORGANIZATORICE**

**Membru echipa organizare POLIFEST**

**Membru echipa organizare PoliChemistryFEST**

**Responsabil ARACIS - Domeniul Științe ingineresti aplicate, specializarea Bioinginerie**

**TRAINING-URI**

06/2018 - 09/2018

**Cromatografie de lichide de înaltă performanță (HPLC)**

---

Competențe: introducere în principiile HPLC, configurarea și operația echipamentului, metode de separare și dezvoltare a metodelor, calibrare și întreținere, interpretarea datelor și aplicații practice

10/10/2021 - 13/10/2021

**Utilizare echipament Analiza Termogravimetrica (TGA) Netzsch**

---

Competențe: Proceduri de operare și măsurare, calibrare și întreținere, prelucrarea și interpretarea datelor

25/10/2023 - 27/10/2023

**Utilizare sistem cuplat UHPLC/MS**

---

Competențe: Introducerea în principiile de funcționare ale UHPLC și MS, configurarea și calibrarea echipamentului UHPLC/MS, pregătirea eșantioanelor și optimizarea condițiilor de analiză, interpretarea datelor obținute și identificarea compușilor de interes, soluționarea problemelor comune întâlnite în timpul analizelor.