

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU

FACULTATEA DE INGINERIE

DEPARTAMENTUL INGINERIA ȘI MANAGEMENTUL SISTEMELOR INDUSTRIALE (IMSI)

DOMENIUL: INGINERIE INDUSTRIALĂ

STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ

PROGRAMUL DE STUDII: Design industrial

Plan invatamant 2025-2029

1. COMPETENȚE¹

COMPETENȚE PROFESIONALE		1.1 COMPETENȚE TRANSVERSALE
1. Realizează schițe de proiectare; 2. Utilizează software de desen tehnic; 3. Interpretează desene tehnice; 4. Utilizează software CAD; 5. Utilizează sisteme CAE; 6. Utilizează software pentru design specializat; 7. Furnizează documentație tehnică; 8. Găsește soluții pentru probleme; 9. Elaborează studiul de fezabilitate; 10. Calculează costurile pentru proiectare și design; 11. Ține legătura cu managerii; 12. Identifică nevoile clienților; 13. Efectuează cercetare în legătură cu curente din design; 14. Examinează principii tehnice; 15. Sintetizează informații;	21. Proiectează prototipuri; 22. Pregătește prototipuri pentru producție; 23. Analizează cerințele referitoare la ambalare; 24. Elaborează noi modele de ambalaje; 25. Ajustează proiectele produselor; 26. Aprobă proiecte ingineresti; 27. Gestionează proiecte de inginerie; 28. Gestionează dezvoltarea profesională personală; 29. Dă dovadă de inițiativă; 30. Respectă angajamente; 31. Își asumă responsabilitatea; 32. Adoptă modalități de reducere a impactului negativ al consumului; 33. Asigură orientarea către client; 34. Gândește în mod inovator; 35. Creează medii 3D;	❖ Dă dovadă de inițiativă; ❖ Respectă angajamente; ❖ Își asumă responsabilitatea; ❖ Adoptă modalități de reducere a impactului negativ al consumului; ❖ Asigură orientarea către client; ❖ Gândește în mod inovator.

¹ Conform Inregistrării din ANC

16. Realizează analize de date; 17. Definește cerințe tehnice; 18. Asigură îndeplinirea cerințelor legale; 19. Concepe și execută modelul fizic al unui produs; 20. Asigură legătura cu inginerii;	36. Alege stiluri de ilustrare; 37. Animează forme organice 3D; 38. Aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic.	
--	---	--

2. REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate si autonomie	Discipline care pot contribui la atingerea rezultatelor învățării
C.P.1 Realizează schițe de proiectare			
R.î.1.1 Studentul/absolventul identifică adecvat conceptele, principiile și metodele de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic și programarea calculatoarelor. R.î.1.2 Studentul/absolventul definește cunoștințele de bază din disciplinele fundamentale pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice, teoremelor, fenomenelor sau proceselor specifice ingineriei industriale. R.î.1.3 Studentul/absolventul definește adecvat principiile și metodele optime din cadrul disciplinelor fundamentale.	R.î.1.4 Studentul/absolventul aplică teoreme, principii și metode de bază din disciplinele fundamentale. R.î.1.5 Studentul/absolventul efectuează calcule ingineresti elementare în proiectarea și exploatarea sistemelor tehnice, specifice ingineriei industriale, în condiții de asistență calificată. R.î.1.6 Studentul/absolventul aplică adecvat criterii și metode standard de evaluare, din disciplinele fundamentale. R.î.1.7 Studentul/absolventul identifică, modelează, analizează și apreciază calitativ și cantitativ fenomenele și parametrii caracteristici. R.î.1.8 Studentul/absolventul prelucrează și interpretează rezultatele proceselor specifice ingineriei industriale. R.î.1.9 Studentul/absolventul elaborează	R.î.1.11 Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. R.î.1.12 Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. R.î.1.13 Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.	Matematică aplicată în inginerie; Geometrie descriptivă; Chimie; Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1; Știința și ingineria materialelor; Fizică; Elemente de desen tehnic; Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 2; Mecanică; Tehnologia materialelor; Economie generală; Practică pentru proiectul de diplomă; Practică de specialitate; Practică de domeniu.

	<p>modele și proiecte profesionale specifice ingineriei industriale.</p> <p>R.1.1.10 Studentul/absolventul selectează și aplică principiile, metodele optime și soluțiile consacrate din disciplinele fundamentale</p>		
C.P.2 Utilizează software de desen tehnic			
<p>R.1.2.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege principii și tipuri de software: caracteristicile, aplicabilitatea și diferențele dintre software-ul de desen tehnic (2D), CAD, CAE și software specializat pentru design industrial.</p> <p>R.1.2.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege structura și fluxul de lucru: ierarhia și interconexiunea dintre fișierele de proiect (schițe, piese, ansambluri, simulări) în mediul digital.</p> <p>R.1.2.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege standardizarea: norme și convenții de reprezentare grafică (în linii, suprafețe, volume) aplicate în instrumentele digitale.</p>	<p>R.1.2.6 Studentul/absolventul operează interfețe grafice: navighează și utilizează instrumentele și paletele de comenzi ale software-urilor specifice (AutoCAD, SolidWorks, CATIA, Rhino, 3ds Max, Blender, Keyshot, ANSYS etc.).</p> <p>R.1.2.7 Studentul/absolventul modelează geometric: transformă schițe conceptuale în modele digitale 2D precise și modele 3D parametrizate sau poligonale.</p> <p>R.1.2.8 Studentul/absolventul realizează asamblări și mecanisme: construiește ansambluri funcționale virtuale și verifică corelarea cinematică a componentelor.</p> <p>R.1.2.9 Studentul/absolventul simulează și analizează: aplică sarcini, constrângeri și materiale în module CAE pentru a testa comportamentul conceptului și a optimiza forma și funcția.</p> <p>R.1.2.10 Creează vizualizări avansate: generează medii și scene 3D, aplică materiale, iluminare și efecte pentru</p>	<p>R.1.2.13 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în alegerea instrumentului: selectează software-ul cel mai adecvat în funcție de faza proiectului (concept, dezvoltare detaliată, simulare, prezentare).</p> <p>R.1.2.14 Studentul/absolventul demonstrează gestionarea proiectului digital: organizează și întreține o structură logică a fișierelor, a versiunilor și a datelor aferente.</p> <p>R.1.2.15 Studentul/absolventul demonstrează evaluarea critică a rezultatelor: analizează critic rezultatele simulărilor CAE și calitatea vizuală a randărilor și animațiilor, identificând limitele și erorile potențiale.</p> <p>R.1.2.16 Studentul/absolventul demonstrează conformitate și</p>	<p>Desen Tehnic și Grafică Inginerească; Infografică; Proiectare asistată de calculator a produselor; Sisteme de achiziție și distribuție date; Senzori și sisteme senzoriale; Metoda elementului finit; Calitate asistată de calculator - CAQ; Modelare 3D și Animație Digitală; Tehnologii Informaționale în Inginerie; Proiectare de Produs / Design Industrial; Ateliere / Laboratoare de Proiectare Digitală.</p>

