

1. COMPETENȚE¹

1.1 COMPETENȚE PROFESIONALE

- ❖ inspectează calitatea produselor;
- ❖ monitorizează standarde de calitate pentru fabricație;
- ❖ stabilește legături cu profesioniști din domeniul calității;
- ❖ optimizarea calității și a duratei ciclului;
- ❖ setează dispozitivele de control ale mașinilor;
- ❖ asigură îndeplinirea cerințelor legale;
- ❖ definește criteriile de calitate pentru fabricație;
- ❖ efectuează controlul calității;
- ❖ analizează datele testelor;
- ❖ efectuează încercări.

1.2 COMPETENȚE TRANSVERSALE

- ❖ conduce controlul calitatii;
- ❖ gândește critic.

¹ Conform Inregistrarii din ANC

2. REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate si autonomie	Discipline care pot contribui la atingerea rezultatelor învățării
COMPETENȚE PROFESIONALE			
Cp1. Analizeaza datele testelor			
Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale			
<p>R.Î.1.1.1. Studentul/absolventul identifică adecvat conceptele, principiile și metodele de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic și programarea calculatoarelor.</p> <p>R.Î.1.1.2. Studentul/absolventul definește cunoștințele de bază din disciplinele fundamentale pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice, teoremelor, fenomenelor sau proceselor specifice ingineriei industriale.</p> <p>R.Î.1.1.3. Studentul/absolventul definește adecvat principiile și metodele optime din cadrul disciplinelor fundamentale.</p>	<p>R.Î.1.2.1. Studentul/absolventul aplică teoreme, principii și metode de bază din disciplinele fundamentale.</p> <p>R.Î.1.2.2. Studentul/absolventul efectuează calcule ingineresti elementare în proiectarea și exploatarea sistemelor tehnice, specifice ingineriei industriale, în condiții de asistență calificată.</p> <p>R.Î.1.2.3. Studentul/absolventul aplică adecvat criteriile și metode standard de evaluare, din disciplinele fundamentale.</p> <p>R.Î.1.2.4. Studentul/absolventul identifică, modelează, analizează și apreciază calitativ și cantitativ fenomenele și parametrii caracteristici.</p> <p>R.Î.1.2.5. Studentul/absolventul prelucrează și interpretează rezultatele proceselor specifice ingineriei industriale.</p> <p>R.Î.1.2.6. Studentul/absolventul elaborează modele și proiecte profesionale specifice ingineriei industriale.</p>	<p>R.Î.1.3.1. Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului.</p> <p>R.Î.1.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale.</p> <p>R.Î.1.3.3. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor.</p> <p>R.Î.1.3.4. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.</p> <p>R.Î.1.3.5. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.</p>	<p>Matematică aplicată în inginerie</p> <p>Chimie generală</p> <p>Știința și ingineria materialelor</p> <p>Fizică</p> <p>Mecanică</p> <p>Tehnologia materialelor</p> <p>Economie generală</p> <p>Mecanisme 1,2</p> <p>Termotehnică</p> <p>Electrotehnică și electronică</p> <p>Mecanica fluidelor</p>

	R.Î.1.2.7. Studentul/absolventul selectează și aplică principiile, metodele optime și soluțiile consacrate din disciplinele fundamentale.		
Cp2. Definește criteriile de calitate pentru fabricație Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului, cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice			
R.Î.2.1.1. Studentul/absolventul definește principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială asociate cu reprezentări grafice – desen tehnic. R.Î.2.1.2. Studentul/absolventul își însușește cunoștințele din științele ingineriei de bază. R.Î.2.1.3. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultatele teoretice și experimentale, desenele de execuție și de ansamblu ale fenomenelor și proceselor specifice ingineriei industriale.	R.Î.2.2.1. Studentul/absolventul aplică principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială. R.Î.2.2.2. Studentul/absolventul asociază principiile și metodele din științele de bază ale domeniului inginerie industrială cu reprezentări grafice – desen tehnic, pentru calcule de rezistență, dimensionări, stabilirea condițiilor tehnice, stabilirea concordanței dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional etc., în aplicații specifice ingineriei industriale, în condiții de asistență calificată. R.Î.2.2.3. Studentul/absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare din științele ingineriei de bază. R.Î.2.2.4. Studentul/absolventul propune modele, creează, meditează și adaptează calitativ și cantitativ aspectele fenomenelor și parametrilor definitorii din procesele specifice ingineriei industriale. R.Î.2.2.5. Studentul/absolventul culege date, calibrează și studiază rezultatele din procesele specifice ingineriei industriale. R.Î.2.2.6. Studentul/absolventul selectează,	R.Î.2.3.1. Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului. R.Î.2.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului. R.Î.2.3.3. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. R.Î.2.3.4. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.	Geometrie descriptivă Elemente de desen tehnic Vibrații mecanice Mașini-unelte Acționări hidraulice și pneumatice Dispozitive tehnologice Ingineria sistemelor de producție

