UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU

FACULTATEA DE INGINERIE

DEPARTAMENTUL INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)

DOMENIUL: INGINERIE MECANICĂ

CICLUL DE STUDII: STUDII UNIVERSITARE DE MASTER

PROGRAMUL DE STUDII: MANAGEMENTUL EXPLOATĂRII ECHIPAMENTELOR DE PROCES

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> **•definește cerințe tehnice;** **•efectuează cercetare științifică;** **•elaborează studiul de fezabilitate;** **•evaluează viabilitatea financiară;** **•gestionează proiecte de inginerie;** **•utilizează software de desen tehnic;** **•analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii;** **•aplică sisteme avansate de fabricație.**		**<u>Competente transversale</u>** **•utilizează cu precizie echipamente, instrumente sau echipamente tehnologice;** **•soluționează probleme.**	
	<u>Studentul/absolventul</u>			

1.	C1. Aplică cunoștințe avansate și demonstrează abilități aplicative privind modelarea, analiza și optimizarea proceselor, prelucrarea datelor experimentale, utilizând principiile avansate privind exploatarea, întreținerea și fiabilitatea echipamentelor de proces.	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, in lucrari de specialitate si proiecte.	RA1. Își asumă responsabilitatea deciziilor tehnice în cadrul proiectelor industriale, evaluând riscurile și impactul acestora. RA2. Coordonează echipe și resurse în proiecte de inginerie, asigurând îndeplinirea obiectivelor de calitate și eficiență. RA3. Adoptă o conduită profesională riguroasă, în concordanță cu standardele tehnice și etice ale ingineriei. RA4. Manifestează inițiativă în identificarea și valorificarea oportunităților de optimizare tehnologică în industrie.	Modelarea și simularea proceselor industriale Prelucrarea datelor experimentale
2	C2. Organizează si efectuează 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		Organizarea și planificarea activităților de cercetare-dezvoltare Valorificarea superioară a resurselor
3	C3. Descrie, identifică, sumarizează concepte și principii fundamentale din domeniul tehnico-ingineresc, utilizează cerințele tehnice esențiale pentru proiectarea, utilizarea și evaluarea echipamentelor industriale	A3.1. Analizează, aplică și demonstrează conceptele și principiile fundamentale din domeniul tehnico-ingineresc, în vederea formulării de soluții pentru proiectarea, optimizarea și integrarea echipamentelor de proces în sisteme industriale complexe. A3.2. Utilizează, aplică și integrează cerințele tehnice esențiale pentru alegerea, exploatarea și mentenanța echipamentelor industriale, cu accent pe eficiență operațională, siguranță și		Structuri industriale competitive Metode moderne de dezvoltare a produselor industriale

		sustenabilitate, in lucrari de specialitate si proiecte.		
		A.3.3. Dezvoltă și aplică strategii de management tehnic pentru monitorizarea performanței echipamentelor de proces, utilizând instrumente avansate de diagnosticare, modelare și luare a deciziilor inginerești. Identifică și utilizează concepte, principii și instrumente fundamentale din domeniul tehnico-ingineresc pentru analiza proceselor industriale,		
4.	C4. Cunoaște, aplică si ia decizii privind conceptele, principiile și tehnologiile moderne utilizate în conceptele de evaluare aplicabile investițiilor în echipamente de proces	A4.1. Evaluează fezabilitatea tehnico-economică a investițiilor în echipamente de proces utilizând metode moderne de analiză financiară și indicatori de performanță.		Managementul economiei circulare Reziliența cibernetică
		A4.2. Analizează, interpretează date tehnice și economice integrate pentru a fundamenta decizii strategice legate de investițiile în infrastructura tehnologică a unei unități de producție, in lucrari de specialitate si proiecte.		
		A4.3. Identifică și aplică instrumente și tehnici de analiză cost-beneficiu, analiză de risc și modelare economică în luarea deciziilor privind achiziția sau modernizarea echipamentelor.		
5.	C5. Descrie, utilizează și aplică tehnicile moderne de	A5.1. Aplică tehnici moderne de analiză a proceselor de producție		

	analiză a proceselor de producție și metodele de optimizare industrială, funcționalitatea și aplicațiile programelor de proiectare asistată (CAD), analiză și simulare (CAE).	pentru identificarea punctelor critice și propunerea de soluții de optimizare.		Managementul si optimizarea proceselor industriale Optimizarea exploatării echipamentelor de proces
		A5.2. Utilizează programe de proiectare asistată (CAD) pentru realizarea de modele tehnice detaliate ale echipamentelor și sistemelor industriale, in lucrari de specialitate si proiecte.		
		A5.3. Integrează instrumente de analiză și simulare (CAE) în procesele decizionale privind îmbunătățirea performanței și fiabilității echipamentelor de proces.		
6	**C6.** Deține cunoștințe avansate privind utilizarea echipamentelor, tehnologiile și sistemele avansate de fabricație aplicabile în industria de proces	A6.1. Selectează și utilizează echipamente și tehnologii avansate de fabricație, adaptate cerințelor proceselor industriale specifice.		Evaluarea duratei de viață remanente Echipamente și tehnologii neconvenționale pentru industrii de proces Managementul riscului industrial
		A6.2. Integrează sisteme moderne de fabricație (CNC, automatizare, robotică industrială etc.) în fluxurile tehnologice pentru creșterea eficienței și calității producției.		
		A6.3. Optimizează parametrii operaționali ai echipamentelor de fabricație utilizând metode avansate de control al proceselor și analiză a datelor, inclusiv in lucrari de specialitate si proiecte.		
7.	C7. Identifică instrumente, aplică și desfășoară activități de cercetare științifică independentă privind	A7.1. Selectează și aplică metode și instrumente științifice adecvate pentru cercetarea tehnologiilor ecologice utilizate în industria de proces.		Etică și integritate academică Activitate de cercetare și proiectare / practică I

	tehnologii ecologice, strategiile si principiile avansate privind exploatarea, întreținerea și fiabilitatea echipamentelor de proces.	A7.2. Elaborează și implementează experimente sau studii de caz privind îmbunătățirea exploatării și întreținerii echipamentelor de proces. A7.3 Analizează și interpretează date experimentale, elaborează lucrări, proiecte și rapoarte privind fiabilitatea sistemelor tehnologice		Proiect de cercetare aplicativă 2 Activitate de cercetare și proiectare / practică III Activitate de cercetare și proiectare / practică IV Practică pentru elaborarea disertației
8.	C8. Redactează, sumarizează, formulează și prezintă rapoarte tehnico-științifice, articole științifice și comunicări pentru conferințe în domeniul ingineriei mecanice, în limbaj de specialitate, în limba română și/sau engleză.	A8.1. Redactează rapoarte tehnico-științifice, articole și lucrări de specialitate folosind structuri academice riguroase și terminologie specifică domeniului ingineriei mecanice A8.2. Utilizează instrumente digitale și grafice pentru a vizualiza și comunica eficient rezultate experimentale și concluzii științifice. A8.3. Elaborează și susține prezentări științifice în limba română și/sau engleză, adaptate contextului profesional sau academic.		Elaborarea disertației Practică pedagogică (în învățământul liceal, postliceal) Examen de absolvire nivelul II: portofoliul didactic Didactica domeniului și dezvoltării în didactica specialității (învățământ liceal și postliceal) Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților Proiectarea și managementul programelor educaționale

DECAN,

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

DIRECTOR DEPARTAMENT,

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

COORDONATOR PROGRAM,

Prof. dr. ing. ing. habil. Emilian-Florin MOȘNEGUȚU