

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: STRATEGII DE ASIGURARE A CALITĂȚII ÎN INDUSTRIE
TIPUL PROGRAMULUI : CERCETARE
Valabil pentru promoția: 2026 – 2028

Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate si autonomie	Discipline care pot contribui la atingerea rezultatelor învățării
COMPETENȚE PROFESIONALE			
CP 1 Controlează producția			
RÎ 1.1.1 Studentul/absolventul identifică și utilizează metode statistice avansate și tehnici de măsurare în proiecte de cercetare industrială (studii pilot, experimente controlate). RÎ 1.1.2 Studentul/absolventul definește și explică principiile operării echipamentelor de testare și măsurare în medii de laborator și linii pilot. RÎ 1.1.3 Studentul/absolventul analizează neconformitățile și relațiile dintre parametrii procesului și calitate, în cadrul protocoalelor experimentale.	RÎ 1.2.1 Studentul/absolventul Aplică metode de control statistic și măsurare pentru monitorizarea proceselor în experimente controlate. RÎ 1.2.2 Studentul/absolventul utilizează software specializat pentru prelucrarea datelor experimentale și detectarea abaterilor. RÎ 1.2.3 Studentul/absolventul concepe planuri de control adaptate diferitelor tipuri de procese experimentale.	RÎ 1.3.1 <i>Studentul/absolventul optează pentru ajustarea sau întreruperea fluxurilor experimentale în cazul unor abateri semnificative.</i> RÎ 1.3.2 <i>Studentul/absolventul gestionează echipe interdisciplinare în activități de cercetare privind controlul calității.</i> RÎ 1.3.3 Studentul/absolventul verifică ipoteze de cercetare prin corelarea măsurărilor cu obiectivele științifice.	Modelarea și simularea proceselor industriale; Prelucrarea datelor experimentale; Sisteme inteligente de monitorizare a calității; Metodologii de cercetare cantitativă și calitativă în controlul calității; Tehnici avansate de inspecție și testare nedistructivă; Analiza și evaluarea calității produselor și serviciilor; Proiect de cercetare aplicativă 1; Activitate de cercetare și proiectare / practică I; Practică pentru elaborarea disertației.

CP 2 Gestionează date în domeniul cercetării			
<p>RÎ 2.1.1 Studentul/absolventul recunoaște și explică principiile și metodele de gestionare a datelor în cercetarea industrială și a calității.</p> <p>RÎ 2.1.2 Studentul/absolventul definește și explică tehnicile de validare, structurare și analiză a datelor tehnice.</p> <p>RÎ 2.1.3 Studentul/absolventul clasifică și interpretează tipurile de date relevante (specificații, rapoarte de testare, non-conformități, reclamații) și modul de utilizare în fundamentarea deciziilor.</p>	<p>RÎ 2.2.1 Studentul/absolventul adoptă și implementează metode de colectare, validare și analiză a datelor din cercetare..</p> <p>RÎ 2.2.2 Studentul/absolventul utilizează instrumente informatice pentru stocarea și regăsirea eficientă a informațiilor.</p> <p>RÎ 2.2.3 Studentul/absolventul elaborează sinteze și analize ale datelor de calitate, corelând informații din surse multiple pentru a sprijini deciziile</p>	<p>RÎ 2.3.1 Studentul/absolventul coordonează fluxurile de informații tehnice între departamente, asumându-și responsabilitatea pentru acuratețea, actualitatea și confidențialitatea datelor.</p> <p>RÎ 2.3.2 <i>Studentul/absolventul selectează soluțiile de gestionare a datelor și de raportare a performanței calității.</i></p> <p>RÎ 2.3.3 <i>Studentul/absolventul analizează critic eficacitatea sistemelor de gestionare a datelor tehnice și formulează îmbunătățiri.</i></p>	<p>Organizarea și planificarea activităților de cercetare-dezvoltare;</p> <p>Prelucrarea datelor experimentale;</p> <p>Engleză/Franceză de specialitate;</p> <p>Reziliență cibernetică;</p> <p>Sisteme inteligente de monitorizare a calității;</p> <p>Proiect de cercetare aplicativă 2;</p> <p>Activitate de cercetare și proiectare / practică III;</p> <p>Practică pentru elaborarea disertației.</p>
CP 3 Oferă consiliere pentru probleme de producție			
<p>RÎ 3.1.1 Studentul/absolventul enunță metodologiile de îmbunătățire continuă (Lean Six Sigma, Kaizen, PDCA, 8D) în contextul cercetării operaționale.</p> <p>RÎ 3.1.2 Studentul/absolventul caracterizează tipurile de probleme de cercetare (tehnice, organizaționale, de conformitate) și factorii asociați.</p>	<p>RÎ 3.2.1 <i>Studentul/absolventul utilizează instrumente de colectare a informațiilor pentru a depista probleme potențiale în proiectele de cercetare.</i></p> <p>RÎ 3.2.2 Studentul/absolventul utilizează gândirea critică pentru a separa simptomele de cauzele fundamentale în datele experimentale.</p> <p>RÎ 3.2.3 Studentul/absolventul</p>	<p>RÎ 3.3.1 <i>Studentul/absolventul organizează echipe interfuncționale în proiecte de cercetare pentru îmbunătățire.</i></p> <p>RÎ 3.3.2 Studentul/absolventul stabilește priorități în rezolvarea problemelor de cercetare în funcție de impactul asupra calității științifice.</p> <p>RÎ 3.3.3 <i>Studentul/absolventul reflectează asupra propriilor metode de identificare a</i></p>	<p>Concepte moderne aplicate în proiectarea și fabricația produselor industriale;</p> <p>Analiza și evaluarea calității produselor și serviciilor;</p> <p>Valorificarea superioară a resurselor;</p> <p>Proiect de cercetare aplicativă 1;</p> <p>Activitate de cercetare și proiectare / practică II;</p> <p>Practică pentru elaborarea disertației.</p>

