

## Anexa B.9.3. - Centre de cercetare

### UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI

Domeniul de licență: Inginerie Chimică

Programul de studii: Tehnologie Chimică Textilă (TCT)

Forma de învățământ: zi

Durata studiilor: 4 ani

#### Centre de cercetare

Programul de studii universitare de licență Tehnologie Chimică Textilă, din cadrul Facultății de Design Industrial și Managementul Afacerilor, este organizat în colaborare academică cu Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului din Iași, primii trei ani de studii fiind desfășurați în regim de trunchi comun cu programele de licență din domeniul Inginerie Chimică.

Centrele de cercetare în cadrul cărora studenții și cadrele didactice își pot desfășura activitatea de cercetare științifică sunt următoarele:

#### A. Centre de cercetare în Facultatea DIMA

Activitatea de cercetare științifică reprezintă o componentă strategică a dezvoltării instituționale în cadrul Facultății de Design Industrial și Managementul Afacerilor, fiind susținută prin dezvoltarea continuă a infrastructurii de cercetare, modernizarea laboratoarelor și implicarea cadrelor didactice în proiecte de cercetare naționale și internaționale.

Strategia facultății este orientată spre consolidarea capacității de cercetare, dezvoltarea parteneriatelor academice și economice și creșterea vizibilității științifice în domenii interdisciplinare relevante pentru programul de studii.

#### 1. Centrul de cercetare pentru „Materiale, produse și procese avansate” – C31001

Cadrele didactice care desfășoară activități didactice în cadrul programelor de studii de licență și masterat din domeniul Inginerie Chimică își desfășoară activitatea de cercetare și în cadrul Centrului de cercetare pentru „Materiale, produse și procese avansate” – C31001.

Centrul a fost aprobat prin Hotărârea Senatului Universității Tehnice „Gheorghe Asachi” din Iași din data de 12.07.2012 și funcționează la nivelul Facultății de Design Industrial și Managementul Afacerilor.

Activitatea centrului este orientată spre dezvoltarea cercetării aplicative și fundamentale în domeniul materialelor, produselor și proceselor avansate, precum și spre susținerea activităților didactice și de formare profesională.

Informațiile referitoare la serviciile oferite și la infrastructura de cercetare disponibilă sunt publicate pe platforma ERRIS. <http://erris.gov.ro/Centrul-de-Cercetare-pentru--2>

**ERRIS**  
EMPOWERING THE ROMANIAN  
RESEARCH INFRASTRUCTURES  
SYSTEM

Asachi

Register Login Selectați limba

## Research Centre for Advanced Materials, Products and Processes

**GHEORGHE ASACHI TECHNICAL UNIVERSITY OF IAȘI**

The Research Centre for Advanced Materials, Products and Processes deals with all aspects of design, production and testing related to innovative and complex textiles. It brings together a multidisciplinary team of specialists in all textile fields - industrial engineering, chemical engineering and management providing a high level of expertise, blending theoretical and practical knowledge.

The main aim of the Centre is the development of new materials and products that combine special raw materials, such as high performance fibres and conductive fibres, with complex designs and new innovative finishing treatments. By functionalising these textile-based materials, the products can be tailored according to the requirements of specific destinations - mechanical and industrial applications, medicine, automotive, electronics, civil engineering, etc.

**Domains of activity**  
- Materials Synthesis or Testing Facilities  
- • design and production of new advanced textile materials • characterization of the behaviour of the textile materials • characterization of leather and protein forms • special finishing treatments • management in textiles

**Infrastructure direct public Link:** <http://erris.gov.ro/Centrul-de-Cercetare-pentru--2>

293 VISITS 0 REVIEW(S)

☆☆☆☆ Share 0 in Share

## 2. Centrul de cercetare al Departamentului Inginerie și Management

Centrul de cercetare al Departamentului Inginerie și Management a fost înființat în cadrul proiectului „Centru de studii aprofundate și doctorale în managementul schimbărilor tehnologice”, finanțat prin programul C.N.C.S.I.S., Proiect tip D, contract nr. 44058/1998–2001.

Prin implementarea acestui proiect au fost create premisele dezvoltării activităților de cercetare în domeniul managementului schimbărilor tehnologice și al transferului de cunoștințe către mediul academic și economic.

În cadrul centrului a fost inițiată conferința internațională „Management of Technological Changes”, eveniment științific care contribuie la promovarea cercetării interdisciplinare și la dezvoltarea colaborărilor academice naționale și internaționale.

Totodată, în cadrul centrului a fost dezvoltat un program de studii aprofundate destinat consolidării pregătirii academice și de cercetare.

