

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU

FACULTATEA DE INGINERIE

DEPARTAMENTUL INGINERIA ȘI MANAGEMENTUL SISTEMELOR INDUSTRIALE (IMSI)

DOMENIUL: INGINERIE INDUSTRIALĂ

STUDII UNIVERSITARE DE MASTER

PROGRAMUL DE STUDII: MANAGEMENTUL FABRICAȚIEI PRODUSELOR INDUSTRIALE - DUAL

AN UNIVERSITAR: 2025-2026

1. COMPETENȚE

1.1 COMPETENȚE PROFESIONALE

- ❖ ajustează proiectele produselor
- ❖ aprobă proiecte ingineresti
- ❖ asigură conformitatea materialelor
- ❖ efectuează cercetare științifică
- ❖ oferă consiliere pentru probleme de producție
- ❖ aplică sisteme avansate de fabricație
- ❖ asigură legătura cu inginerii
- ❖ elaborează proiecte de specificații pentru proiectare
- ❖ este la curent cu transformarea digitală a proceselor industriale
- ❖ evaluează ciclul de viață al resurselor
- ❖ include noi produse în procesul de producție
- ❖ monitorizează producția uzinei
- ❖ utilizează software pentru producție asistată pe calculator

1.2 COMPETENȚE TRANSVERSALE

- ❖ recomandă îmbunătățiri ale produselor
- ❖ propune strategii de îmbunătățire
- ❖ oferă consultanță cu privire la îmbunătățirile în materie de eficiență

2. REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate si autonomie	Discipline care pot contribui la atingerea rezultatelor învățării
COMPETENȚE PROFESIONALE			
<p>Studentul poate sa Identifice conceptele, principiile, teoremele și metodele de bază din domeniul ingineriei industriale și poate sa interpreteze rezultatele teoretice, teoremele, fenomenele sau procesele specifice ingineriei industriale</p>	<p>Operarea cu concepte și metode în domeniul Ingeriei industriale:</p> <ul style="list-style-type: none"> •ajustează proiectele produselor •aprobă proiecte ingineresti •asigură conformitatea materialelor •efectuează cercetare științifică 	<p>R.Î. 1.1 Absolventul <i>identifică și explică</i> conceptele și metodele științifice pentru descrierea problemelor specifice ingineriei industriale</p> <p>R.Î. 1.2 Absolventul <i>selectează și aplică</i> cunoștințele privind conceptele, metodele și teoriile științifice din domeniul inginerie industrială pentru rezolvarea problemelor specifice</p> <p>R.Î. 1.3 Absolventul <i>identifică și evaluează</i> prin metode specifice, calitativ și cantitativ procesele și sistemele de fabricație industrială</p> <p>R.Î. 1.4 Absolventul <i>elaborează</i> proiecte profesionale specifice ingineriei industriale</p>	<p>Modelarea si simularea proceselor industrial</p> <p>Prelucrarea datelor experimentale</p> <p>Organizarea si planificarea activitatilor de cercetare - dezvoltare</p> <p>Valorificarea superoioara a resurselor</p>
<p>Studentul are cunoștințe pentru consiliere în probleme de producție; cunoștințe pentru aplicarea sistemelor avansate de fabricație</p> <p>Studentul face dovada ca posedă cunoștințe pentru colaborarea eficientă cu inginerii</p>	<p>Proiectarea avansată a tehnologiilor, echipamentelor și sistemelor de fabricație utilizând procese, fluxuri, principii, metode si instrumente specifice ingineriei fabricației:</p> <ul style="list-style-type: none"> •oferă consiliere pentru probleme de producție •aplică sisteme avansate de fabricație •asigură legătura cu inginerii 	<p>R.Î. 2.1 Absolventul <i>clasifică și explică</i> tehnologiile, echipamentele și sistemele de fabricație moderne, inovative</p> <p>R.Î. 2.2 Absolventul <i>descrie și distinge</i> structura echipamentelor și sistemelor de fabricație</p> <p>R.Î. 2.3 Absolventul <i>identifică și selectează</i> tehnologiile de fabricație specifice diverselor tipuri de piese</p> <p>R.Î. 2.4 Absolventul <i>proiectează</i> tehnologii, echipamente și sisteme de fabricație pentru produse noi</p> <p>R.Î. 2.5 Absolventul <i>analizează și evaluează</i> performanțele tehnice ale echipamentelor și sistemelor avansate de fabricație</p> <p>R.Î. 2.6 Absolventul <i>propune, concepe și elaborează</i> proiecte profesionale pentru tehnologii, echipamente și sisteme de fabricație</p>	<p>Proiect de cercetare aplicativa 1, 2</p> <p>Activitate de cercetare si proiectare / Practica 2</p> <p>Planificarea si controlul calitatii produselor si proceselor</p> <p>Mentenabilitatea produselor si strategii de scoatere din uz</p>