RÎ 3.1.3 Studentul/ absolventul clasifică și interpretează metodele de investigare a cauzelor fundamentale ale defectelor în cercetarea aplicată.	formulează diagnoze preliminare și planuri de acțiune pentru rezolvarea problemelor de cercetare.	<i>problemelor și propune optimizări..</i>	
CP 4 Pregătește documente de conformitate			
RÎ 4.1.1 <i>Studentul/absolventul diferențiază tipurile de documente de conformitate specifice cercetării.</i> RÎ 4.1.2 Studentul/absolventul explică cerințele standardelor de sistem (ISO 9001, IATF 16949, ISO 17025) și de produs pentru rezultatele cercetării. RÎ 4.1.3 Studentul/absolventul interpretează principiile auditării cercetării și cerințele de pregătire pentru evaluarea conformității.	RÎ 4.2.1 Studentul/absolventul creează și actualizează documentația sistemului de management al calității pentru laboratoare de cercetare. RÎ 4.2.2 Studentul/absolventul aplică metode de analiză a cerințelor legale și de reglementare pentru activitățile de cercetare.. RÎ 4.2.3 Studentul/absolventul folosește tehnici de pregătire și simulare a auditurilor pentru a verifica stadiul de conformitate în proiectele de cercetare.	RÎ 4.3.1 Studentul/absolventul conduce procesul de pregătire a documentației și a echipelor pentru auditurile de cercetare. RÎ 4.3.2 Studentul/absolventul decide prioritizarea și implementarea acțiunilor corective ca urmare a neconformităților identificate în auditurile de cercetare RÎ 4.3.3 Studentul/absolventul analizează critic eficacitatea sistemului de management al calității în cercetare	Documentele și legislația calității; Auditul și certificarea sistemelor; Managementul calității în era digitală; Sisteme inteligente de monitorizare a calității; Managementul calității totale; etică și integritate academică; Proiect de cercetare aplicativă 1; Activitate de cercetare și proiectare / practică I.
CP 5 Asigură pregătirea continuă în vederea auditurilor			
RÎ 5.1.1 Studentul/absolventul descrie cerințele standardelor de audit (ISO 19011) și tipurile de audit adaptate entităților de cercetare. RÎ 5.1.2 Studentul/absolventul explică principiile pregătirii personalului de cercetare și a documentației pentru audit.. RÎ 5.1.3 Studentul/absolventul	RÎ 5.2.1 Studentul/absolventul elaborează planuri de pregătire și simulare a auditurilor pentru laboratoare și proiecte de cercetare. RÎ 5.2.2 Studentul/absolventul aplică tehnici de comunicare și instruire pentru a asigura că personalul de cercetare înțelege cerințele auditului.	RÎ 5.3.1 Studentul/absolventul coordonează activitățile de pregătire pre-audit pentru cercetare. RÎ 5.3.2 Studentul/absolventul decide măsurile corective necesare înaintea auditului oficial pe baza simulărilor. RÎ 5.3.3 Studentul/absolventul evaluează critic gradul de	Auditul și certificarea sistemelor; Documentele și legislația calității; Sisteme de management integrat; etică și integritate academică; Proiect de cercetare aplicativă 2; Activitate de cercetare și proiectare / practică II;