Informațiile referitoare la acest Centru de cercetare se găsesc la adresa:

[http://www.tex.tuiasi.ro/laboratoare\\_cercetare/L12.pdf](http://www.tex.tuiasi.ro/laboratoare_cercetare/L12.pdf)

## 3. Centrul de cercetare SMART-Tex-IS

Centrul de cercetare SMART-Tex-IS reprezintă o infrastructură modernă de cercetare orientată spre integrarea tehnologiilor avansate în domeniul textilelor inteligente și al materialelor inovative.

Centrul va integra domenii interdisciplinare și tehnologii moderne, precum:

- dispozitive portabile;
- electronică flexibilă;
- robotică;
- chimie sustenabilă;
- biomateriale;
- biotehnologii.

Laboratoarele dezvoltate în cadrul centrului vor fi dotate cu echipamente și instalații moderne, selectate astfel încât să permită desfășurarea activităților analitice și instrumentale la standarde ridicate de calitate și performanță.

Infrastructura creată va contribui la dezvoltarea cercetării avansate și la furnizarea de servicii specializate pentru companii și parteneri economici, răspunzând cerințelor actuale ale pieței și industriei.

Pe lângă activitățile de cercetare, centrul urmărește dezvoltarea colaborărilor cu IMM-uri și instituții de profil, precum și furnizarea de servicii de testare, analiză și validare a produselor textile.

De asemenea, centrul va susține activități de formare profesională și dezvoltare de competențe adaptate cerințelor tehnologice actuale.

După finalizarea implementării, SMART-TEX-IS va putea furniza servicii complexe, de la proiectare și analiză până la testare și validare de produse textile inovative.

Proiectul este implementat pe o perioadă de trei ani, începând cu anul 2025, și presupune investiții semnificative în infrastructura de cercetare, echipamente performante și modernizarea spațiilor destinate cercetării avansate.

Prin dezvoltarea acestor centre de cercetare, Facultatea de Design Industrial și Managementul Afacerilor își consolidează capacitatea instituțională de cercetare și inovare, contribuind la creșterea performanței academice, a vizibilității științifice și a colaborării cu mediul socio-economic.



## **B. Centre de cercetare în Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului**

În Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului există următoarele centre de cercetare.

<https://icpm.tuiasi.ro/cercetare/centre-de-cercetare/c19/>

### **C19: Centrul de cercetare POLIMERI**

#### **Consiliul de conducere:**

Coordonator: Prof. dr. ing. Nicolae Hurduc

Coordonator executiv: Conf. dr. bioing. Catalina A. Peptu

Coordonator științific: Prof. dr. ing. Ibanescu Constanta

#### **Direcții de cercetare:**

- Materiale polimerice
- Nanomateriale
- Chimie organica si compusi naturali

#### **Structura Centrului de cercetare**

##### **C 19-1 Platforma de cercetare Polimeri (Prof. dr. ing. Nicolae Hurduc):**

- Sinteza și caracterizarea polimerilor destinați aplicațiilor biologice, capabili să reacționeze la stimuli externi (lumină, pH)
- Caracterizarea termică și reologică a polimerilor
- Modelare și simulare moleculară
- Sinteza și caracterizarea cristalelor lichide
- Noi materiale destinate celulelor solare și stocării de hidrogen.
- Modificarea chimică a polimerilor naturali (polizaharide)
- Proiectarea și optimizarea sistemelor de nano/micro particule, hidrogeluri și compozite pentru aplicații medicale (oftalmologie, piele, respirator, cancer etc.)
- Caracterizarea fizico-chimică a polimerilor și biomaterialelor polimerice (morfologie, structură/compoziție, proprietăți de umflare, cinetica de încărcare și eliberare a medicamentului (in vitro, ex vivo, in vivo), abilități de degradare/biodegradare)

#### **Lista de personal:**

Cercetător științific I Nicolae Hurduc

Cercetător științific I Prof. dr. ing. Constanța Ibănescu

Cercetător științific I Prof. dr. ing. Gabriela Lisa

Cercetător științific II Conf. dr. ing. Irina Cârlescu

Cercetător științific II Conf. dr. bioing. Cătălina Peptu

Cercetător științific II dr. ing. Corneliu Stan  
Cercetător științific III S.L. dr. ing. Corina Măluțan  
Cercetător științific III S.L. dr. ing. Luiza Epure  
Cercetător științific III S.L. dr. ing. Maricel Danu  
Cercetător științific dr. ing. Cristina Hergheligiu  
Asistent cercetare dr. ing. Aurel Simion  
Asistent cercetare dr. ing. Corina Savin  
Asistent cercetare drd. ing. Iulian Berlădean

### **Echipamente în dotarea laboratorului:**

- Reometru Anton Paar Physica MCR 501 (260.000 euro)
- G3P-8 Spin Coater (10.000 euro)
- UV-1700 UV-Vis Spectrofotometru Shimadzu (7.000 euro)
- RF-5301PC spectrofluorofotometru Shimadzu (12.000 euro)
- Goniometru KRUSS (22.000 euro)
- Materials Studio 4.0 software (25.000 euro)
- Discovery Studio – software de simulare pentru sisteme biomoleculare (15.000 euro)
- Rețea 6 computere aferente soft-urilor (15.000 euro)
- UV-VIS NanoDrop ND-1000 (5.000 euro)
- Gel Permeation Chromatography System Varian Polymer Laboratories PL-GPC 120 (40.000 euro)
- High performance liquid chromatography system, Shimadzu Prominence HPLC Workstation PN223-06310-91 (35.000 euro)
- Stație de testare a dizolvării Erweka DT 700
- Liofilizator Martin Christ Alpha 1-4LSC (10.000 euro)
- Stație de titrare Radiometer TitrLab 854 (5.000 euro)
- Analizor de umiditate Metler Toledo HG63/M
- Analizor dimensiune particule prin difracție laser Shimadzu (Laser Diffraction Particle Size Analyzer SALD-7001)
- Microscop electronic de baleiaj HITACHI SU 1510 (180.000 euro)
- Spectrometru de fluorescență Horiba Fluoromax 4P dotat cu sfera de integrare Quanta-Fi pentru măsurare PLQY; (60.000 euro)

- SPI-DRY Critical Point Dryer
- Spin Coater Laurell WS-650MZ; (5.000 euro)
- Statie de laborator pentru sinteza la microunde (Microwave Synthesis Labstation) MicroSYNTH (25.000 euro)
- Spectrometru FTIR Shimadzu IR Affinity 1S; cca. 20000 Eur
- Spectrometru FTIR Shimadzu IR Affinity 1S; (20.000 euro)
- Derivatograf Metler 851e – Thermogravimetric analysis (55.000 euro)
- Differential Scanning Calorimeter DSC Metler Toledo (48.000 euro)
- Microscop cu lumina polarizata Carl Zeiss Axioscop 40 (50.000 euro)
- Liofilizator LabConco (7.000 euro)
- Echipament de electrospinning Bioinicia (15000 euro)
- UV-VIS Spectrofotometru UV 6300 PC

**C19-2: Laborator de cercetare Polimeri naturali** (Prof. dr. ing. Teodor Maluțan)

- Proiectare și testare (porozitate, proprietati mecanice, caracteristici optice si de imprimare) de ambalaje din hârtie și carton ondulat;
- Evaluare pentru ambalarea activă și a potențialului de fabricare a hârtiei din resurse recuperate și reciclabilitatea produselor tipărite;
- Determinarea compoziției chimice a materialelor lignocelulozice;
- Prelucrarea chimică și semichimică a lemnului și a plantelor anuale;
- Procese de oxidare: delignificarea și albirea lignocelulozei pentru producerea celulozei pentru hârtie, textile și aplicații chimice;
- Procese de hidroliză chimică și enzimatică.
- Compozitele și nanocompozite (hârtie și structuri multistrat, materiale neimpregnate, microfluidice pe bază de hârtie);
- Proprietățile electroforetice și sarcina electrică a fibrelor.

**Lista de personal:**

Cercetător științific I Prof. dr. ing. Teodor Măluțan

Cercetător științific III S.L. dr. ing. Florin Ciolacu

Cercetător științific III S.L. dr. ing. Paul Obrocea

Cercetător științific III S.L. dr. ing. Adrian Puitel  
Asistent cercetare dr. ing. Adina Custură  
Asistent cercetare drd. ing. Iolanda Fusteș-Dămoc

**Echipamente în dotarea laboratorului:**

Cromatograf de lichide de înaltă performanță (HPLC) model LC-40-D, SHIMADZU, Detector RID

Spectrofotometru FTIR Model Cary 630, Agilent

Spectrofotometru UV-VIS-NIR UV-1900i, SHIMADZU

Spectrofotometru de luminescență model LS-50B, Perkin Elmer

Calorimetru de reacție isoperibolic, 1000 mL

web site: <https://erris.gov.ro/Centrul-de-Cercetare-POLIMER>

Întocmit,  
Prof. univ. dr. ing. Vasilica Popescu