	<p>combină și utilizează cunoștințe, principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială și le asociază cu reprezentări grafice – desen tehnic.</p> <p>R.Î.2.2.7. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale specifice ingineriei industriale</p>		
<p>Cp3.1 Stabilește legături cu profesioniști din domeniul calității</p> <p>Cp3.2 Efectuează încercări</p> <p>Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și ingineriei calității, în particular</p>			
<p>R.Î.3.1.1. Studentul/absolventul combină și definește conceptele, principiile, metodele și instrumentele de bază privind sistemele și rețelele informatice, precum și sistemele de operare.</p> <p>R.Î.3.1.2. Studentul/absolventul compară și combină principii, metode, tehnologii digitale, sisteme informatice și instrumente software în domeniu.</p> <p>R.Î.3.1.3. Studentul/absolventul explică și interpretează problemele care apar în calculul numeric, prelucrarea computerizată a datelor, proiectarea asistată de calculator a produselor industriale.</p>	<p>R.Î.3.2.1. Studentul/absolventul integrează cunoștințele de bază asociate tehnologiilor digitale și sistemelor informatice.</p> <p>R.Î.3.2.2. Studentul/absolventul alege teoretic și experimental procedeele tehnologice de prelucrare a produselor specifice ingineriei industriale în general și ingineriei calității în particular.</p> <p>R.Î.3.2.3. Studentul/absolventul aplică softuri, tehnologii digitale, baze de date, calcul numeric, grafică asistată și proiectarea asistată constructivă și tehnologică, în scopul comunicării profesionale adecvate.</p> <p>R.Î.3.2.4. Studentul/absolventul proiectează și implementează baze de date, grafică asistată, modele pentru proiectare constructivă și tehnologică (2D și 3D).</p> <p>R.Î.3.2.5. Studentul/absolventul utilizează produse software în vederea proiectării</p>	<p>R.Î.3.3.1. Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului.</p> <p>R.Î.3.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.</p> <p>R.Î.3.3.3. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.</p> <p>R.Î.3.3.4. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.</p> <p>R.Î.3.3.5. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.</p>	<p>Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1</p> <p>Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 2</p> <p>Infografică</p> <p>Sisteme de achiziție și distribuție date</p> <p>Proiectare asistată de calculator</p> <p>Metoda elementului finit</p> <p>Realitate augmentată și realitate virtuală aplicată în industrie</p> <p>Proiectare tehnologică asistată de calculator</p> <p>Sisteme de baze de date</p>

	<p>asistate de calculator a produselor și tehnologiilor de investigare teoretică și experimentală.</p> <p>R.Î.3.2.6. Studentul/absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare comparativă, calitativă și cantitativă a performanțelor și limitelor tehnologiilor digitale, în vederea rezolvării problemelor specifice ingineriei industriale în general și ingineriei calității în particular.</p> <p>R.Î.3.2.7. Studentul/absolventul utilizează tehnologii digitale și instrumente software consacrate în domeniu.</p> <p>R.Î.3.2.8. Studentul/absolventul creează proiecte specifice ingineriei industriale, în general și ingineriei calității în particular.</p>		<p>în asigurarea calității</p> <p>Machine learning</p> <p>Control statistic</p> <p>Control statistic - proiect</p> <p>Practică de domeniu</p>
<p>Cp4.1 Setează dispozitivele de control ale mașinilor</p> <p>Cp4.2 Inspectează calitatea produselor</p> <p>Proiectarea, conducerea și evaluarea unor procese tehnologice de fabricare cu alegerea optimă a materialului și controlul distructiv și nedistructiv al produselor, proiectarea tehnologiei de control, optimizarea concepției și dezvoltarea de produse noi prin modelare și prototipare virtuală</p>			
R.Î.4.1.1. Studentul/absolventul selectează, combină și definește adecvat conceptele, principiile, metodele și instrumentele de bază referitoare la proiectarea proceselor tehnologice și a produselor, precum și proiectarea sistemului de asigurare a calității.	<p>R.Î.4.2.1. Studentul/absolventul aplică principii, metode și instrumente de bază, inclusiv instrumente specifice CAD/CAE și FEM pentru dezvoltarea de produse.</p> <p>R.Î.4.2.2. Studentul/absolventul adoptă normative și standarde pentru calculul, concepția și proiectarea produselor și tehnologiilor.</p> <p>R.Î.4.2.3. Studentul/absolventul investighează</p>	<p>R.Î.4.3.1. Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului.</p> <p>R.Î.4.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.</p> <p>R.Î.4.3.3. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și</p>	<p>Rezistența materialelor 1,2</p> <p>Toleranțe și control dimensional</p> <p>Ingineria și protecția mediului în industrie</p> <p>Tehnologii și echipamente de control al calității</p>

R.Î.4.1.2. Studentul/absolventul utilizează cunoștințele de bază din dezvoltarea de produs pentru explicarea și interpretarea proiectelor în vederea alegerii procesului tehnologic optim, precum și a posibilităților de optimizare a sistemului de asigurare a calității produselor industriale.	<p>teoretic și experimental sistemul de asigurare a calității produselor industriale, precum și ciclul de viață al produselor industriale, în condiții de asistență calificată.</p> <p>R.Î.4.2.4. Studentul/absolventul adoptă adecvat metode și criterii de evaluare pentru aprecierea comparativă a performanțelor și limitelor constructiv -funcționale ale proiectelor tehnologice ale produselor.</p> <p>R.Î.4.2.5. Studentul/absolventul indică principii și criterii adecvate pentru aprecierea comparativă a sistemului de asigurare a calității proceselor și gestionarea ciclului de viață al produselor, în diversele faze ale dezvoltării și exploatării lor.</p> <p>R.Î.4.2.6. Studentul/absolventul selectează, combină și utilizează principii, metode, normative și standarde specifice dezvoltării de produs, inclusiv instrumente CAD/CAE și FEM, în condițiile unei dezvoltări durabile.</p>	<p>interculturalitatea.</p> <p>R.Î.4.3.4. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvat.</p> <p>R.Î.4.3.5. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.</p>	<p>Organe de mașini 1,2</p> <p>Metrologie</p> <p>Tehnologia construcțiilor de mașini</p> <p>Tehnologia presării la rece</p> <p>Materiale și tehnologii avansate</p> <p>Managementul asamblării și montajului</p> <p>Reabilitarea și reconditionarea produselor</p> <p>Practică de specialitate</p>
<p>Cp5.1. Optimizarea calității și a duratei ciclului</p> <p>Cp5.2. Monitorizează standarde de calitate pentru fabricație</p> <p>Proiectarea, elaborarea documentelor necesare și implementarea sistemului de management al calității, precum și configurarea, realizarea, programarea, exploatarea asistată a sistemelor de fabricație și utilizarea standardelor din domeniul calității</p>			
R.Î.5.1.1. Studentul/absolventul definește concepte, principii, metode și instrumente de bază, inclusiv CAM privind proiectarea sistemului de management al calității.	<p>R.Î.5.2.1. Studentul/absolventul monitorizează și evaluează comportamentul în exploatare a sistemelor de fabricație.</p> <p>R.Î.5.2.2. Studentul/absolventul adoptă principii, metode și instrumente de bază privind proiectarea tehnologică, inclusiv</p>	<p>R.Î.5.3.1. Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului.</p> <p>R.Î.5.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.</p>	<p>Estetică și design industrial</p> <p>Bazele aşchierii și generării suprafețelor și scule aşchietoare</p> <p>Siguranța produselor</p>

<p>R.Î.5.1.2. Studentul/absolventul cunoaște cerințele referitoare la elaborarea documentelor sistemului de management al calității.</p>	<p>CAM, mecanizare, automatizare, robotizare și sisteme flexibile pentru proiectarea și exploatarea produselor în condițiile implementării unui sistem al calității a documentelor aferente acestuia și al evaluării comportării în exploatare a sistemelor de fabricație.</p> <p>R.Î.5.2.3. Studentul/absolventul expune și urmarește implementarea sistemului de management al calității precum și a documentelor de bază din cadrul acestora, utilizând cunoștințe de bază din proiectarea tehnologică și constructivă, automatizare, robotizare și sisteme flexibile.</p> <p>R.Î.5.2.4. Studentul/absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare, pentru aprecierea comparativă a performanțelor și limitelor tehnologice ale materialelor, proceselor și produselor în condițiile implementării unui sistem al calității, a documentelor aferente, ținând seama de comportarea în exploatare a sistemelor tehnologice și a produselor.</p> <p>R.Î.5.2.5. Studentul/absolventul construiește proiecte profesionale privind procesele tehnologice, implementarea sistemului calității, documentele de bază aferente în condițiile unei dezvoltări durabile, pe baza combinării și utilizării de principii și metode specifice proiectării tehnologice, inclusiv CAM.</p>	<p>R.Î.5.3.3. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.</p> <p>R.Î.5.3.4. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.</p> <p>R.Î.5.3.5. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.</p>	<p>Inginerie simultană Managementul calității Sănătatea și securitatea muncii Ergonomie</p>
--	---	--	---