clasifică rolurile și responsabilitățile în cadrul echipelor de audit în cercetare.	RÎ 5.2.3 Studentul/absolventul utilizează metode de evaluare a competențelor personalului de cercetare în raport cu standardele	pregătire al organizației de cercetare și propune îmbunătățiri.	
CP 6 Gestionează testarea produselor			
RÎ 6.1.1 Studentul/absolventul identifică metodele de testare (distructive, nedistructive) utilizate în cercetarea industrială. RÎ 6.1.2 Studentul/absolventul explică principiile de funcționare a echipamentelor de testare și cerințele de etalonare specifice cercetării. RÎ 6.1.3 Studentul/absolventul clasifică ș standardele de testare aplicabile (ISO, EN) și specificațiile tehnice pentru protocoale experimentale.	RÎ 6.2.1 Studentul/absolventul alege și aplică proceduri de testare adecvate obiectivelor de cercetare. RÎ 6.2.2 Studentul/absolventul utilizează echipamente de testare și înregistrează rezultatele conform cerințelor de trasabilitate și reproductibilitate. RÎ 6.2.3 Studentul/absolventul redactează rapoarte de testare și interpretări statistice pentru publicare sau raportare științifică.	RÎ 6.3.1 Studentul/absolventul <i>supervizează activitățile de testare în laboratorul de cercetare sau în producție.</i> RÎ 6.3.2 Studentul/absolventul <i>validează sau respinge loturile experimentale pe baza rezultatelor testelor.</i> RÎ 6.3.3 Studentul/absolventul <i>apreciază critic metodele de testare utilizate și recomandă îmbunătățiri pentru cercetări viitoare..</i> .	Tehnici avansate de inspecție și testare nedistructivă; Metodologii de cercetare cantitativă și calitativă în controlul calității; Analiza și evaluarea calității produselor și serviciilor; Proiect de cercetare aplicativă 1; Activitate de cercetare și proiectare / practică I.
CP 7 Asigură legătura cu inginerii			
RÎ 7.1.1 Studentul/absolventul descrie tehnicile de comunicare tehnică și colaborare interdepartamentală în proiecte de cercetare. RÎ 7.1.2 Studentul/absolventul definește terminologia specifică domeniilor ingineresti implicate în cercetare.	RÎ 7.2.1 Studentul/absolventul <i>valorifică metode eficiente de comunicare orală și scrisă pentru a transmite informații tehnice complexe</i> RÎ 7.2.2 Studentul/absolventul utilizează instrumente colaborative și platforme de comunicare specifice cercetării.	RÎ 7.3.1 Studentul/absolventul coordonează fluxurile de informații tehnice între echipele de cercetare. RÎ 7.3.2 Studentul/absolventul decide modul de prezentare și diseminare a informațiilor în funcție de publicul țintă	Engleză/Franceză de specialitate; Organizarea și planificarea activităților de cercetare-dezvoltare; Sisteme inteligente de monitorizare a calității; Proiect de cercetare aplicativă 2;

