

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 LICENȚĂ

PROGRAMUL DE STUDII: INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE - DUAL

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>Competențe profesionale</u> Evaluează impactul de mediu; Efectuează audituri de mediu; Raportează incidentele de poluare; Realizează studii de mediu; Măsoară nivelul de poluare; Colectează eșantioane în vederea analizei; Raportează în legătură cu aspectele de mediu; Proiectează sisteme de colectare și epurare a apelor uzate; Asigură conformitatea cu legislația de mediu; Monitorizează evoluția legislației;		<u>Competențe transversale</u> Dă dovadă de inițiativă Acceptă critici și orientări Adoptă modalități de reducere a poluării Efectuează calcule.	

	Utilizează software de desen tehnic; Respectă reglementările privind materialele interzise; Ține evidența operațiunilor de colectare a deșeurilor; Elaborează proceduri de management al deșeurilor; Respectă calendarul de colectare a deșeurilor reciclabile; Coordonează transportul de materiale reciclabile			
	Studentul/absolventul			
1.	C1. Descrie, identifică, sumarizează concepte și principii fundamentale din domeniul tehnico-ingineresc ingineriei mediului	A1.1. Utilizează metode fundamentale de simulare, proiectare și modelare a proceselor	RA1. Ia decizii care reflectă principiile de protecție a mediului, în conformitate cu standardele de reglementare și cerințele de conformitate ecologică. RA2. Derulează procese din managementul proiectelor de ingineria mediului, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor. RA3. Identifică și respectă normele de etică și deontologie profesională;	Matematică aplicată în inginerie Geometrie descriptivă Termotehnică Fenomene de transfer și operații unitare Amenajări și construcții hidrotehnice/ Geologie Analiza și sinteza proceselor industriale Electrotehnică și electronică Cerințe de apă și calitatea surselor de apă Calitatea aerului Mecanica fluidelor Elemente de inginerie mecanică Știința și ingineria materialelor
		A1.2. Descoperă, măsoară, analizează și evaluează parametrii proceselor		
		A1.3. Proiectează fluxuri tehnologice în funcție de cerințe specifice		
		A1.4. Studentul/absolventul dimensionează prin proiecte, concepte și principii fundamentale din domeniul tehnico-ingineresc ingineriei mediului		
2.	C2. Descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare din domeniul ingineriei mediului, inclusiv din fizică, chimie ambientală, biologie ecologică, hidrologie, climatologie, meteorologie și toxicologie, cu scopul de a	A2.1. Utilizează instrumente și tehnologii moderne pentru monitorizarea mediului.		Ecologie Chimie generală Fizică Topografie Investigarea factorului de mediu sol Investigarea factorului de mediu aer Investigarea factorului de mediu apă
		A2.2. Proiectează strategii de reducere a riscurilor și de gestionare a impactului poluării asupra mediului		
		A2.3. Identifică și aplică tehnici eficiente de tratare și valorificare a deșeurilor în mod sustenabil și		

	înțelege impactul activităților umane asupra mediului	concordant cu principiile economiei circulare	RA4. Respectă cerințele legislative, administrative și organizatorice în proiectarea și implementarea acțiunilor; RA5. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională; RA6. Acceptă puncte de vedere diferite, să încurajeze participarea activă a celorlalți în activități și proiecte de lucru; RA7. Își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate și riscurile aferente;	Managementul integrat al deșeurilor Management de proiect Monitoring ecologic/Politici de mediu Resurse naturale Știința solului Tehnologii cu impact redus asupra mediului I Tehnologii cu impact redus asupra mediului II
3.	C3. Descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare din domeniul științelor naturale, ingineriei și protecției mediului	A2.4. Studentul/absolventul dimensionează, generează prin proiecte modalități de gestionarea a poluării mediului folosind metode elementare din domeniul ingineriei mediului		Prevenirea și controlul integrat al poluării Biotehnologii în protecția mediului Elemente de eco-design/ Ingineria proceselor biochimice
		A3.1. Utilizează echipamente și tehnici de analiză și interpretează datele analitice pentru caracterizarea materialelor, a compușilor chimici și a proceselor		
		A3.2. Selectează metodele de analiză pentru rezolvarea de probleme concrete de ingineria și protecția mediului și interpretează rezultatele obținute		
4.	C4. Descrie, identifică, sumarizează, definește concepte elementare legate de controlul calității mediului, evaluarea impactului și a riscului și	A3.3 Realizează proiecte de complexitate mică/medie care implică optimizarea unor tehnologii de depoluare a mediului înconjurător		Instalații de ridicat și transportat Evaluarea impactului asupra mediului Auditul sistemului de management de mediu
		A4.1. Identifică și soluționează în condiții de asistență calificată situații de poluare		
		A4.2. Folosește cunoștințele de ingineria mediului pentru a aprecia performanțele unui		

	elaborarea de soluții tehnologice pentru prevenirea și combaterea poluării	proces tehnologic industrial în concordanță cu legislația de mediu		Sănătatea și securitatea muncii Ergonomie/Igiena muncii Reabilitarea siturilor industriale
		A4.3. Elaborează cu asistență calificată studii/ proiecte din domeniul ingineriei, al protecției mediului și dezvoltării durabile		
5.	C5. Descrie, identifică, sumarizează concepte, abordări, teorii, modele și metode elementare privind elaborarea și exploatarea sistemelor de monitorizare și prevenire a poluării	A5.1. Aplică de principii și metode de bază în elaborarea și exploatarea sistemelor de monitorizare a poluanților		Sisteme de colectare și transport ape uzate Procedee și tehnici de protecție a mediului I Procedee și tehnici de protecție a mediului II Vibrații și poluare sonoră Eficiența termică a clădirilor și proceselor industriale/Protecția mediului în așezările umane Gestionarea deșeurilor Biodegradarea și biodeteriorarea materialelor
		A5.2. Evaluează datelor obținute din exploatarea sistemelor de monitorizare a poluanților		
		A5.3. Elaborează proiecte profesionale, în contexte bine definite, folosind rezultatele monitorizării poluanților		
6.	C6. Descrie, identifică, explică, aplică concepte, teorii, principii fundamentale utilizate în probleme de management și marketing în ingineria și protecția mediului	A6.1. Aplică principii și metode de bază în rezolvarea problemelor de management și marketing		Economie generală Design conceptual pentru ingineria mediului Monitorizarea mediului/Traductoare, interferențe și achiziții de date Dezvoltare durabilă Antreprenariat Siguranța și protecția utilizatorilor în mediul digital Amenajarea complexă a mediului
		A6.2. Analizează practici de management și marketing în ingineria și protecția mediului		
		A6.3. Aplică concepte și teorii din domeniul comunicării și managementului pentru promovarea proiectelor de mediu		
		A6.4. Studentul/absolventul dimensionează și calculează prin proiecte diverse instalații de		

		depoluare de complexitate mică și medie folosind instrumente moderne de proiectare.		
7.	C7. Descrie, identifică, explică, aplică principiile etice, asigură dezvoltarea armonioasă a resurselor umane și se angajează să respecte etica și responsabilitățile profesionale și normele practicii ingineresti	A7.1. Realizează studii si proiecte în echipe cu respectarea responsabilităților si sarcinilor stabilite A7.2. Realizează studii si proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, cu evaluarea corecta a volumului de lucru, resurselor disponibile, timpului necesar de finalizare si a riscurilor, in condiții de aplicare a normelor deontologice și de etică profesională în domeniu, precum și de securitate in sănătate în muncă		Comunicare /Noțiuni de etică și integritate academică Pedagogie I (Fundamentele pedagogiei+Teoria și metodologia curriculumului) Pedagogie II (Teoria și metodologia instruirii + Teoria și metodologia evaluării) Practică pedagogică I Managementul clasei de elevi Practică pedagogică II Examen de absolvire nivelul 1: Portofoliul didactic Didactica specializării Dezvoltarea competențelor socioemoționale
8.	C8. Descrie, identifică, explică, aplică, demonstrează abilități de management și aplică principiile ingineresti la propria activitate, în calitate de membru și/sau lider al unei echipe pentru a gestiona proiecte într-un mediu multidisciplinar	A8.1. Elaborează studii si proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, A8.2. Descrie, identifică, explică și demonstrează abilități de management, aplicând principiile ingineresti în proiecte de mediu		Practică de specialitate (5 săptămâni x 30 ore) Practică de domeniu (5 săptămâni x 30 ore) Elaborarea proiectului de diplomă Proiectarea echipamentelor pentru protecția mediului
9.	C9. Descrie, identifică, explică, creează, selectează și aplică tehnici, resurse și instrumente moderne de inginerie și IT adecvate,	A9.1. Elaborează, tehnoredactează si susține în limba română și într-o limba de circulație internațională a unei lucrari de specialitate pe o tema		Engleză tehnică 1/Franceză tehnică 1 Engleză tehnică 2/Franceză tehnică 2

	inclusiv predicția și modelarea, pentru activități complexe de inginerie, cu o înțelegere a limitărilor, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională	actuală în domeniu, utilizând diverse surse și instrumente informare, evidențiindu-se disponibilitatea pentru perfecționarea profesională continuă		Engleză tehnică 3/Franceză tehnică 3 Engleză tehnică 4/Franceză tehnică 4 Engleză 1/ Franceză 1 Engleză 2/ Franceză 2 Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1 Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 2 Elemente de desen tehnic Infografică Proiectarea asistată a echipamentelor pentru protecția mediului
--	---	--	--	--

DECAN,

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

DIRECTOR DEPARTAMENT,

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