

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 - DUAL

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	RESPONSABILITA TE 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;		<u>Competente transversale</u> <ul style="list-style-type: none">-adoptă modalități de reducere a poluării;-aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti;	

	•derulează activități de formare în domeniul mediului.		-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	A1.1. Aplică metode avansate de modelare și simulare pentru analiza și optimizarea proceselor industriale. A1.2. Utilizează tehnici statistice și software specializat pentru prelucrarea și interpretarea datelor experimentale. A1.3. Integrează rezultatele obținute din modelare și prelucrarea datelor în luarea deciziilor tehnico-științifice, inclusiv în lucrări de specialitate și proiecte.	RA1 Elaborează și implementează soluții tehnice și științifice în mod independent, în contexte profesionale variate și imprevizibile. RA2. Își asumă roluri de coordonare în proiecte interdisciplinare, colaborând eficient cu specialiști din domenii complementare.	Modelarea și simularea proceselor industriale Prelucrarea datelor experimentale
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.	A2.1. Planifică, structurează și gestionează proiecte de cercetare-dezvoltare, stabilind obiective, resurse, etape și indicatori de performanță. A2.2. Aplică metode științifice și tehnologii moderne pentru identificarea și dezvoltarea de soluții sustenabile în valorificarea resurselor naturale și industriale	RA3. Manifestă o atitudine proactivă și responsabilă în luarea deciziilor cu impact asupra eficienței proceselor industriale și a mediului înconjurător.	Organizarea și planificarea activităților de cercetare-dezvoltare Valorificarea superioară a resurselor
3	C3. Descrie, identifică, sumarizează concepte și principii fundamentale din domeniul tehnico-ingineresc	A3.1. Identifică și utilizează concepte, principii și instrumente fundamentale din domeniul tehnico-ingineresc pentru analiza proceselor industriale.	RA4. Își asumă responsabilitatea	Structuri industriale competitive Reconstrucție ecologică Protecția la zgomot

	Analizează și ia decizii strategice privind implementarea de soluții sustenabile în industrie, prin integrarea criteriilor economice, ecologice și sociale.	<p>A3.2 Analizează situații complexe din industrie și formulează soluții sustenabile prin corelarea criteriilor 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>	pentru deciziile luate și riscurile aferente;	
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	<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</p>		<p>Managementul economiei circulare</p> <p>Managementul zgomotului ambiental în orașe</p> <p>Tehnici moderne pentru epurarea apelor uzate</p>

	gestionarea zgomotului ambiental	uzate și propune soluții de optimizare.		
		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>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>

		A7.3 Dezvoltă soluții de optimizare a proceselor tehnologice industriale, integrând criterii de eficiență ecologică și sustenabilitate.		
		A7.4.Elaborează studii si 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 lucrari de specialitate si 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,

DIRECTOR DEPARTAMENT,

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

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

COORDONATOR PROGRAM,

Conf. univ. dr. ing. habil. Narcis BÂRSAN