RÎ 7.1.3 Studentul/absolventul clasifică și interpretează tipurile de informații tehnice care trebuie transmise între departamente.	RÎ 7.2.3 Studentul/absolventul elaborează documente de sinteză care corelează informații din surse multiple pentru a sprijini colaborarea în cercetare	(comunitate științifică, industrie). RÎ 7.3.3 Studentul/absolventul evaluează critic eficacitatea sistemelor de comunicare internă în cercetare.	Activitate de cercetare și proiectare / practică II; Practică pentru elaborarea disertației.
CP 8 Se asigură că produsele respectă reglementările în vigoare			
RÎ 8.1.1 Studentul/absolventul identifică cadrul legislativ național, european și internațional aplicabil rezultatelor cercetării industriale. RÎ 8.1.2 Studentul/absolventul definește și explică cerințele specifice ale marcajului CE, declarațiilor de conformitate și altor atestate pentru produsele obținute în cercetare. RÎ 8.1.3 Studentul/absolventul clasifică obligațiile legale ale producătorului și distribuitorului în contextul transferului tehnologic.	RÎ 8.2.1 Studentul/absolventul alege și aplică metode de verificare a conformității rezultatelor cercetării cu reglementările. RÎ 8.2.2 Studentul/absolventul utilizează surse de informare autorizate pentru a verifica actualitatea reglementărilor aplicabile cercetării. RÎ 8.2.3 Studentul/absolventul elaborează proceduri interne pentru asigurarea conformității continue în proiectele de cercetare.	RÎ 8.3.1 Studentul/absolventul coordonează activitățile de evaluare a conformității și pregătirea documentației pentru notificarea organismelor abilitate. RÎ 8.3.2 <i>Studentul/absolventul stabilește conformitatea rezultatelor cercetării și oportunitatea eliberării acestora pe piață.</i> RÎ 8.3.3 Studentul/absolventul evaluează critic riscurile de neconformitate și propune măsuri de prevenire în cercetare.	Documentele și legislația calității; Auditul și certificarea sistemelor; Managementul calității în era digitală; Sisteme inteligente de monitorizare a calității; etică și integritate academică; Proiect de cercetare aplicativă 2; Activitate de cercetare și proiectare / practică IV; Practică pentru elaborarea disertației.
CP 9 Identifică cerințe legale			
RÎ 9.1.1 Studentul/absolventul descrie ierarhia și tipologia reglementărilor aplicabile cercetării industriale. RÎ 9.1.2 Studentul/absolventul explică modul de transpunere a	RÎ 9.2.1 Studentul/absolventul alege și aplică metode de analiză a cerințelor legale pentru protocoale și rezultate de cercetare.	RÎ 9.3.1 Studentul/absolventul coordonează procesul de identificare și comunicare a cerințelor legale către echipele de cercetare.	Documentele și legislația calității; Auditul și certificarea sistemelor; Sisteme inteligente de monitorizare a calității;

<p>directivelor europene în legislația națională pentru activități de cercetare.</p> <p>RÎ 9.1.3 Studentul/absolventul clasifică sursele oficiale de informare legislativă relevante pentru cercetare.</p>	<p>RÎ 9.2.2 Studentul/absolventul utilizează instrumente de căutare și actualizare permanentă a reglementărilor pentru cercetare.</p> <p>RÎ 9.2.3 Studentul/absolventul elaborează liste de verificare a conformității legale pentru proiectele de cercetare.</p>	<p>RÎ 9.3.2 Studentul/absolventul decide necesitatea actualizării procedurilor interne ca urmare a modificărilor legislative.</p> <p>RÎ 9.3.3 Studentul/absolventul evaluează critic impactul noilor reglementări asupra activității de cercetare.</p>	<p>Reziliență cibernetică; Proiect de cercetare aplicativă 1; Activitate de cercetare și proiectare / practică II.</p>
CP 10 Asigură conformitatea cu specificațiile			
<p>RÎ 10.1.1 Studentul/absolventul identifică tipurile de specificații (tehnice, funcționale, de performanță) și rolul lor în asigurarea calității cercetării.</p> <p>RÎ 10.1.2 Studentul/absolventul explică cerințele standardelor de produs și metodele de verificare a conformității pentru rezultatele cercetării.</p> <p>RÎ 10.1.3 Studentul/absolventul clasifică abaterile de la specificații și consecințele acestora în contextul publicării sau transferului tehnologic.</p>	<p>RÎ 10.2.1 Studentul/absolventul alege și aplică tehnici de măsurare și testare pentru verificarea conformității cu specificațiile în proiecte de cercetare</p> <p>RÎ 10.2.2 Studentul/absolventul utilizează instrumente statistice pentru analiza capacității proceselor experimentale în raport cu specificațiile.</p> <p>RÎ 10.2.3 Studentul/absolventul elaborează planuri de acțiune pentru corectarea abaterilor în cercetare.</p>	<p>RÎ 10.3.1 Studentul/absolventul coordonează activitățile de inspecție și testare pentru a asigura conformitatea rezultatelor cercetării.</p> <p>RÎ 10.3.2 Studentul/absolventul decide acceptarea sau respingerea produselor neconforme în cercetare.</p> <p>RÎ 10.3.3 Studentul/absolventul evaluează critic eficacitatea măsurilor de asigurare a conformității și propune îmbunătățiri.</p>	<p>Metodologii de cercetare cantitativă și calitativă în controlul calității; Tehnici avansate de inspecție și testare nedistructivă; Analiza și evaluarea calității produselor și serviciilor; Proiect de cercetare aplicativă 2; Activitate de cercetare și proiectare / practică III; Practică pentru elaborarea disertației.</p>
CP 11 Analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii			