Cunoștințe pentru utilizarea procedeelelor inovative de fabricare (Tehnologii avansate de fabricație, Integrarea digitală și automatizarea, Analiza și optimizarea proceselor)	Utilizarea procedeelelor inovative de fabricare a produselor industriale: •elaborează proiecte de specificații pentru proiectare	R.Î. 3.1 Absolventul <i>identifică și descrie</i> procesele, fluxurile și structura sistemelor de fabricație inovative R.Î. 3.2 Absolventul <i>elaborează și validează</i> soluții noi, inovative pentru procesele și fluxurile necesare fabricării produselor industriale R.Î. 3.3 Absolventul <i>analizează și evaluează</i> performanțele proceselor și fluxurilor aferente fabricării inovative a produselor	Tehnologii de fabricație neconventionala avansate Tehnologii de fabricație aditivă
Absolventul trebuie să fac dovada că stăpânește cunoștințe în trei arii majore: software tehnic, metodologii de cercetare și digitalizare industrială.	Utilizarea de aplicații software avansate pentru rezolvarea sarcinilor specifice ingineriei industriale și cercetării științifice: •este la curent cu transformarea digitală a proceselor industriale	R.Î. 4.1 Absolventul recunoaște și descrie sistemele software adecvate pentru proiectarea și fabricația modernă a produselor industriale R.Î. 4.2 Absolventul utilizează sisteme software adecvate proiectării constructive a echipamentelor de fabricație R.Î. 4.3 Absolventul analizează, compară și evaluează avantajele și limitele sistemelor software avansate, specifice fabricării produselor industriale R.Î. 4.4 Absolventul modelează și elaborează proiecte profesionale specifice concepției și fabricației produselor industriale, utilizând sisteme software avansate	Managementul asistat de calculator a unităților industriale Fabricația asistată de calculator