<p>R.1.2.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege teoria aplicată: noțiuni de geometrie descriptivă, grafică digitală, parametrizare și principii de modelare 3D (solid, surface, organic), animație de bază și randare.</p> <p>R.1.2.5 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege capacitățile sistemelor CAE: tipurile de analize (structurale, termice, dinamice, de fluiditate) și modul în care acestea informează deciziile de design.</p>	<p>randare foto-realistă.</p> <p>R.1.2.11 Studentul/absolventul animează procese: demonstrează funcționalitatea unui produs sau a unui proces de asamblare prin animație simplă de forme organice sau mecanice.</p> <p>R.1.2.12 Studentul/absolventul exportă/Importă date: gestionează schimbul de fișiere între diferite platforme software pentru un flux de lucru integrat.</p>	<p>optimizare: asigură că modelarea respectă constrângerile de fabricație (Design for Manufacturing - DFM) identificate prin software și urmărește optimizarea resurselor de calcul.</p> <p>R.1.2.17 Studentul/absolventul demonstrează îmbunătățire continuă: își actualizează în mod proactiv competențele pentru a urmări noile versiuni de software și tehnologii emergente în domeniu.</p>	
C.P.3 Interpretează desene tehnice			
<p>R.1.3.1 Studentul/absolventul identifică adecvat conceptele, principiile și metodele de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic și programarea calculatoarelor.</p> <p>R.1.3.2 Studentul/absolventul definește cunoștințele de bază din disciplinele fundamentale pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice, teoremelor, fenomenelor sau proceselor</p>	<p>R.1.3.4 Studentul/absolventul aplică teoreme, principii și metode de bază din disciplinele fundamentale.</p> <p>R.1.3.5 Studentul/absolventul efectuează calcule ingineresti elementare în proiectarea și exploatarea sistemelor tehnice, specifice ingineriei industriale, în condiții de asistență calificată.</p> <p>R.1.3.6 Studentul/absolventul aplică adecvat criterii și metode standard de evaluare, din disciplinele fundamentale.</p> <p>R.1.3.7 Studentul/absolventul identifică, modelează, analizează și apreciază calitativ</p>	<p>R.1.3.11 Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.</p> <p>R.1.3.12 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.1.3.13 Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în</p>	<p>Matematică aplicată în inginerie; Geometrie descriptivă; Chimie; Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1; Știința și ingineria materialelor; Fizică; Elemente de desen tehnic; Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 2; Mecanică; Tehnologia materialelor; Economie generală; Practică pentru proiectul de diplomă; Practică de specialitate; Practică de domeniu.</p>

specifice ingineriei industriale. R.î.3.3 Studentul/absolventul definește adecvat principiile și metodele optime din cadrul disciplinelor fundamentale.	și cantitativ fenomenele și parametrii caracteristici. R.î.3.8 Studentul/absolventul prelucurează și interpretează rezultatele proceselor specifice ingineriei industriale. R.î.3.9 Studentul/absolventul elaborează modele și proiecte profesionale specifice ingineriei industriale. R.î.3.10 Studentul/absolventul selectează și aplică principiile, metodele optime și soluțiile consacrate din disciplinele fundamentale.	echipă sau lider al acesteia.	
C.P.4 Utilizează software CAD			
R.î.4.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege principii și tipuri de software: caracteristicile, aplicabilitatea și diferențele dintre software-ul de desen tehnic (2D), CAD, CAE și software specializat pentru design industrial. R.î.4.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege structura și fluxul de lucru: ierarhia și interconexiunea dintre fișierele de proiect (schițe, piese, ansambluri, simulări) în mediul digital. R.î.4.3 Studentul/absolventul	R.î.4.6 Studentul/absolventul operează interfețe grafice: navighează și utilizează instrumentele și paletele de comenzi ale software-urilor specifice (AutoCAD, SolidWorks, CATIA, Rhino, 3ds Max, Blender, Keyshot, ANSYS etc.). R.î.4.7 Studentul/absolventul modelează geometric: transformă schițe conceptuale în modele digitale 2D precise și modele 3D parametrizate sau poligonale. R.î.4.8 Studentul/absolventul realizează asamblări și mecanisme: construiește ansambluri funcționale virtuale și verifică corelarea cinematică a componentelor. R.î.4.9 Studentul/absolventul simulează și analizează: aplică sarcini, constrângeri și	R.î.4.13 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în alegerea instrumentului: selectează software-ul cel mai adecvat în funcție de faza proiectului (concept, dezvoltare detaliată, simulare, prezentare). R.î.4.14 Studentul/absolventul demonstrează gestionarea proiectului digital: organizează și întreține o structură logică a fișierelor, a versiunilor și a datelor aferente. R.î.4.15 Studentul/absolventul demonstrează evaluarea critică a rezultatelor: analizează critic	Desen Tehnic și Grafică Inginerească; Infografică; Proiectare asistată de calculator a produselor; Sisteme de achiziție și distribuție date; Senzori și sisteme senzoriale; Metoda elementului finit; Calitate asistată de calculator - CAQ; Modelare 3D și Animație Digitală; Tehnologii Informaționale în Inginerie; Proiectare de Produs / Design Industrial; Ateliere / Laboratoare de Proiectare Digitala

<p>cunoaște și înțelege standardizarea: norme și convenții de reprezentare grafică (în linii, suprafețe, volume) aplicate în instrumentele digitale.</p> <p>R.1.4.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege teoria aplicată: noțiuni de geometrie descriptivă, grafică digitală, parametrizare și principii de modelare 3D (solid, surface, organic), animație de bază și randare.</p> <p>R.1.4.5 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege capacitățile sistemelor CAE: tipurile de analize (structurale, termice, dinamice, de fluiditate) și modul în care acestea informează deciziile de design.</p>	<p>materiale în module CAE pentru a testa comportamentul conceptului și a optimiza forma și funcția.</p> <p>R.1.4.10 Studentul/absolventul creează vizualizări avansate: generează medii și scene 3D, aplică materiale, iluminare și efecte pentru randare foto-realistă.</p> <p>R.1.4.11 Studentul/absolventul animează procese: demonstrează funcționalitatea unui produs sau a unui proces de asamblare prin animație simplă de forme organice sau mecanice.</p> <p>R.1.4.12 Studentul/absolventul exportă/Importă date: gestionează schimbul de fișiere între diferite platforme software pentru un flux de lucru integrat.</p>	<p>rezultatele simulărilor CAE și calitatea vizuală a randărilor și animațiilor, identificând limitele și erorile potențiale.</p> <p>R.1.4.16 Studentul/absolventul demonstrează conformitate și optimizare: asigură că modelarea respectă constrângerile de fabricație (Design for Manufacturing - DFM) identificate prin software și urmărește optimizarea resurselor de calcul.</p> <p>R.1.4.17 Studentul/absolventul demonstrează îmbunătățire continuă: își actualizează în mod proactiv competențele pentru a urmări noile versiuni de software și tehnologii emergente în domeniu.</p>	
C.P.5 Utilizează sisteme CAE			
<p>R.1.5.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege principii și tipuri de software: caracteristicile, aplicabilitatea și diferențele dintre software-ul de desen tehnic (2D), CAD, CAE și software specializat pentru</p>	<p>R.1.5.6 Studentul/absolventul operează interfețe grafice: navighează și utilizează instrumentele și paletele de comenzi ale software-urilor specifice (AutoCAD, SolidWorks, CATIA, Rhino, 3ds Max, Blender, Keyshot, ANSYS etc.).</p> <p>R.1.5.7 Studentul/absolventul modelează</p>	<p>R.1.5.13 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în alegerea instrumentului: selectează software-ul cel mai adecvat în funcție de faza proiectului (concept, dezvoltare detaliată, simulare, prezentare).</p>	<p>Desen Tehnic și Grafică Inginerească; Infografică; Proiectare asistată de calculator a produselor; Sisteme de achiziție și distribuție date; Senzori și sisteme senzoriale; Metoda elementului finit; Calitate asistată de calculator - CAQ; Modelare 3D și Animație Digitală; Tehnologii Informaționale în Inginerie;</p>

<p>design industrial.</p> <p>R.1.5.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege structura și fluxul de lucru: ierarhia și interconexiunea dintre fișierele de proiect (schițe, piese, ansambluri, simulări) în mediul digital.</p> <p>R.1.5.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege standardizarea: norme și convenții de reprezentare grafică (în linii, suprafețe, volume) aplicate în instrumentele digitale.</p> <p>R.1.5.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege teoria aplicată: noțiuni de geometrie descriptivă, grafică digitală, parametrizare și principii de modelare 3D (solid, surface, organic), animație de bază și randare.</p> <p>R.1.5.5 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege capacitățile sistemelor CAE: tipurile de analize (structurale, termice, dinamice, de fluiditate) și modul în care acestea informează deciziile de design.</p>	<p>geometric: transformă schițe conceptuale în modele digitale 2D precise și modele 3D parametrizate sau poligonale.</p> <p>R.1.5.8 Realizează asamblări și mecanisme: construiește ansambluri funcționale virtuale și verifică corelarea cinematică a componentelor.</p> <p>R.1.5.9 Studentul/absolventul simulează și analizează: aplică sarcini, constrângeri și materiale în module CAE pentru a testa comportamentul conceptului și a optimiza forma și funcția.</p> <p>R.1.5.10 Studentul/absolventul creează vizualizări avansate: generează medii și scene 3D, aplică materiale, iluminare și efecte pentru randare foto-realistă.</p> <p>R.1.5.11 Studentul/absolventul animează procese: demonstrează funcționalitatea unui produs sau a unui proces de asamblare prin animație simplă de forme organice sau mecanice.</p> <p>R.1.5.12 Studentul/absolventul exportă/Importă date: gestionează schimbul de fișiere între diferite platforme software pentru un flux de lucru integrat.</p>	<p>R.1.5.14 Studentul/absolventul demonstrează gestionarea proiectului digital: organizează și întreține o structură logică a fișierelor, a versiunilor și a datelor aferente.</p> <p>R.1.5.15 Studentul/absolventul demonstrează evaluarea critică a rezultatelor: analizează critic rezultatele simulărilor CAE și calitatea vizuală a randărilor și animațiilor, identificând limitele și erorile potențiale.</p> <p>R.1.5.16 Studentul/absolventul demonstrează conformitate și optimizare: asigură că modelarea respectă constrângerile de fabricație (Design for Manufacturing - DFM) identificate prin software și urmărește optimizarea resurselor de calcul.</p> <p>R.1.5.17 Studentul/absolventul demonstrează îmbunătățire continuă: își actualizează în mod proactiv competențele pentru a urmări noile versiuni de software și tehnologii emergente în domeniu.</p>	<p>Proiectare de Produs / Design Industrial; Ateliere / Laboratoare de Proiectare Digitală</p>
--	---	--	--

C.P.6 Utilizează software pentru design specializat

R.î.6.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege principii și tipuri de software: caracteristicile, aplicabilitatea și diferențele dintre software-ul de desen tehnic (2D), CAD, CAE și software specializat pentru design industrial.

R.î.6.2 Studentul/absolventul dunoaște și înțelege structura și fluxul de lucru: ierarhia și interconexiunea dintre fișierele de proiect (schite, piese, ansambluri, simulări) în mediul digital.

R.î.6.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege standardizarea: norme și convenții de reprezentare grafică (în linii, suprafețe, volume) aplicate în instrumentele digitale.

R.î.6.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege teoria aplicată: noțiuni de geometrie descriptivă, grafică digitală, parametrizare și principii de modelare 3D (solid, surface, organic), animație de bază și randare.

R.î.6.5 Studentul/absolventul

R.î.6.6 Studentul/absolventul operează interfețe grafice: navighează și utilizează instrumentele și paletele de comenzi ale software-urilor specifice (AutoCAD, SolidWorks, CATIA, Rhino, 3ds Max, Blender, Keyshot, ANSYS etc.).

R.î.6.7 Studentul/absolventul modelează geometric: transformă schițe conceptuale în modele digitale 2D precise și modele 3D parametrizate sau poligonale.

R.î.6.8 Studentul/absolventul realizează asamblări și mecanisme: construiește ansambluri funcționale virtuale și verifică corelarea cinematică a componentelor.

R.î.6.9 Studentul/absolventul simulează și analizează: aplică sarcini, constrângeri și materiale în module CAE pentru a testa comportamentul conceptului și a optimiza forma și funcția.

R.î.6.10 Studentul/absolventul creează vizualizări avansate: generează medii și scene 3D, aplică materiale, iluminare și efecte pentru randare foto-realistă.

R.î.6.11 Studentul/absolventul animează procese: demonstrează

R.î.6.13 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în alegerea instrumentului: selectează software-ul cel mai adecvat în funcție de faza proiectului (concept, dezvoltare detaliată, simulare, prezentare).

R.î.6.14 Studentul/absolventul demonstrează gestionarea proiectului digital: organizează și întreține o structură logică a fișierelor, a versiunilor și a datelor aferente.

R.î.6.15 Studentul/absolventul demonstrează evaluarea critică a rezultatelor: analizează critic rezultatele simulărilor CAE și calitatea vizuală a randărilor și animațiilor, identificând limitele și erorile potențiale.

R.î.6.16 Studentul/absolventul demonstrează conformitate și optimizare: asigură că modelarea respectă constrângerile de fabricație (Design for Manufacturing - DFM) identificate prin software și urmărește optimizarea resurselor de calcul.

Desen Tehnic și Grafică Inginerească; Infografică; Proiectare asistată de calculator a produselor; Sisteme de achiziție și distribuție date; Senzori și sisteme senzoriale; Metoda elementului finit; Calitate asistată de calculator - CAQ; Modelare 3D și Animație Digitală; Tehnologii Informaționale în Inginerie; Proiectare de Produs / Design Industrial; Ateliere / Laboratoare de Proiectare Digitală

cunoaște și înțelege capacitățile sistemelor CAE: tipurile de analize (structurale, termice, dinamice, de fluiditate) și modul în care acestea informează deciziile de design.	funcționalitatea unui produs sau a unui proces de asamblare prin animație simplă de forme organice sau mecanice. R.î.6.12 Studentul/absolventul exportă/Importă date: gestionează schimbul de fișiere între diferite platforme software pentru un flux de lucru integrat.	R.î.6.17 Studentul/absolventul demonstrează îmbunătățire continuă: își actualizează în mod proactiv competențele pentru a urmări noile versiuni de software și tehnologii emergente în domeniu.	
C.P.7 Furnizează documentație tehnică			
R.î.7.1 Studentul/absolventul identifică adecvat conceptele, principiile și metodele de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic și programarea calculatoarelor. R.î.7.2 Studentul/absolventul definește cunoștințele de bază din disciplinele fundamentale pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice, teoremelor, fenomenelor sau proceselor specifice ingineriei industriale. R.î.7.3 Studentul/absolventul definește adecvat principiile și metodele optime din cadrul disciplinelor fundamentale.	R.î.7.4 Studentul/absolventul aplică teoreme, principii și metode de bază din disciplinele fundamentale. R.î.7.5 Studentul/absolventul efectuează calcule ingineresti elementare în proiectarea și exploatarea sistemelor tehnice, specifice ingineriei industriale, în condiții de asistență calificată. R.î.7.6 Studentul/absolventul aplică adecvat criterii și metode standard de evaluare, din disciplinele fundamentale. R.î.7.7 Studentul/absolventul identifică, modelează, analizează și apreciază calitativ și cantitativ fenomenele și parametrii caracteristici. R.î.7.8 Studentul/absolventul prelucrează și interpretează rezultatele proceselor specifice ingineriei industriale. R.î.7.9 Studentul/absolventul elaborează	R.î.7.11 Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. R.î.7.12 Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. R.î.7.13 Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.	Matematică aplicată în inginerie; Geometrie descriptivă; Chimie; Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1; Știința și ingineria materialelor; Fizică; Elemente de desen tehnic; Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 2; Mecanică; Tehnologia materialelor; Economie generală; Practică pentru proiectul de diplomă; Practică de specialitate; Practică de domeniu.

	<p>modele și proiecte profesionale specifice ingineriei industriale.</p> <p>R.î.7.10 Studentul/absolventul selectează și aplică principiile, metodele optime și soluțiile consacrate din disciplinele fundamentale</p>		
C.P.8 Găsește soluții pentru probleme			
<p>R.î.8.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege metodologii structurate de rezolvare a problemelor (ex: TRIZ, Brainstorming, 5 Whys).</p> <p>R.î.8.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege principii și bariere ale gândirii inovative și creative.</p> <p>R.î.8.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege conceptele de economie circulară, design sustenabil, eco-design și analiză a ciclului de viață (LCA).</p> <p>R.î.8.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege reglementările și standardele privind impactul ambiental al produselor.</p>	<p>R.î.8.5 Studentul/absolventul identifică și definește clar problema de bază, separând simptomele de cauze.</p> <p>R.î.8.6 Studentul/absolventul generează o gamă largă de soluții ideative, folosind tehnici creative.</p> <p>R.î.8.7 Studentul/absolventul evaluează și selectează soluții optime prin analiză comparativă (fezabilitate, impact, cost).</p> <p>R.î.8.8 Studentul/absolventul integrează principii de sustenabilitate (durabilitate, reciclare, eficiență energetică) în soluțiile de design.</p> <p>R.î.8.9 Studentul/absolventul propune concepte inovatoare care să răspundă unor nevoi noi sau să rezolve probleme în moduri neconvenționale.</p>	<p>R.î.8.10 Studentul/absolventul demonstrează perseverență și autonomie în căutarea soluțiilor la probleme tehnice complexe.</p> <p>R.î.8.11 Studentul/absolventul demonstrează curajul de a explora idei inedite și de a provoca starea existentă.</p> <p>R.î.8.12 Studentul/absolventul demonstrează responsabilitate etică și ambientală în alegerea materialelor, proceselor și a ciclului de viață al produsului.</p> <p>R.î.8.13 Studentul/absolventul demonstrează conștientizarea rolului designerului în reducerea deșeurilor și a impactului asupra societății.</p> <p>R.î.8.14 Studentul/absolventul demonstrează inițiativă în promovarea și aplicarea practicilor de design sustenabil</p>	<p>Tehnologia construcțiilor de mașini; Tehnologii de prelucrare prin deformare plastică la rece; Tehnologii de asamblare, montaj și ambalare; Tehnologii neconvenționale; Automatizarea proceselor tehnologice; Robotizarea proceselor tehnologice</p>