<p>RÎ 11.1.1 Studentul/absolventul descrie metodele avansate de analiză a proceselor (analiza valorii, diagrame flux, FMEA, analiza cauzelor) utilizate în cercetarea operațională.</p> <p>RÎ 11.1.2 Studentul/absolventul explică indicatorii de performanță ai proceselor (OEE, randament, capabilitate) în contextul cercetării.</p> <p>RÎ 11.1.3 Studentul/absolventul clasifică tipurile de pierderi și neconformități în procesele experimentale.</p>	<p>RÎ 11.2.1 <i>Studentul/absolventul aplică tehnici de colectare și analiză a datelor pentru identificarea oportunităților de îmbunătățire în cercetare.</i></p> <p>RÎ 11.2.2 Studentul/absolventul software de simulare și modelare pentru optimizarea proceselor experimentale.</p> <p>RÎ 11.2.3 Studentul/absolventul planuri de acțiune pentru îmbunătățirea proceselor pe baza analizei cauzelor radicinale în cercetare.</p>	<p>RÎ 11.3.1 <i>Studentul/absolventul mobilizează echipe interfuncționale în proiecte de îmbunătățire a proceselor prin cercetare</i></p> <p>RÎ 11.3.2 Studentul/absolventul decide implementarea modificărilor în procese și monitorizarea eficacității acestora.</p> <p>RÎ 11.3.3 <i>Studentul/absolventul evaluează performanța proceselor și a măsurilor de îmbunătățire, propunând strategii inovatoare.</i></p>	<p>Modelarea și simularea proceselor industriale; Prelucrarea datelor experimentale; Concepte moderne aplicate în proiectarea și fabricația produselor industriale; Valorificarea superioară a resurselor; Proiect de cercetare aplicativă 2; Activitate de cercetare și proiectare / practică IV; Practică pentru elaborarea disertației.</p>
CP 12 Oferă consultanță cu privire la îmbunătățirile în materie de eficiență			
<p>RÎ 12.1.1 Studentul/absolventul identifică principiile Lean, Six Sigma și alte metodologii de creștere a eficienței în cercetarea industrială.</p> <p>RÎ 12.1.2 Studentul/absolventul explică instrumentele de analiză a costurilor calității și a eficienței operaționale în proiecte de cercetare.</p>	<p>RÎ 12.2.1 <i>Studentul/absolventul folosește instrumente adecvate de colectare a informațiilor pentru identificarea problemelor potențiale în proiectele de cercetare.</i></p> <p>RÎ 12.2.2 Studentul/absolventul utilizează tehnici de benchmarking și analiză comparativă pentru a fundamenta recomandările în cercetare.</p>	<p>RÎ 12.3.1 Studentul/absolventul coordonează implementarea proiectelor de îmbunătățire a eficienței în cercetare.</p> <p>RÎ 12.3.2 Studentul/absolventul decide prioritizarea măsurilor de îmbunătățire în funcție de impactul estimat asupra calității științifice.</p> <p>RÎ 12.3.3 Studentul/absolventul evaluează critic</p>	<p>Managementul calității totale; Valorificarea superioară a resurselor; Metodologii de cercetare cantitativă și calitativă în controlul calității; Proiect de cercetare aplicativă 2; Activitate de cercetare și proiectare / practică III; Practică pentru elaborarea disertației.</p>