Cp6.1. Asigură îndeplinirea cerințelor legale Cp6.2. Efectuează controlul calității Stabilirea metodelor de evaluare, analiză și îmbunătățire a calității produselor, proceselor și sistemelor de management precum și analiza fiabilității produselor și a capacității proceselor în condițiile unei dezvoltări durabile.			
<p>R.Î.6.1.1. Studentul/absolventul descrie conceptele, principiile, metodele și instrumentele de bază privind organizarea și gestiunea fabricației, controlul și asigurarea calității proceselor și produselor, auditarea, certificarea și acreditarea în ingineria calității în condițiile unei dezvoltări durabile.</p> <p>R.Î.6.1.2. Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe de bază legate de organizarea și gestiunea fabricației, controlul și asigurarea calității proceselor și produselor, certificare, auditare și acreditare, în condițiile unei dezvoltări durabile.</p>	<p>R.Î.6.2.1. Studentul/absolventul explică și interpretează concepte, studii de caz, situații concrete privind procesele tehnologice, produsele și implementarea sistemului de management al calității corespunzător, în condițiile unei dezvoltări durabile.</p> <p>R.Î.6.2.2. Studentul/absolventul aplică principii, metode și instrumente de bază pentru organizarea și gestiunea fabricației.</p> <p>R.Î.6.2.3. Studentul/absolventul aplică principii, metode și instrumente de bază pentru auditare, certificare și acreditare în ingineria calității.</p> <p>R.Î.6.2.4. Studentul/absolventul aplică principii, metode și instrumente de bază pentru controlul și evaluarea comportării în exploatarea produselor, în condițiile unei dezvoltări durabile și a unei asistențe calificate.</p> <p>R.Î.6.2.5. Studentul/absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare pentru aprecierea comparativă calitativă și cantitativă a performanțelor și limitelor sistemelor de management al calității.</p> <p>R.Î.6.2.6. Studentul/absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare pentru organizarea și gestiunea fabricației, de</p>	<p>R.Î.6.3.1. Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului.</p> <p>R.Î.6.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.</p> <p>R.Î.6.3.3. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.</p> <p>R.Î.6.3.4. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.</p> <p>R.Î.6.3.5. Studentul/absolventul este capabil să lucreze eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.</p>	<p>Fiabilitatea produselor</p> <p>Management de proiect</p> <p>Proiectarea sistemelor de management al calității</p> <p>Auditul calității</p> <p>Standardizare și certificare</p> <p>Lean manufacturing</p> <p>Asigurarea calității produselor și serviciilor</p> <p>Elaborarea proiectului de diplomă</p>

	auditare, certificare și acreditare în ingineria calității, în condițiile unei dezvoltări durabile. R.Î.6.2.7. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale pe baza selectării, combinării și utilizării de concepte, principii, normative, metode și standarde specifice privind organizarea și gestionarea fabricației produselor, auditarea, certificarea și acreditarea, în elaborarea de proiecte profesionale specifice ingineriei calității.		
COMPETENȚE TRANSVERSALE			
Ct1. Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer în conducerea controlului calității			
RÎ1.1. Absolventul execută responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2. Absolventul ia decizii profesionale. RÎ1.3. Absolventul practică spiritul de inițiativă, dialogul, cooperarea, atitudinea pozitivă și respectul față de ceilalți RÎ1.4. Absolventul promovează diversitatea și multiculturalitatea. RÎ1.5. Absolventul se adaptează la dinamica cerințelor pieței muncii. RÎ1.6. Absolventul practică dezvoltarea personală și profesională. RÎ1.7. Absolventul comunică eficient în echipă, cu subalternii și cu superiorii ierarhici. RÎ1.8. Absolventul utilizează eficient abilitățile lingvistice.			Notiuni de etică și integritate academică Comunicare Engleză tehnică 1, 2, 3, 4 Franceză tehnică 1, 2, 3, 4 Educație fizică și sport 1,2,3,4
Ct2. Gândește critic			
RÎ2.1. Absolventul promovează raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ2.2. Absolventul aplică practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. RÎ2.3. Absolventul îmbunătățește continuu propria activitate RÎ2.4. Aplică cunoștințele de tehnologia informației			Siguranța și protecția utilizatorilor în mediul digital Antreprenariat

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

DIRECTOR DEPARTAMENT,
Ș.l. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU