



MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI INOVARII  
UNIVERSITATEA din BACĂU  
**FACULTATEA de INGINERIE**  
Departamentul de Inginerie Mecanică și Ingineria Mediului  
CATEDRA: Utilaje de Proces, Ingineria Mediului și Inginerie  
Fizică  
CALEA MĂRĂȘEȘTI NR. 157  
Tel. +40 234 580170, Fax. +40 234 580170, lbibire@ub.ro



## PROFILUL PROFESIONAL AL ABSOLVENTULUI Specializarea Ingineria și Protecția Mediului în Industrie

### I. COMPETENȚE GENERALE

#### Competențe instrumentale

- Capacitatea de analiză și sinteză;
- Capacitatea de organizare și planificare;
- Cunoștințe generale de bază; cunoștințe de baza necesare unei profesii;
- Comunicare scrisă și orală în limba română; utilizarea cunoștințelor în domeniul comunicării manageriale scrise și orale;
- Cunoașterea a două limbi străine;
- Abilități privind managementul informației;
- Abilitatea de a folosi discipline specifice ingineriei mecanice, și a altor discipline de baza relevante pentru ingineria și protecția mediului în industrie;
- Abilitatea de a identifica formula și rezolva problemele obișnuite din ingineria și protecția mediului în industrie;
- Cunoștințe solide de operare a calculatorului, desen tehnic și grafică pe calculator;
- Cunoștințe tehnice generale în domeniul ingineriei materialelor și a domeniilor mecanicii;
- Abilități în pregătirea fabricației cu respectarea cerințelor de mediu;
- Cunoștințe de proiectare asistată și fabricație asistată de calculator (CAD-CAM), implicând cerințe specifice de alegere pentru tehnologii nepoluante;

#### Competențe interpersonale

- Capacitatea de evaluare și autoevaluare;
- Capacitatea de a lucra în echipă; abilitatea de a funcționa în echipe multidisciplinare;
- Abilități interpersonale;
- Abilitatea de a colabora cu specialiști din alte domenii;
- Capacitatea de a aprecia diversitatea și multiculturalitatea;
- Abilitatea de a lucra într-un context internațional;
- Capacitatea de a avea un comportament etic, înțelegerea responsabilității profesionale și etice ale inginerului;
- Capacitatea de a înțelege cultura și obiceiurile altor țări;

### **Competențe sistemice**

- Capacitatea de a transpune în practică cunoștințele dobândite;
- Abilități de cercetare;
- Capacitatea de a soluționa probleme; capacitatea de a lua decizii;
- Capacitatea de a învăța, recunoașterea necesității și abilitatea de a se angaja în învățarea continuă;
- Capacitatea de adaptare la noi situații, creativitate;
- Culegerea, analiza și interpretarea de date și informații din punct de vedere cantitativ și calitativ, din diverse surse alternative, respectiv din contexte profesionale reale și din literatura din domeniu pentru formularea de argumente, decizii și demersuri concrete;
- Abilități de conducător, înțelegerea rolului de conducător și a principiilor și atitudinilor de a conduce;
- Abilitatea de a lucra independent;
- Capacitatea de a concepe proiecte și de a le derula;
- Inițiativa și spiritul antreprenorial;
- Preocuparea pentru obținerea calității;
- Voința de a reuși;

### **II. COMPETENȚE SPECIFICE**

- Gestionarea în mod științific a agenților poluanți rezultați în orice proces tehnologic (mecanic sau chimic), identificarea lor, oferirea de soluții tehnice pentru reducerea sau chiar îndepărtarea lor;
- Înțelegerea sistemului complex (aer, apă, sol) în care pot fi întâlniți agenții poluanți, inovarea și crearea de noi tehnologii nepoluante, durabile;
- Abordarea dezvoltării durabile în mod științific și responsabil putând aduce contribuții esențiale și vechilor tehnologii prin implementarea cerințelor moderne de mediu;
- Aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor moderne în ceea ce privește procesele și echipamentele de epurare a atmosferei, apei și solului;
- Înțelegere specifică domeniului ingineriei mediului, respectiv familiarizarea cu cele mai recente dezvoltări și inițiative legislative în domeniu.
- Aprofundarea cunoștințelor teoretice și identificarea acestora în anumite soluții ecologice în domeniile construcției și funcționării elementelor sistemelor tehnologice;
- Formarea capacității de sinteză a informațiilor științifice și tehnice din domeniile proceselor tehnologice și proiectării fluxurilor tehnologice corespunzătoare, din punct de vedere a protecției mediului;
- Formarea aptitudinilor corespunzătoare pentru studiul, cercetarea și proiectarea unor soluții, posibilități și respectiv a unor modele noi eficiente economic și ecologic;
- Instruirea în concordanță cu cerințele ecologice impuse activităților industriale;
- Formarea deprinderilor și a gândirii tehnice, în concordanță cu principiile dezvoltării durabile, având în vedere gestionarea resurselor, proiectarea produselor, utilizarea tehnologiilor și ciclul de viață al produselor;
- Întreținerea, exploatarea, fabricarea, comercializarea, mașinilor, echipamentelor, instalațiilor din: industria alimentară, agricultură, ecologie, protecția mediului, biotehnologie, mediul rural;
- Cunoașterea metodelor fundamentale de investigare a poluanților din apă, aer, sol;

- Conceperea și conducerea proceselor de depoluare;
- Analiza de proces, modelarea, simularea și identificarea proceselor de poluare;
- Aplicarea și interpretarea principiilor științifice, a regulilor și regulamentelor specifice în ingineria mediului;
- Abilitatea de a identifica, formula, explica probleme de mediu și de a propune și interpreta coerent soluții pentru rezolvarea acestora;
- Proiectarea de sisteme de monitorizare a calitatii mediului;
- Înțelegerea impactului soluțiilor pentru lucrările de inginerie și protecție a mediului în industrie în context global și social;

### **Locuri de muncă posibile pentru absolvenții specializării Ingineria și protecția mediului în industrie:**

Specializarea se bucură de un mare interes și de apreciere din partea specialiștilor. În întreprindere, absolventul specializării, poate fi găsit ca proiectant de noi tehnologii, tehnolog care înțelege și respectă cerințele de mediu, manager la diferite niveluri funcționale sau de execuție. Absolvenții pot ocupa funcții și în diverse agenții care se ocupă de protecția mediului.

Specializarea asigură viitori specialiști competenți atât din punct de vedere al tehnologiilor mecanice și chimice cât și din punct de vedere al cerințelor moderne de mediu. La toate acestea se mai adaugă bune cunoștințe despre activitatea managerială.

Apreciem că marea majoritate a absolvenților își vor găsi locuri de muncă în specialitate având în vedere tendințele actuale de dezvoltare din comunitatea europeană în :

- unități de testare, omologare și certificare a calității sau a performanțelor mașinilor, echipamentelor și instalațiilor pentru agricultură, industrie alimentară, ecologie, protecția mediului, biotehnologie, mediu rural
- unități productive din industria alimentară (industria cărnii, a laptelui, a uleiului, a zahărului, a morăritului și panificației, a spiritului, a berii, a băuturilor alcoolice, a prelucrării legumelor și fructelor, etc.)
- institute de proiectare a mașinilor, echipamentelor și instalațiilor pentru agricultură, industrie alimentară, ecologie, protecția mediului, biotehnologie, dezvoltare durabilă
- unități productive de mașini, echipamente și instalații destinate agriculturii
- unități pentru monitorizarea poluării mediului, pentru asigurarea inspecției specifice
- stații de potabilizare și de epurare a apelor
- unități pentru ecologizarea localităților
- învățământul superior și liceal tehnic de specialitate
- reprezentanțe comerciale ale firmelor din țară și străinătate pentru mașini, echipamente și instalații destinate agriculturii, industriei alimentare, ecologiei, protecției mediului, biotehnologiei și dezvoltare durabilă
- firme de consultanță pentru gestionarea proiectelor de mediu și de dezvoltare durabilă
- unități financiar-bancare, comerț și management pentru expertiza tehnică de specialitate

Șef Catedră  
Prof. Dr. Ing. Luminița Bibire