RÎ 12.1.3 Studentul/ absolventul clasifică metodele de evaluare a eficienței proceselor de cercetare.	RÎ 12.2.3 Studentul/ absolventul redactează rapoarte de consultanță și propuneri de îmbunătățire a eficienței în cercetare.	rezultatele obținute și propune ajustări pentru sustenabilitatea îmbunătățirilor în cercetare.	
CP 13 Este la curent cu reglementările			
RÎ 13.1.1 Studentul/ absolventul identifică ș sursele de informare legislative și de standardizare relevante pentru cercetare (organisme naționale, europene, internaționale).. RÎ 13.1.2 Studentul/ absolventul explică mecanismele de actualizare a reglementărilor și procedurile de notificare pentru activități de cercetare. RÎ 13.1.3 Studentul/ absolventul clasifică impactul modificărilor legislative asupra domeniului de cercetare.	RÎ 13.2.1 Studentul/ absolventul alege și aplică metode de monitorizare continuă a reglementărilor pentru cercetare (abonamente, baze de date, grupuri de lucru) RÎ 13.2.2 Studentul/ absolventul utilizează instrumente de alertă și actualizare automata specifice cercetării. RÎ 13.2.3 Studentul/ absolventul elaborează sinteze periodice privind noutățile legislative relevante pentru comunitatea de cercetare.	RÎ 13.3.1 Studentul/ absolventul coordonează diseminarea informațiilor privind modificările legislative în cadrul organizației de cercetare. RÎ 13.3.2 Studentul/ absolventul decide necesitatea actualizării procedurilor și instruirii personalului de cercetare. RÎ 13.3.3 Studentul/ absolventul evaluează critic gradul de conformitate continuă și propune măsuri proactive aplicabile în cercetare.	Documentele și legislația calității; Auditul și certificarea sistemelor; Sisteme inteligente de monitorizare a calității; Reziliență cibernetică; Proiect de cercetare aplicativă 1; Activitate de cercetare și proiectare / practică II.
CP 14 Gestionează acțiuni corective			
RÎ 14.1.1 Studentul/ absolventul descrie procesul de gestionare a acțiunilor corective în cercetare (identificare neconformități, analiză cauze, planificare, implementare, verificare). RÎ 14.1.2 Studentul/	RÎ 14.2.1 Studentul/ absolventul alege și aplică tehnici de investigare a neconformităților și de identificare a cauzelor în cercetare. RÎ 14.2.2 Studentul/ absolventul utilizează	RÎ 14.3.1 <i>Studentul/ absolventul asigură implementarea acțiunilor corective la nivelul echipei de cercetare</i> RÎ 14.3.2 Studentul/ absolventul decide închiderea acțiunilor corective pe baza	Auditul și certificarea sistemelor; Managementul calității totale; Analiza și evaluarea calității produselor și serviciilor;