<p>Absolventul trebuie sa fac adovada ca stapaneste cunoștințe în trei arii majore: software tehnic, metodologii de cercetare și digitalizare industrială</p>	<p>Utilizarea sistemelor avansate de management in domeniul Ingineriei industriale în general și ingineriei fabricației în particular, precum și în cercetarea științifică:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizează software pentru producție asistată pe calculator • evaluează ciclul de viață al resurselor 	<p>R.Î. 5.1 Absolventul identifică, descrie și explică conceptele moderne de management și comunicare profesională a cunoștințelor</p> <p>R.Î. 5.2 Absolventul utilizează sisteme adecvate de management electronic al informațiilor la nivelul conducerii proceselor tehnologice</p> <p>R.Î. 5.3 Absolventul analizează, compară și evaluează sistemele de management al informațiilor la nivel de companie industrială</p> <p>R.Î. 5.4 Absolventul propune, concepe și generează soluții noi pentru îmbunătățirea managementului electronic al informațiilor la nivel de procese tehnologice</p>	<p>Sisteme inteligente de fabricatie</p> <p>Concepte modern aplicate in proiectarea proceselor industrial</p> <p>Fabricatia virtuala</p> <p>Proiect de cercetare aplicativa 2</p> <p>Activitate de cercetare si proiectare / practica 3</p> <p>Practica pentru elaborarea disertatiei</p> <p>Finalizarea disertatiei</p>
<p>Cunoștințe pentru inovare, inventică și cercetare științifică (Procese și metode de cercetare, Instrumente și aplicații)</p> <p>Cunoștințe pentru includerea de produse noi în producție</p> <p>Cunoștințe pentru monitorizarea producție</p>	<p>Utilizarea proceselor, fluxurilor, principiilor, metodelor si instrumentelor în inovare, inventică și cercetare științifică:</p> <ul style="list-style-type: none"> • include noi produse în procesul de producție • monitorizează producția uzinei 	<p>R.Î. 6.1 Absolventul identifică și descrie metodele și instrumentele utilizate în inovare, inventică și cercetare științifică</p> <p>R.Î. 6.2 Absolventul analizează, compară și diferențiază diverse soluții pentru procesele, metodele și instrumentele utilizate în cercetarea științifică</p> <p>R.Î. 6.3 Absolventul aplică metodele și instrumentele specifice cercetării științifice și inovării pentru îmbunătățirea proceselor, echipamentelor și sistemelor de fabricație industrială</p> <p>R.Î. 6.4 Absolventul propune, concepe și generează proiecte industriale cu caracter inovativ, specifice ingineriei fabricației</p>	<p>Acrtivitate de cercetare si proiectare/ practica 1</p> <p>Managementul inovarii produselor si proceselor</p> <p>Practica pentru elaborarea disertatiei</p> <p>Finalizarea disertatiei</p>
COMPETENȚE TRANSVERSALE			
<p>Cunoștințe despre etică profesională și responsabilitate</p>	<p>Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, cu respectarea valorilor moralei și eticii, în condiții de autonomie și independență profesională:</p>	<p>R.Î. 1.1 Absolventul execută responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie și independență profesională.</p> <p>R.Î. 1.2 Absolventul promovează raționamentul logic, pe baza unei documentări eficiente.</p> <p>R.Î. 1.3 Absolventul aplică practic evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor.</p> <p>R.Î. 1.4 Absolventul ia decizii profesionale în condițiile</p>	<p>Activitate de cercetare si proiectare / practica 4</p> <p>Practica pentru elaborarea disertatiei</p> <p>Finalizarea disertatiei</p>

	<ul style="list-style-type: none"> recomandă îmbunătățiri ale produselor 	dezvoltării durabile	
Cunoștințe pentru recomandarea îmbunătățirii produselor	<p>Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice:</p> <ul style="list-style-type: none"> propune strategii de îmbunătățire 	<p>R.Î. 2.1 Absolventul <i>practică</i> spiritul de inițiativă, dialogul, cooperarea, atitudinea pozitivă și respectul față de ceilalți</p> <p>R.Î. 2.1 Absolventul <i>promovează</i> diversitatea și multiculturalitatea.</p> <p>R.Î. 2.3 Absolventul <i>îmbunătățește</i> continuu propria activitate.</p> <p>R.Î. 2.4 Absolventul <i>utilizează</i> inițiativa, spiritul antreprenorial și creativitatea în luarea deciziilor profesionale</p>	<p>Reziliența cibernetică</p> <p>Practica pentru elaborarea disertației</p> <p>Finalizarea disertației</p>
Cunoștințe despre procese industriale și context organizațional	<p>Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției și menținerii pe piața muncii:</p> <ul style="list-style-type: none"> oferă consultanță cu privire la îmbunătățirile în materie de eficiență 	<p>R.Î. 3.1 Absolventul <i>se adaptează</i> la dinamica cerințelor pieței muncii.</p> <p>R.Î. 3.2 Absolventul <i>practică</i> dezvoltarea personală și profesională.</p> <p>R.Î. 3.3 Absolventul <i>utilizează</i> eficient abilitățile lingvistice.</p> <p>R.Î. 3.4 Absolventul <i>aplică</i> cunoștințele de tehnologia informației.</p> <p>R.Î. 3.5 Absolventul <i>comunică</i> eficient în echipă, cu subalternii și cu superiorii ierarhici.</p>	<p>Etica și integritate academică</p> <p>Limba străină 1 2</p> <p>Practica pentru elaborarea disertației</p> <p>Finalizarea disertației</p>

DECAN,

Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș

DIRECTOR DEPARTAMENT,

S.l. dr. ing. Eugen
HERGHELEGIU

COORDONATOR PROGRAM,

Prof. univ. dr. ing. habil. Bogdan Alexandru
CHIRIȚĂ