

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
FACULTATEA DE INGINERIE
DEPARTAMENTUL ENERGETICĂ ȘI ȘTIINȚA CALCULATOARELOR (ESC)
CICLUL DE STUDII: STUDII UNIVERSITARE DE MASTER
DOMENIUL: CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
PROGRAMUL DE STUDII: TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI APLICATĂ ÎN INDUSTRIE
AN UNIVERSITAR: 2025-2026

REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII

COMPETENȚE

Competențe profesionale

Creeaza diagrama de proces

Proiecteaza sistemul informatic

Rezolva probleme ale sistemelor TIC

Gestioneaza chei pentru protectia datelor

Utilizeaza metodologii de proiectare dirijata de utilizator

Efectueaza cercetare stiintifica

Competențe transversale

Se adapteaza la schimbare

Aplica cunostinte stiintifice, tehnologice si ingineresti

Nr. crt.	Rezultatele învățării			DISCIPLINE
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1.	Masterandul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode avansate referitoare la modelarea și simularea proceselor industriale.	Masterandul/absolventul utilizează metode specifice de modelare a proceselor industriale. Analizează și simulează sistemele modelate.	Masterandul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.	Modelarea și simularea proceselor industriale.
2.	Masterandul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode avansate referitoare la prelucrarea datelor experimentale.	Masterandul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de analiză avansată a datelor experimentale.	Masterandul/absolventul dezvoltă soluții interdisciplinare prin integrarea matematicii cu domenii conexe și colaborarea eficientă cu echipe de specialitate.	Prelucrarea datelor experimentale.
3.	Masterandul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode avansate referitoare la organizarea și planificarea activităților de cercetare-dezvoltare.	Masterandul/absolventul analizează, organizează și planifică activitățile de cercetare-dezvoltare.	Masterandul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.	Organizarea și planificarea activităților de cercetare-dezvoltare.
4.	Masterandul/absolventul identifică și descrie principiile și metodele de	Masterandul/absolventul valorifică și optimizează resursele umane,	Masterandul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru	Valorificarea superioară a resurselor

	bază ale valorificării superioare a resurselor.	materiale, financiare și informaționale.	actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.	
5.	Masterandul/absolventul explică, analizează și interpretează corect aspectele referitoare la etică și integritate academică.	Masterandul/absolventul aplică normele de etică și integritate academică în activitatea curentă și la redactarea documente academice și tehnice.	Masterandul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.	Etică și integritate academică.
6.	Masterandul/absolventul identifică și descrie soluții aplicative în activitatea de cercetare și proiectare.	Masterandul/absolventul aplică tehnicile, noțiunile și cunoștințele dobândite în activități de cercetare științifică independentă sau în echipă.	Masterandul/absolventul construiește etic și responsabil soluții IT sigure și scalabile, colaborând cu specialiști din domenii conexe.	Activitate de cercetare și proiectare / practică I, II, III, IV (14 săptămâni x 12 ore), Proiect de cercetare aplicativă 1, 2, Practică pentru elaborarea disertației, Finalizarea disertației.
7.	Masterandul/absolventul identifică și descrie soluții aplicative referitoare la sisteme inteligente de măsură și control.	Masterandul/absolventul proiectează, implementează, analizează și evaluează sisteme inteligente de măsurare și control.	Masterandul/absolventul are o comportare onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei.	Sisteme inteligente de măsură și control.
8.	Masterandul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode avansate referitoare la programarea controlerelor.	Masterandul/absolventul specifică cerințe, analizează, configurează, elaborează, dezvoltă și testează programe pentru controlere programabile complexe (Simatic S7-1500), inclusiv pentru partea de server web.	Masterandul/absolventul derulează și organizează procese de integrare și programare a controlerelor, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor.	Programare avansată a controlerelor.
9.	Masterandul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode avansate referitoare la testarea și analiza software.	Masterandul/absolventul aplică metode avansate de testare și analiza software.	Masterandul/absolventul construiește etic și responsabil soluții IT sigure și scalabile, colaborând cu specialiști din domenii conexe.	Testare și analiza software.
10.	Masterandul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode avansate referitoare la tehnologii multimedia.	Masterandul/absolventul specifică cerințe, analizează, elaborează, dezvoltă și testează programe în limbaje Qt pentru sisteme multimedia.	Masterandul/absolventul construiește etic și responsabil soluții IT sigure și scalabile, colaborând cu specialiști din domenii conexe.	Tehnologii multimedia.
11.	Masterandul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode avansate referitoare la sistemele cu	Masterandul/absolventul proiectează, simulează și analizează sisteme cu logică fuzzy industriale.	Masterandul/absolventul construiește etic și responsabil soluții IT sigure și scalabile, colaborând cu specialiști din domenii conexe.	Sisteme cu logică nuanțată industriale.

	logică nuanțată industriale.			
12.	Masterandul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode avansate referitoare la sistemele IoT.	Masterandul/absolventul proiectează și analizează sisteme IoT complexe.		Sisteme avansate IoT.
13.	Masterandul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode avansate referitoare la aplicațiile în timp real pentru sisteme de acționare electrică.	Masterandul/absolventul proiectează, simulează și utilizează aplicații în timp real pentru sisteme de acționare electrică.	Masterandul/absolventul are o comportare onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei.	Aplicații în timp real pentru sisteme de acționare electrică.
14.	Masterandul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode avansate referitoare la criptografie și securitatea informației.	Masterandul/absolventul specifică cerințe și aplică soluții avansate securitate cibernetică pentru sistemele hardware, software și de comunicații.	Masterandul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.	Soluții avansate de criptografie și securitatea informației.
15.	Masterandul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode avansate referitoare la tehnologii imersive.	Masterandul/absolventul specifică cerințe, analizează, utilizează și testează tehnologii de realitate virtuală, augmentată și tehnologii imersive.	Masterandul/absolventul aplică un cadru etic în utilizarea AI, cu responsabilitate față de impactul social al soluțiilor propuse.	Tehnologii imersive.

DECAN,

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

DIRECTOR DEPARTAMENT,

Ș.l. dr. ing. Ioan-Viorel BANU



COORDONATOR PROGRAM,

Prof. univ. dr. ing. George CULEA