<p>absolventul explică metodele de analiză a cauzelor radicinale (5 Why, diagrama Ishikawa, FMEA) adaptate problemelor de cercetare.</p> <p>RÎ 14.1.3 Studentul/absolventul clasifică tipurile de acțiuni corective și preventive în proiectele de cercetare.</p>	<p>instrumente de monitorizare a implementării acțiunilor corective și preventive inclusiv termene și responsabilități pentru echipele de cercetare.</p> <p>RÎ 14.2.3 Studentul/absolventul elaborează planuri de acțiuni corective și preventive, inclusiv termene și responsabilități pentru echipele de cercetare.</p>	<p>verificării eficacității în contextul cercetării.</p> <p>RÎ 14.3.3 Studentul/absolventul evaluează critic procesul de gestionare a acțiunilor corective și propune îmbunătățiri pentru prevenirea reapariției neconformităților.</p>	
COMPETENTE TRANSVERSALE			
CT1 Identifică probleme			
<p>RT 1.1.1 <i>Studentul/absolventul enumeră metodele și instrumentele specifice de identificare a problemelor în procesele de cercetare.</i></p> <p>RT 1.1.2 Studentul/absolventul definește tipurile de probleme de cercetare (tehnice, organizaționale, de conformitate, de comunicare) și factorii asociați..</p> <p>RT 1.1.3 Studentul/absolventul interpretează sursele de informații relevante (indicatori științifici, rapoarte de cercetare, feedback-ul comunității, date statistice) pentru diagnosticarea problemelor.</p>	<p>RT 1.2.1 Studentul/absolventul selectează și aplică instrumente adecvate de colectare a informațiilor pentru identificarea problemelor potențiale în proiectele de cercetare..</p> <p>RT 1.2.2 Studentul/absolventul utilizează gândirea critică și analitică pentru a discrimina între simptome și cauze fundamentale în datele de cercetare.</p> <p>RT 1.2.3 Studentul/absolventul formulează diagnoze preliminare ale situațiilor problematice din cercetare, structurând datele în forme utile pentru decizii.</p>	<p>RT 1.3.1 Studentul/absolventul inițiază și desfășoară în mod autonom procese de identificare a problemelor de cercetare în aria sa de responsabilitate, inclusiv în contexte interdisciplinare.</p> <p>RT 1.3.2 Studentul/absolventul decide prioritizarea problemelor de cercetare identificate în funcție de impactul potențial asupra calității științifice, costurilor și termenelor.</p> <p>RT 1.3.3 Studentul/absolventul evaluează critic propriile metode de identificare a problemelor și pe cele ale echipei, propunând</p>	<p>Modelarea și simularea proceselor industriale; Prelucrarea datelor experimentale; Sisteme inteligente de monitorizare a calității; Metodologii de cercetare cantitativă și calitativă în controlul calității; Tehnici avansate de inspecție și testare nedistructivă; Analiza și evaluarea calității produselor și serviciilor; Auditul și certificarea sistemelor; Proiect de cercetare aplicativă 1; Activitate de cercetare și proiectare / practică I, II.</p>

		îmbunătățiri ale proceselor de detectare timpurie	
CT2 Respectă reglementările			
<p>RT 2.1.1 Studentul/absolventul descrie ierarhia și tipologia reglementărilor aplicabile în cercetarea industrială și a calității (legislație europeană, legi naționale, norme tehnice, standarde de laborator).</p> <p>RT 2.1.2 Studentul/absolventul explică principiile fundamentale ale conformității în cercetare (legalitatea, trasabilitatea, responsabilitatea, etica profesională, integritatea științifică).</p> <p>RT 2.1.3 Studentul/absolventul clasifică cerințele specifice ale principalelor reglementări și standarde relevante pentru cercetarea industrială.</p>	<p>RT 2.2.1 Studentul/absolventul alege în mod consecvent cerințele legale și de reglementare în toate activitățile de cercetare, demonstrând transpunerea prevederilor normative în practica de laborator și proiect..</p> <p>RT 2.2.2 Studentul/absolventul utilizează surse de informare autorizate pentru a verifica permanent actualitatea reglementărilor aplicabile cercetării.</p> <p>RT 2.2.3 Studentul/absolventul elaborează și actualizează proceduri interne, instrucțiuni de lucru și alte documente operaționale în conformitate cu reglementările specifice cercetării</p>	<p>RT 2.3.1 Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea deplină pentru respectarea reglementărilor în toate sarcinile și proiectele de cercetare, inclusiv în situații de presiune sau în absența supravegherii directe.</p> <p>RT 2.3.2 Studentul/absolventul decide în cunoștință de cauză privind conformitatea activităților și rezultatelor de cercetare, refuzând să compromită respectarea reglementărilor în favoarea unor considerente operaționale, financiare sau de termen</p> <p>RT 2.3.3 <i>Studentul/absolventul își analizează propriul comportament și pe cel al colegilor în raport cu cerințele de conformitate, semnalând abateri și propunând măsuri de corecție și prevenire.</i></p>	<p>Documentele și legislația calității;</p> <p>Auditul și certificarea sistemelor;</p> <p>Managementul calității în era digitală; Sisteme inteligente de monitorizare a calității;</p> <p>Managementul calității totale;</p> <p>etică și integritate academică;</p> <p>Reziliență cibernetică;</p> <p>Proiect de cercetare aplicativă 2;</p> <p>Activitate de cercetare și proiectare / practică III, IV;</p> <p>Practică pentru elaborarea disertației.</p>

DECAN,
DEPARTAMENT,

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

DIRECTOR

Ș.l. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU