

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU

FACULTATEA DE INGINERIE

DEPARTAMENTUL INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)

DOMENIUL: INGINERIA MEDIULUI

CICLUL DE STUDII: STUDII UNIVERSITARE DE MASTER

PROGRAMUL DE STUDII: MANAGEMENTUL ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE

AN UNIVERSITAR: 2025-2026

REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII

Nr. crt,	Rezultatele învățării			Discipline care pot contribui la atingerea rezultatelor învățării
	CUNOȘTINȚE	APTITUDINI	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE	
	<u>Competente profesionale</u> <ul style="list-style-type: none">•Analizează datele referitoare la protecția mediului;•Consiliază cu privire la reducerea emisiilor de carbon;•Consiliază cu privire la reducerea utilizării substanțelor chimice;•Desfășoară anchete de mediu;•Elaborează politica de mediu;•Evaluează impactul de mediu găsește soluții pentru probleme;•Investighează poluarea;•Oferă consiliere în legătură cu prevenirea poluării;•Promovează conștientizarea problemelor legate de mediu;•Derulează activități de formare în domeniul mediului.		<u>Competente transversale</u> Adoptă modalități de reducere a poluării; Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti; Îi implică pe ceilalți în comportamente favorabile mediului.	

	Studentul/absolventul			
1.	C1. Aplică cunoștințe avansate și demonstrează abilități aplicative privind modelarea, analiza și optimizarea proceselor, prelucrarea datelor experimentale	<p>A1.1. Aplică metode avansate de modelare și simulare pentru analiza și optimizarea proceselor industriale.</p> <p>A1.2. Utilizează tehnici statistice și software specializat pentru prelucrarea și interpretarea datelor experimentale.</p> <p>A1.3. Integrează rezultatele obținute din modelare și prelucrarea datelor în luarea deciziilor tehnico-științifice, inclusiv în lucrări de specialitate și proiecte.</p>	<p>RA1 Elaborează și implementează soluții tehnice și științifice în mod independent, în contexte profesionale variate și imprevizibile.</p> <p>RA2. Își asumă roluri de coordonare în proiecte interdisciplinare, colaborând eficient cu specialiști din domenii complementare.</p> <p>RA3. Manifestă o atitudine proactivă și responsabilă în luarea deciziilor cu impact asupra eficienței proceselor industriale și a mediului înconjurător.</p> <p>RA4. Își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate și riscurile aferente;</p>	<p>Modelarea și simularea proceselor industriale</p> <p>Prelucrarea datelor experimentale</p>
2	C2. Planifică și conduce activități de cercetare-dezvoltare, precum și elaborează soluții inovative pentru valorificarea sustenabilă a resurselor, demonstrând autonomie, responsabilitate și rigoare științifică în activitatea profesională.	<p>A2.1. Planifică, structurează și gestionează proiecte de cercetare-dezvoltare, stabilind obiective, resurse, etape și indicatori de performanță.</p> <p>A2.2. Aplică metode științifice și tehnologii moderne pentru identificarea și dezvoltarea de soluții sustenabile în valorificarea resurselor naturale și industriale</p>	<p>RA3. Manifestă o atitudine proactivă și responsabilă în luarea deciziilor cu impact asupra eficienței proceselor industriale și a mediului înconjurător.</p> <p>RA4. Își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate și riscurile aferente;</p>	<p>Organizarea și planificarea activităților de cercetare-dezvoltare</p> <p>Valorificarea superioară a resurselor</p>
3	C3. Descrie, identifică, sumarizează concepte și principii fundamentale din domeniul tehnico-ingineresc. Analizează și ia decizii strategice privind implementarea de soluții sustenabile în industrie, prin	<p>A3.1. Identifică și utilizează concepte, principii și instrumente fundamentale din domeniul tehnico-ingineresc pentru analiza proceselor industriale.</p> <p>A3.2 Analizează situații complexe din industrie și formulează soluții sustenabile prin corelarea criteriilor</p>	<p>RA4. Își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate și riscurile aferente;</p>	<p>Structuri industriale competitive</p> <p>Reconstrucție ecologică</p> <p>Protecția la zgomot</p>

	integrarea criteriilor economice, ecologice și sociale.	<p>tehnice, economice, ecologice și sociale, inclusiv în lucrări de specialitate și proiecte.</p> <p>A3.3. Evaluează alternative tehnologice și strategii de dezvoltare durabilă, fundamentând decizii în contexte industriale diverse.</p>		
4.	C4. Cunoaște, aplică și ia decizii privind conceptele, principiile și tehnologiile moderne utilizate în monitorizarea, evaluarea și managementul integrat al mediului în contexte industriale și urbane.	<p>A4.1. Aplică metode și echipamente moderne pentru monitorizarea parametrilor de mediu în medii industriale și urbane.</p> <p>A4.2. Interpretează date obținute din sistemele de monitorizare pentru evaluarea stării de calitate a mediului, inclusiv în lucrări de specialitate și proiecte.</p> <p>A4.3. Elaborează rapoarte de monitorizare și propune măsuri corective sau preventive în funcție de valorile înregistrate.</p>		<p>Sisteme moderne de monitorizare a mediului industrial</p> <p>Calitatea și securitatea mediului</p>
5.	C5. Descrie, utilizează și aplică cadrul legislativ, economic și tehnic privind economia circulară, securitatea și calitatea mediului, inclusiv metodele de epurare a apelor uzate și gestionarea zgomotului ambiental	<p>A5.1. Aplică principii ale economiei circulare în proiectarea și evaluarea de soluții pentru managementul sustenabil al resurselor, inclusiv în lucrări de specialitate și proiecte.</p> <p>A5.2. Analizează performanța tehnologiilor de epurare a apelor uzate și propune soluții de optimizare.</p>		<p>Managementul economiei circulare</p> <p>Managementul zgomotului ambiental în orașe</p> <p>Tehnici moderne pentru epurarea apelor uzate</p>

		A5.3. Evaluează nivelurile de poluare fonică și implementează măsuri de reducere a zgomotului în mediul urban.		
6	C6. Deține cunoștințe avansate privind utilizarea echipamentelor de analiza si monitorizare, inclusiv modele matematice, GIS și software de simulare, pentru a anticipa și reduce riscurile de mediu asociate cu procesele industriale.	<p>A6.1. Utilizează echipamente și tehnologii moderne de analiză și monitorizare pentru identificarea parametrilor de mediu relevanți în procesele industriale.</p> <p>A6.2. Interpretează și corelează datele obținute din monitorizare și simulare pentru a propune măsuri de reducere a impactului asupra mediului, inclusiv in lucrari de specialitate si proiecte.</p> <p>A6.3. Aplică modele matematice, sisteme GIS și software de simulare pentru evaluarea impactului și prognoza riscurilor de mediu.</p>		<p>Elaborarea și evaluarea proiectelor de mediu</p> <p>Utilizarea și gestionarea vehiculelor fără pilot la bord (drone)</p> <p>Reziliență cibernetică</p>
7.	C7. Identifică instrumente, aplică și desfășoară activități de cercetare științifică independentă privind tehnologii ecologice, strategii de reducere a poluării și optimizarea proceselor industriale din perspectiva protecției mediului	<p>A7.1. Formulează ipoteze de cercetare și proiectează experimente științifice pentru testarea unor tehnologii ecologice sau soluții de reducere a poluării.</p> <p>A7.2. Analizează și interpretează date experimentale pentru evaluarea performanței unor procese industriale din perspectiva impactului asupra mediului.</p> <p>A7.3 Dezvoltă soluții de optimizare a proceselor tehnologice industriale, integrând criterii de</p>		<p>Etică și integritate academică</p> <p>Activitate de cercetare și proiectare / practică I</p> <p>Proiect de cercetare aplicativă 2</p> <p>Activitate de cercetare și proiectare / practică III</p> <p>Activitate de cercetare și proiectare / practică IV</p> <p>Practică pentru elaborarea disertației</p>

		eficiență ecologică și sustenabilitate.		
		A7.4. Elaborează studii și proiecte sub coordonare, specifice domeniului ingineria mediului		
8.	C8. Redactează, sumarizează, formulează și prezintă rapoarte tehnico-științifice, articole științifice și comunicări pentru conferințe în domeniul protecției mediului, în limbaj de specialitate, în limba română și/sau engleză.	<p>A8.1. Redactează rapoarte tehnico-științifice, articole și lucrări de specialitate folosind structuri academice riguroase și terminologie specifică domeniului ingineriei protecției mediului.</p> <p>A8.2. Utilizează instrumente digitale și grafice pentru a vizualiza și comunica eficient rezultate experimentale și concluzii științifice, inclusiv în lucrări de specialitate și proiecte.</p> <p>A8.3. Elaborează și susține prezentări științifice în limba română și/sau engleză, adaptate contextului profesional sau academic.</p>		<p>Elaborarea disertației</p> <p>Practică pedagogică (în învățământul liceal, postliceal)</p> <p>Examen de absolvire nivelul II: portofoliul didactic Didactica domeniului și dezvoltării în didactica specialității (învățământ liceal și postliceal)</p> <p>Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților</p> <p>Proiectarea și managementul programelor educaționale</p>

DECAN,

Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

DIRECTOR DEPARTAMENT,

Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela TOMOZEI

COORDONATOR PROGRAM,

Prof. univ. dr. ing. Dr.h.c. Valentin NEDEFF