		în cadrul proiectelor.	
C.P.9 Elaborează studiul de fezabilitate			
<p>R.î.9.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege fundamentele managementului de proiect: ciclul de viață al proiectului, procesele de inițiere, planificare, executare, monitorizare și închidere.</p> <p>R.î.9.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege metodele de analiză a fezabilității: tehnicile de evaluare tehnică, economică, de risc și legală a unui concept de produs.</p> <p>R.î.9.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege controlling-ul și calculațiile de cost: principii de costuri directe/indirecte, structuri de cost (materiale, manoperă, overhead), estimare parametrică și analiza pragului de rentabilitate pentru faza de design.</p> <p>R.î.9.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege standardele și proceduri de aprobare: procesul de revizuire,</p>	<p>R.î.9.6 Studentul/absolventul elaborează studiul de fezabilitate: să evalueze viabilitatea unui proiect de design industrial prin analiza oportunităților, amenințărilor, resurselor și constrângerilor.</p> <p>R.î.9.7 Studentul/absolventul elaborează bugete și calcule de costuri: să estimeze și să aloce resurse financiare pentru activitățile de proiectare și design, urmărind abaterile bugetare.</p> <p>R.î.9.8 Studentul/absolventul planifică și gestionează activitățile: să utilizeze instrumente de planificare (diagrame Gantt, WBS) pentru a coordona sarcini, timpi și responsabilități în cadrul proiectului de inginerie.</p> <p>R.î.9.9 Studentul/absolventul facilitează comunicarea tehnică: să acționeze ca punct de legătură între echipele de design și inginerie, asigurând schimbul clar de informații și rezolvarea problemelor interdisciplinare.</p> <p>R.î.9.10 Studentul/absolventul raportează și colaborează cu managementul: să prezinte progresul, riscurile și deciziile tehnice către manageri, asigurând alinierea la obiectivele generale.</p>	<p>R.î.9.12 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în planificare și luare de decizii: planifică și gestionează sarcini și resurse pentru proiecte de complexitate medie, luând decizii informate în cazul problemelor.</p> <p>R.î.9.13 Studentul/absolventul demonstrează responsabilitate pentru rezultatele proiectului: asigură că proiectul este finalizat în limitele de timp, cost și calitate stabilite, raportând transparentă asupra progresului.</p> <p>R.î.9.14 Studentul/absolventul demonstrează obiectivitate în evaluarea fezabilității și aprobări: evaluează fezabilitatea proiectului și aprobă documentația inginerească pe baza criteriilor tehnice și economice obiective, nu a preferințelor personale.</p> <p>R.î.9.15 Studentul/absolventul demonstrează proactivitate în gestionarea relațiilor:</p>	<p>Managementul Proiectelor în Inginerie; Economia și Managementul Întreprinderii; Sisteme de Calitate în Inginerie; Studii de Fezabilitate și Analiză a Riscurilor; Pregătirea Proiectului de Diplomă; Ateliere / Proiecte Integrate Interdisciplinare.</p>

validare și aprobare formală a documentației ingineresti și a proiectelor. R.î.9.5 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege comunicarea în structura organizațională: fluxurile de comunicare, raportare și coordonare între echipele de design, inginerie și management.	R.î.9.11 Studentul/absolventul inițiază și încheie procese de aprobare: să pregătească documentația necesară și să conducă procesul de aprobare a proiectelor ingineresti.	anticipează și rezolvă conflicte de comunicare între echipe și manageri, promovând colaborarea. R.î.9.16 Studentul/absolventul demonstrează conștientizarea riscului: identifică riscurile potențiale ale proiectului și propune măsuri preventive de atenuare.	
C.P,10 Calculează costurile pentru proiectare și design			
R.î.10.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege fundamentele managementului de proiect: ciclul de viață al proiectului, procesele de inițiere, planificare, executare, monitorizare și închidere. R.î.10.2 C Studentul/absolventul cunoaște și înțelege metodele de analiză a fezabilității: tehnicile de evaluare tehnică, economică, de risc și legală a unui concept de produs. R.î.10.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege controlling-ul și calculațiile de cost: principii de costuri	R.î.10.6 Studentul/absolventul elaborează studiul de fezabilitate: să evalueze viabilitatea unui proiect de design industrial prin analiza oportunităților, amenințărilor, resurselor și constrângerilor. R.î.10.7 Studentul/absolventul elaborează bugete și calcule de costuri: să estimeze și să aloce resurse financiare pentru activitățile de proiectare și design, urmărind abaterile bugetare. R.î.10.8 Studentul/absolventul planifică și gestionează activitățile: să utilizeze instrumente de planificare (diagrame Gantt, WBS) pentru a coordona sarcini, timpi și responsabilități în cadrul proiectului de inginerie. R.î.10.9 Studentul/absolventul facilitează	R.î.10.12 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în planificare și luare de decizii: planifică și gestionează sarcini și resurse pentru proiecte de complexitate medie, luând decizii informate în cazul problemelor. R.î.10.13 Studentul/absolventul demonstrează responsabilitate pentru rezultatele proiectului: asigură că proiectul este finalizat în limitele de timp, cost și calitate stabilite, raportând transparență asupra progresului. R.î.10.14 Studentul/absolventul	Managementul Proiectelor în Inginerie; Economia și Managementul Întreprinderii; Sisteme de Calitate în Inginerie; Studii de Fezabilitate și Analiză a Riscurilor; Pregătirea Proiectului de Diplomă; Ateliere / Proiecte Integrate Interdisciplinare.

<p>directe/indirecte, structuri de cost (materiale, manoperă, overhead), estimare parametrică și analiza pragului de rentabilitate pentru faza de design.</p> <p>R.î.10.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege standardele și proceduri de aprobare: procesul de revizuire, validare și aprobare formală a documentației ingineresti și a proiectelor.</p> <p>R.î.10.5 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege comunicarea în structura organizațională: fluxurile de comunicare, raportare și coordonare între echipele de design, inginerie și management.</p>	<p>comunicarea tehnică: să acționeze ca punct de legătură între echipele de design și inginerie, asigurând schimbul clar de informații și rezolvarea problemelor interdisciplinare.</p> <p>R.î.10.10 Studentul/absolventul raportează și colaborează cu managementul: să prezinte progresul, riscurile și deciziile tehnice către manageri, asigurând alinierea la obiectivele generale.</p> <p>R.î.10.11 Studentul/absolventul inițiază și încheie procese de aprobare: să pregătească documentația necesară și să conducă procesul de aprobare a proiectelor ingineresti.</p>	<p>demonstrează obiectivitate în evaluarea fezabilității și aprobări: evaluează fezabilitatea proiectului și aprobă documentația inginerească pe baza criteriilor tehnice și economice obiective, nu a preferințelor personale.</p> <p>R.î.10.15 Studentul/absolventul demonstrează proactivitate în gestionarea relațiilor: anticipează și rezolvă conflicte de comunicare între echipe și manageri, promovând colaborarea.</p> <p>R.î.10.16 Studentul/absolventul demonstrează conștientizarea riscului: identifică riscurile potențiale ale proiectului și propune măsuri preventive de atenuare.</p>	
C.P.11 Ține legătura cu managerii			
<p>R.î.11.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege fundamentele managementului de proiect: ciclul de viață al proiectului, procesele de inițiere, planificare, executare, monitorizare și închidere.</p>	<p>R.î.11.6 Studentul/absolventul elaborează studiul de fezabilitate: să evalueze viabilitatea unui proiect de design industrial prin analiza oportunităților, amenințărilor, resurselor și constrângerilor.</p> <p>R.î.11.7 Studentul/absolventul elaborează bugete și calcule de costuri: să estimeze și</p>	<p>R.î.11.12 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în planificare și luare de decizii: planifică și gestionează sarcini și resurse pentru proiecte de complexitate medie, luând decizii informate în cazul</p>	<p>Managementul Proiectelor în Inginerie; Economia și Managementul Întreprinderii; Sisteme de Calitate în Inginerie; Studii de Fezabilitate și Analiză a Riscurilor; Pregătirea Proiectului de Diplomă; Ateliere / Proiecte Integrate Interdisciplinare.</p>

<p>R.1.11.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege metodele de analiză a fezabilității: tehnicile de evaluare tehnică, economică, de risc și legală a unui concept de produs.</p> <p>R.1.11.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege controlling-ul și calculațiile de cost: principii de costuri directe/indirecte, structuri de cost (materiale, manoperă, overhead), estimare parametrică și analiza pragului de rentabilitate pentru faza de design.</p> <p>R.1.11.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege standardele și proceduri de aprobare: procesul de revizuire, validare și aprobare formală a documentației inginerești și a proiectelor.</p> <p>R.1.11.5 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege comunicarea în structura organizațională: fluxurile de comunicare, raportare și coordonare între echipele de design, inginerie și</p>	<p>să aloce resurse financiare pentru activitățile de proiectare și design, urmărind abaterile bugetare.</p> <p>R.1.11.8 Studentul/absolventul planifică și gestionează activitățile: să utilizeze instrumente de planificare (diagrame Gantt, WBS) pentru a coordona sarcini, timpi și responsabilități în cadrul proiectului de inginerie.</p> <p>R.1.11.9 Studentul/absolventul facilitează comunicarea tehnică: să acționeze ca punct de legătură între echipele de design și inginerie, asigurând schimbul clar de informații și rezolvarea problemelor interdisciplinare.</p> <p>R.1.11.10 Studentul/absolventul raportează și colaborează cu managementul: să prezinte progresul, riscurile și deciziile tehnice către manageri, asigurând alinierea la obiectivele generale.</p> <p>R.1.11.11 Studentul/absolventul inițiază și încheie procese de aprobare: să pregătească documentația necesară și să conducă procesul de aprobare a proiectelor inginerești.</p>	<p>problemelor.</p> <p>R.1.11.13 Studentul/absolventul demonstrează responsabilitate pentru rezultatele proiectului: asigură că proiectul este finalizat în limitele de timp, cost și calitate stabilite, raportând transparentă asupra progresului.</p> <p>R.1.11.14 Studentul/absolventul demonstrează obiectivitate în evaluarea fezabilității și aprobări: evaluează fezabilitatea proiectului și aprobă documentația inginerească pe baza criteriilor tehnice și economice obiective, nu a preferințelor personale.</p> <p>R.1.11.15 Studentul/absolventul demonstrează proactivitate în gestionarea relațiilor: anticipează și rezolvă conflicte de comunicare între echipe și manageri, promovând colaborarea.</p> <p>R.1.11.16 Studentul/absolventul demonstrează conștientizarea riscului: identifică riscurile potențiale ale proiectului și propune măsuri preventive de</p>	
--	---	---	--

management		atenuare.	
C.P.12 Identifică nevoile clienților			
<p>R.Î.12.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege tehnicile de cercetare a utilizatorului (user research): interviuri, sondaje, observație, testare usability.</p> <p>R.Î.12.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege conceptele de marketing și comportament al consumatorului.</p> <p>R.Î.12.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege metodele de analiză și priorizare a nevoilor clienților (ex: diagrama Kano, customer journey map).</p> <p>R.Î.12.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege principiile designului centrat pe utilizator (UCD) și valoarea feedback-ului continuu.</p>	<p>R.Î.12.5 Studentul/absolventul colectează și structurează informații despre clienți/utilizatori prin metode variate.</p> <p>R.Î.12.6 Studentul/absolventul analizează și sintetizează date calitative și cantitative pentru a extrage nevoi esențiale, adesea neexprimate.</p> <p>R.Î.12.7 Studentul/absolventul transferă nevoile identificate în cerințe funcționale și de design clare.</p> <p>R.Î.12.8 Studentul/absolventul menține o perspectivă centrată pe client în toate deciziile de proiect, de la concept la finalizare.</p> <p>R.Î.12.9 Studentul/absolventul comunică și justifică soluțiile de design prin prisma beneficiilor pentru client/utilizator.</p>	<p>R.Î.12.10 Studentul/absolventul demonstrează inițiativă în a căuta și a înțelege profund contextul și problemele utilizatorului.</p> <p>R.Î.12.11 Studentul/absolventul demonstrează empatie și obiectivitate în interpretarea nevoilor, fără a-și proiecta propriile preferințe.</p> <p>R.Î.12.12 Studentul/absolventul demonstrează responsabilitate pentru asigurarea că soluția finală răspunde cu adevărat nevoilor identificate.</p> <p>R.Î.12.13 Studentul/absolventul demonstrează abilitatea de a face compromisuri tehnice, păstrând în centru beneficiul clientului.</p> <p>R.Î.12.14 Studentul/absolventul demonstrează conștientizarea responsabilității etice și sociale în definirea soluțiilor pentru utilizatori.</p>	Promovarea produselor; Ergonomie.

C.P.13 Efectuează cercetare în legătură cu curente din design

<p>R.Î.13.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege fundamente tehnice: principii de inginerie (mecanică, rezistența materialelor, ergonomie), procese de fabricație și asamblare relevante pentru designul de produs.</p> <p>R.Î.13.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege metodologiile de cercetare: tehnici de cercetare a pieței, a utilizatorului (user research) și a tendințelor din design (design thinking, trend analysis).</p> <p>R.Î.13.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege managementul informației: metode de colectare, validare și sistematizare a datelor tehnice, de marketing și de utilizare.</p> <p>R.Î.13.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege ingineria cerințelor (Requirements Engineering): tipologia cerințelor (funcționale, de constrângere, de calitate, de fabricație) și metode de</p>	<p>R.Î.13.6 Studentul/absolventul cercetează și documentează: efectuează studii sistematice ale tendințelor actuale din design, tehnologiilor emergente și comportamentului consumatorului.</p> <p>R.Î.13.7 Studentul/absolventul decupează și examinează: descompune un produs sau sistem pentru a-i examina principiile tehnice de funcționare, materiale și relații componente.</p> <p>R.Î.13.8 Studentul/absolventul analizează date cantitative și calitative: prelucrează și interpretează seturi de date (de ex., din sondaje, teste utilizator, spec. materiale) pentru a extrage concluzii relevante pentru proiect.</p> <p>R.Î.13.9 Sintetizează informații diverse: consolidează concluzii din cercetare, analize tehnice și constrângeri într-un scurt raport clar sau brief de proiect care să ghideze procesul creativ.</p> <p>R.Î.13.10 Studentul/absolventul definește și formulează: transformă nevoile vagi ale clientului/utilizatorului în cerințe tehnice clare, măsurabile și prioritizate pentru proiect.</p>	<p>R.Î.13.11 Studentul/absolventul demonstrează inițiativă în cercetare: caută și validează în mod autonom surse de informații fiabile (tehnice, de piață, culturale) pentru a fundamenta deciziile de design.</p> <p>R.Î.13.12 Studentul/absolventul demonstrează obiectivitate analitică: analizează datele și constrângerile fără prejudecăți, identificând compromisurile necesare între estetică, funcție și fezabilitate.</p> <p>R.Î.13.13 Studentul/absolventul demonstrează responsabilitate în definirea specificațiilor: asigură că cerințele tehnice definite sunt realiste, complete și aliniate la resursele și scopurile proiectului.</p> <p>R.Î.13.14 Studentul/absolventul demonstrează gândire critică și etică: evaluează critic sursele de informații și implicațiile etice, sociale și de mediu ale constrângerilor tehnice alese.</p> <p>R.Î.13.15 Studentul/absolventul demonstrează un management</p>	<p>Mecanică; Mecanisme 1-2; Organe de mașini 1-2; Rezistența materialelor 1-2; Bazele aschierii și generării suprafețelor și scule așchietoare; Mașini unelte; Electrotehnică și electronică; Managementul calității; Mecanica fluidelor; Știința și ingineria materialelor; Tehnologia materialelor; Termotehnică; Toleranțe și control dimensional; Vibrații mecanice; Acționări hidraulice și pneumatice; Ingineria și protecția mediului în industrie.</p>
---	---	---	--

<p>specificare tehnică.</p> <p>R.Î.13.5 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege bazele analizei datelor: concepte statistice simple și metode calitative pentru interpretarea rezultatelor cercetării.</p>		<p>al cunoașterii: organizează și prezintă într-un mod structurat rezultatele analizei și cercetării către membrii echipei sau către client.</p>	
C.P.14 Examinează principii tehnice			
<p>R.Î.14.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege fundamente tehnice: principii de inginerie (mecanică, rezistența materialelor, ergonomie), procese de fabricație și asamblare relevante pentru designul de produs.</p> <p>R.Î.14.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege metodologiile de cercetare: tehnici de cercetare a pieței, a utilizatorului (user research) și a tendințelor din design (design thinking, trend analysis).</p>	<p>R.Î.14.6 Studentul/absolventul cercetează și documentează: efectuează studii sistematice ale tendințelor actuale din design, tehnologiilor emergente și comportamentului consumatorului.</p> <p>R.Î.14.7 Studentul/absolventul decupează și examinează: descompune un produs sau sistem pentru a-i examina principiile tehnice de funcționare, materiale și relații componente.</p> <p>R.Î.14.8 Studentul/absolventul analizează date cantitative și calitative: prelucrează și interpretează seturi de date (de ex., din sondaje, teste utilizator, spec. materiale) pentru a extrage concluzii relevante pentru proiect.</p> <p>R.Î.14.9 Studentul/absolventul sintetizează informații diverse: consolidează concluzii din cercetare, analize tehnice și constrângeri într-un scurt raport clar sau brief de proiect care să ghideze procesul</p>	<p>R.Î.14.11 Studentul/absolventul demonstrează inițiativă în cercetare: caută și validează în mod autonom surse de informații fiabile (tehnice, de piață, culturale) pentru a fundamenta deciziile de design.</p> <p>R.Î.14.12 Studentul/absolventul demonstrează obiectivitate analitică: analizează datele și constrângerile fără prejudecăți, identificând compromisurile necesare între estetică, funcție și fezabilitate.</p> <p>R.Î.14.13 Studentul/absolventul demonstrează responsabilitate în definirea specificațiilor: asigură că cerințele tehnice definite sunt realiste, complete și aliniate la resursele și scopurile proiectului.</p>	<p>Mecanică; Mecanisme 1-2; Organe de mașini 1-2; Rezistența materialelor 1-2; Bazele aschierii și generării suprafețelor și scule așchietoare; Mașini unelte; Electrotehnică și electronică; Managementul calității; Mecanica fluidelor; Știința și ingineria materialelor; Tehnologia materialelor; Termotehnică; Toleranțe și control dimensional; Vibrații mecanice; Acționări hidraulice și pneumatice; Ingineria și protecția mediului în industrie.</p>

<p>R.Î.14.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege managementul informației: metode de colectare, validare și sistematizare a datelor tehnice, de marketing și de utilizare.</p> <p>R.Î.14.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege ingineria cerințelor (Requirements Engineering): tipologia cerințelor (funcționale, de constrângere, de calitate, de fabricație) și metode de specificare tehnică.</p> <p>R.Î.14.5 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege bazele analizei datelor: concepte statistice simple și metode calitative pentru interpretarea rezultatelor cercetării.</p>	<p>creativ.</p> <p>R.Î.14.10 Studentul/absolventul definește și formulează: transformă nevoile vagi ale clientului/utilizatorului în cerințe tehnice clare, măsurabile și prioritizate pentru proiect.</p>	<p>R.Î.14.14 Studentul/absolventul demonstrează gândire critică și etică: evaluează critic sursele de informații și implicațiile etice, sociale și de mediu ale constrângerilor tehnice alese.</p> <p>R.Î.14.15 Studentul/absolventul demonstrează un management al cunoașterii: organizează și prezintă într-un mod structurat rezultatele analizei și cercetării către membrii echipei sau către client.</p>	
<p align="center">C.P.15 Sintetizează informații</p>			

<p>R.Î.15.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege fundamente tehnice: principii de inginerie (mecanică, rezistența materialelor, ergonomie), procese de fabricație și asamblare relevante pentru designul de produs.</p> <p>R.Î.15.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege metodologiile de cercetare: tehnici de cercetare a pieței, a utilizatorului (user research) și a tendințelor din design (design thinking, trend analysis).</p> <p>R.Î.15.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege managementul informației: metode de colectare, validare și sistematizare a datelor tehnice, de marketing și de utilizare.</p> <p>R.Î.15.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege ingineria cerințelor (Requirements Engineering): tipologia cerințelor (funcționale, de constrângere, de calitate, de fabricație) și metode de specificare tehnică.</p> <p>R.Î.15.5 Studentul/absolventul</p>	<p>R.Î.15.6 Studentul/absolventul cercetează și documentează: efectuează studii sistematice ale tendințelor actuale din design, tehnologiilor emergente și comportamentului consumatorului.</p> <p>R.Î.15.7 Studentul/absolventul decupează și examinează: descompune un produs sau sistem pentru a-i examina principiile tehnice de funcționare, materiale și relații componente.</p> <p>R.Î.15.8 Studentul/absolventul analizează date cantitative și calitative: prelucreează și interpretează seturi de date (de ex., din sondaje, teste utilizator, spec. materiale) pentru a extrage concluzii relevante pentru proiect.</p> <p>R.Î.15.9 Studentul/absolventul sintetizează informații diverse: consolidează concluzii din cercetare, analize tehnice și constrângeri într-un scurt raport clar sau brief de proiect care să ghideze procesul creativ.</p> <p>R.Î.15.10 Studentul/absolventul definește și formulează: transformă nevoile vagi ale clientului/utilizatorului în cerințe tehnice clare, măsurabile și prioritizate pentru proiect.</p>	<p>R.Î.15.11 Studentul/absolventul demonstrează inițiativă în cercetare: caută și validează în mod autonom surse de informații fiabile (tehnice, de piață, culturale) pentru a fundamenta deciziile de design.</p> <p>R.Î.15.12 Studentul/absolventul demonstrează obiectivitate analitică: analizează datele și constrângerile fără prejudecăți, identificând compromisurile necesare între estetică, funcție și fezabilitate.</p> <p>R.Î.15.13 Studentul/absolventul demonstrează responsabilitate în definirea specificațiilor: asigură că cerințele tehnice definite sunt realiste, complete și aliniate la resursele și scopurile proiectului.</p> <p>R.Î.15.14 Studentul/absolventul demonstrează gândire critică și etică: evaluează critic sursele de informații și implicațiile etice, sociale și de mediu ale constrângerilor tehnice alese.</p> <p>R.Î.15.15 Studentul/absolventul demonstrează un management al cunoașterii: organizează și prezintă într-un mod structurat</p>	<p>Mecanică; Mecanisme 1-2; Organe de mașini 1-2; Rezistența materialelor 1-2; Bazele aschierii și generării suprafețelor și scule așchietoare; Mașini unelte; Electrotehnică și electronică; Managementul calității; Mecanica fluidelor; Știința și ingineria materialelor; Tehnologia materialelor; Termotehnică; Toleranțe și control dimensional; Vibrații mecanice; Acționări hidraulice și pneumatice; Ingineria și protecția mediului în industrie.</p>
---	--	--	--

cunoaște și înțelege bazele analizei datelor: concepte statistice simple și metode calitative pentru interpretarea rezultatelor cercetării.		rezultatele analizei și cercetării către membrii echipei sau către client.	
C.P.16 Realizează analize de date			
<p>R.Î.16.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege fundamente tehnice: principii de inginerie (mecanică, rezistența materialelor, ergonomie), procese de fabricație și asamblare relevante pentru designul de produs.</p> <p>R.Î.16.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege metodologiile de cercetare: tehnici de cercetare a pieței, a utilizatorului (user research) și a tendințelor din design (design thinking, trend analysis).</p> <p>R.Î.16.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege managementul informației: metode de colectare, validare și sistematizare a datelor tehnice, de marketing și de utilizare.</p> <p>R.Î.16.4 Studentul/absolventul</p>	<p>R.Î.16.6 Studentul/absolventul cercetează și documentează: efectuează studii sistematice ale tendințelor actuale din design, tehnologiilor emergente și comportamentului consumatorului.</p> <p>R.Î.16.7 Studentul/absolventul decupează și examinează: descompune un produs sau sistem pentru a-i examina principiile tehnice de funcționare, materiale și relații componente.</p> <p>R.Î.16.8 Analizează date cantitative și calitative: prelucrează și interpretează seturi de date (de ex., din sondaje, teste utilizator, spec. materiale) pentru a extrage concluzii relevante pentru proiect.</p> <p>R.Î.16.9 Studentul/absolventul sintetizează informații diverse: consolidează concluzii din cercetare, analize tehnice și constrângeri într-un scurt raport clar sau brief de proiect care să ghideze procesul creativ.</p> <p>R.Î.16.10 Studentul/absolventul definește și formulează: transformă nevoile vagi ale</p>	<p>R.Î.16.11 Studentul/absolventul demonstrează inițiativă în cercetare: caută și validează în mod autonom surse de informații fiabile (tehnice, de piață, culturale) pentru a fundamenta deciziile de design.</p> <p>R.Î.16.12 Studentul/absolventul demonstrează obiectivitate analitică: analizează datele și constrângerile fără prejudecăți, identificând compromisurile necesare între estetică, funcție și fezabilitate.</p> <p>R.Î.16.13 Studentul/absolventul demonstrează responsabilitate în definirea specificațiilor: asigură că cerințele tehnice definite sunt realiste, complete și aliniate la resursele și scopurile proiectului.</p> <p>R.Î.16.14 Studentul/absolventul demonstrează gândire critică și</p>	<p>Mecanică; Mecanisme 1-2; Organe de mașini 1-2; Rezistența materialelor 1-2; Bazele aschierii și generării suprafețelor și scule așchietoare; Mașini unelte; Electrotehnică și electronică; Managementul calității; Mecanica fluidelor; Știința și ingineria materialelor; Tehnologia materialelor; Termotehnică; Toleranțe și control dimensional; Vibrații mecanice; Acționări hidraulice și pneumatice; Ingineria și protecția mediului în industrie.</p>

<p>cunoaște și înțelege ingineria cerințelor (Requirements Engineering): tipologia cerințelor (funcționale, de constrângere, de calitate, de fabricație) și metode de specificare tehnică.</p> <p>R.Î.16.5 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege bazele analizei datelor: concepte statistice simple și metode calitative pentru interpretarea rezultatelor cercetării.</p>	<p>clientului/utilizatorului în cerințe tehnice clare, măsurabile și prioritizate pentru proiect.</p>	<p>etică: evaluează critic sursele de informații și implicațiile etice, sociale și de mediu ale constrângerilor tehnice alese.</p> <p>R.Î.16.15 Studentul/absolventul demonstrează un management al cunoașterii: organizează și prezintă într-un mod structurat rezultatele analizei și cercetării către membrii echipei sau către client.</p>	
C.P.17 Definește cerințe tehnice			
<p>R.Î.17.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege fundamente tehnice: principii de inginerie (mecanică, rezistența materialelor, ergonomie), procese de fabricație și asamblare relevante pentru designul de produs.</p> <p>R.Î.17.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege metodologiile de cercetare: tehnici de cercetare a pieței, a utilizatorului (user research) și a tendințelor din design (design</p>	<p>R.Î.17.6 Studentul/absolventul cercetează și documentează: efectuează studii sistematice ale tendințelor actuale din design, tehnologiilor emergente și comportamentului consumatorului.</p> <p>R.Î.17.7 Studentul/absolventul decupează și examinează: descompune un produs sau sistem pentru a-i examina principiile tehnice de funcționare, materiale și relații componente.</p> <p>R.Î.17.8 Studentul/absolventul analizează date cantitative și calitative: prelucrează și interpretează seturi de date (de ex., din sondaje, teste utilizator, spec. materiale) pentru a extrage concluzii relevante pentru</p>	<p>R.Î.17.11 Studentul/absolventul demonstrează inițiativă în cercetare: caută și validează în mod autonom surse de informații fiabile (tehnice, de piață, culturale) pentru a fundamenta deciziile de design.</p> <p>R.Î.17.12 Studentul/absolventul demonstrează obiectivitate analitică: analizează datele și constrângerile fără prejudecăți, identificând compromisurile necesare între estetică, funcție și fezabilitate.</p> <p>R.Î.17.13 Studentul/absolventul</p>	<p>Mecanică; Mecanisme 1-2; Organe de mașini 1-2; Rezistența materialelor 1-2; Bazele aschierii și generării suprafețelor și scule așchietoare; Mașini unelte; Electrotehnică și electronică; Managementul calității; Mecanica fluidelor; Știința și ingineria materialelor; Tehnologia materialelor; Termotehnică; Toleranțe și control dimensional; Vibrații mecanice; Acționări hidraulice și pneumatice; Ingineria și protecția mediului în industrie.</p>

<p>thinking, trend analysis).</p> <p>R.Î.17.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege managementul informației: metode de colectare, validare și sistematizare a datelor tehnice, de marketing și de utilizare.</p> <p>R.Î.17.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege ingineria cerințelor (Requirements Engineering): tipologia cerințelor (funcționale, de constrângere, de calitate, de fabricație) și metode de specificare tehnică.</p> <p>R.Î.17.5 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege bazele analizei datelor: concepte statistice simple și metode calitative pentru interpretarea rezultatelor cercetării.</p>	<p>proiect.</p> <p>R.Î.17.9 Studentul/absolventul sintetizează informații diverse: consolidează concluzii din cercetare, analize tehnice și constrângeri într-un scurt raport clar sau brief de proiect care să ghideze procesul creativ.</p> <p>R.Î.17.10 Studentul/absolventul definește și formulează: transformă nevoile vagi ale clientului/utilizatorului în cerințe tehnice clare, măsurabile și prioritizate pentru proiect.</p>	<p>demonstrează responsabilitate în definirea specificațiilor: asigură că cerințele tehnice definite sunt realiste, complete și aliniate la resursele și scopurile proiectului.</p> <p>R.Î.17.14 Studentul/absolventul demonstrează gândire critică și etică: evaluează critic sursele de informații și implicațiile etice, sociale și de mediu ale constrângerilor tehnice alese.</p> <p>R.Î.17.15 Studentul/absolventul demonstrează un management al cunoașterii: organizează și prezintă într-un mod structurat rezultatele analizei și cercetării către membrii echipei sau către client.</p>	
C.P.18 Asigură îndeplinirea cerințelor legale			
<p>R.Î.18.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege strategiile și instrumentele de dezvoltare profesională continuă (plan de carieră, portofoliu, formare).</p> <p>R.Î.18.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege principiile</p>	<p>R.Î.18.5 Studentul/absolventul își evaluează propriile competențe și să-și elaboreze un plan de învățare și dezvoltare.</p> <p>R.Î.18.6 Studentul/absolventul prezintă și discută idei, soluții și rezultate tehnice în mod clar, concis și adaptat publicului.</p> <p>R.Î.18.7 Își asumă sarcini și le finalizează în</p>	<p>R.Î.18.10 Studentul/absolventul demonstrează autonomia și proactivitatea în căutarea oportunităților de învățare și în autodirijarea carierei.</p> <p>R.Î.18.11 Studentul/absolventul demonstrează fiabilitate și</p>	<p>Estetică și design industrial; TCM Proiect; Fiabilitatea produselor; Ergonomie; Antreprenoriat; Elaborarea proiectului de diplomă; Practică pentru proiectul de diplomă; Practică de specialitate; Practică de domeniu.</p>

<p>de etică profesională, integritate și responsabilitate socială corporativă.</p> <p>R.Î.18.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege tehnicile de comunicare tehnică scrisă și orală (raportare, prezentare, documentare).</p> <p>R.Î.18.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege dinamica echipei și principiile colaborării interdisciplinare.</p>	<p>termen, conform standardelor așteptate.</p> <p>R.Î.18.8 Studentul/absolventul acționează proactiv pentru a îmbunătăți procese, a anticipa problemele sau a oferi sugestii utile.</p> <p>R.Î.18.9 Studentul/absolventul colaborează eficient în echipă, respectând angajamentele față de colegi și parteneri.</p>	<p>consecvență în respectarea termenelor, bugetelor și calității promise.</p> <p>R.Î.18.12 Studentul/absolventul demonstrează maturitatea de a-și asuma atât succesele, cât și eventualele greșeli, luând măsuri corective.</p> <p>R.Î.18.13 Studentul/absolventul demonstrează adaptabilitate și dorința de a învăța în continuare într-un domeniu dinamic.</p> <p>R.Î.18.14 Studentul/absolventul demonstrează conștientizarea că dezvoltarea profesională și etica personală sunt fundamentul succesului pe termen lung.</p>	
C.P.19 Concepe și execută modelul fizic al unui produs			
<p>R.Î.19.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege procesul de dezvoltare a produsului (PDP): fazele de la concept la producție în serie, rolul și tipurile prototipurilor (proof-of-concept, alpha, beta, pre-series).</p> <p>R.Î.19.2 Studentul/absolventul</p>	<p>R.Î.19.6 Studentul/absolventul concepe și materializează: transformă schițe și modele 3D digitale în modele fizice (mock-up-uri, modele de prezentare) folosind tehnici de modelaj, tăiere și asamblare manuală sau digitală.</p> <p>R.Î.19.7 Studentul/absolventul proiectează prototipuri funcționale/estetice: detașează și dimensionează componentele pentru a</p>	<p>R.Î.19.11 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în execuție: planifică și gestionează în mod independent procesul de realizare a modelului fizic sau a prototipului, alegând resursele, materialele și tehnicile adecvate.</p>	<p>Logistica; Tehnologii criogenice; Scule așchietoare proiect; Ingineria sistemelor de producție; Inginerie concurentă; Optimizarea tehnologiilor de fabricație; Proiectarea și optimizarea proceselor industriale; Bazele cercetării experimentale; Estetica și design industrial; Automatizarea proceselor tehnologice; Robotizarea proceselor tehnologice; Elaborarea proiectului de</p>

<p>cunoaște și înțelege tehnicile de fabricație a modelelor și prototipurilor: principiile și limitele tehnicilor de prototipare rapidă (imprimare 3D, strunjire CNC, formare la vid), modelaj manual și tehnici de finisare.</p> <p>R.Î.19.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege ingineria ambalajului: funcțiile, materialele, structurile și normele de reglementare pentru ambalaje. Principii de ecodesign și logistică aplicată ambalajului.</p> <p>R.Î.19.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege Design for X (DfX): principii de Design for Manufacturing (DFM), Design for Assembly (DFA) și Design for Sustainability aplicate în ajustarea proiectelor.</p> <p>R.Î.19.5 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege controlul calității și verificarea prototipului: metode de inspecție, măsurare și testare a prototipurilor față de specificații.</p>	<p>realiza prototipuri care să testeze forma, funcția, ergonomia sau procesul de fabricație.</p> <p>R.Î.19.8 Studentul/absolventul pregătește tranziția către producție: adaptează geometria, toleranțele, materialele și finisajele prototipului pentru a asigura compatibilitatea cu procesul de fabricație în serie.</p> <p>R.Î.19.9 Studentul/absolventul analizează și proiectează ambalaje: evaluează cerințele de protecție, logistică, marketing și sustenabilitate ale produsului pentru a defini specificațiile ambalajului și să elaboreze soluții noi, creative și practice.</p> <p>R.Î.19.10 Studentul/absolventul iterează și optimizează: ajustează proiectul produsului sau al ambalajului pe baza feedback-ului din testarea prototipului, a noilor constrângeri tehnice sau a cerințelor de cost.</p>	<p>R.Î.19.12 Studentul/absolventul demonstrează gestionarea riscului tehnic: anticipează și gestionează problemele apărute în tranziția de la digital la fizic și în pregătirea pentru producție.</p> <p>R.Î.19.13 Studentul/absolventul demonstrează atitudine proactivă de rezolvare a problemelor: inițiază și implementează ajustări de proiect necesare pentru a depăși obstacole tehnologice sau de performanță.</p> <p>R.Î.19.14 Studentul/absolventul demonstrează orientare spre rezultat și calitate: asigură că prototipurile și modelele finalizate respectă cerințele de calitate și sunt documentate corespunzător pentru pașii următori.</p> <p>R.Î.19.15 Studentul/absolventul demonstrează o conștientizare a impactului: își asumă responsabilitatea pentru deciziile de proiect care afectează fezabilitatea de fabricație, costul și impactul ambiental (prin ambalaj și</p>	<p>diplomă; Practică pentru proiectul de diplomă; Practică de specialitate; Practică de domeniu.</p>
--	--	--	--

		ajustări de produs).	
C.P.20 Asigură legătura cu inginerii			
<p>R.Î.20.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege fundamentele managementului de proiect: ciclul de viață al proiectului, procesele de inițiere, planificare, executare, monitorizare și închidere.</p> <p>R.Î.20.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege metodele de analiză a fezabilității: tehnicile de evaluare tehnică, economică, de risc și legală a unui concept de produs.</p> <p>R.Î.20.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege controlling-ul și calculațiile de cost: principii de costuri directe/indirecte, structuri de cost (materiale, manoperă, overhead), estimare parametrică și analiza pragului de rentabilitate pentru faza de design.</p> <p>R.Î.20.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege standardele și proceduri de aprobare: procesul de revizuire,</p>	<p>R.Î.20.6 Studentul/absolventul elaborează studiul de fezabilitate: să evalueze viabilitatea unui proiect de design industrial prin analiza oportunităților, amenințărilor, resurselor și constrângerilor.</p> <p>R.Î.20.7 Studentul/absolventul elaborează bugete și calcule de costuri: să estimeze și să aloce resurse financiare pentru activitățile de proiectare și design, urmărind abaterile bugetare.</p> <p>R.Î.20.8 Studentul/absolventul planifică și gestionează activitățile: să utilizeze instrumente de planificare (diagrame Gantt, WBS) pentru a coordona sarcini, timpi și responsabilități în cadrul proiectului de inginerie.</p> <p>R.Î.20.9 Studentul/absolventul facilitează comunicarea tehnică: să acționeze ca punct de legătură între echipele de design și inginerie, asigurând schimbul clar de informații și rezolvarea problemelor interdisciplinare.</p> <p>R.Î.20.10 Studentul/absolventul raportează și colaborează cu managementul: să prezinte progresul, riscurile și deciziile tehnice către manageri, asigurând alinierea la obiectivele generale.</p>	<p>R.Î.20.12 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în planificare și luare de decizii: planifică și gestionează sarcini și resurse pentru proiecte de complexitate medie, luând decizii informate în cazul problemelor.</p> <p>R.Î.20.13 Studentul/absolventul demonstrează responsabilitate pentru rezultatele proiectului: asigură că proiectul este finalizat în limitele de timp, cost și calitate stabilite, raportând transparență asupra progresului.</p> <p>R.Î.20.14 Studentul/absolventul demonstrează obiectivitate în evaluarea fezabilității și aprobări: evaluează fezabilitatea proiectului și aprobă documentația inginerească pe baza criteriilor tehnice și economice obiective, nu a preferințelor personale.</p> <p>R.Î.20.15 Studentul/absolventul demonstrează proactivitate în</p>	<p>Managementul Proiectelor în Inginerie; Economia și Managementul Întreprinderii; Sisteme de Calitate în Inginerie; Studii de Fezabilitate și Analiză a Riscurilor; Pregătirea Proiectului de Diplomă; Ateliere / Proiecte Integrate Interdisciplinare.</p>

validare și aprobare formală a documentației ingineresti și a proiectelor. R.Î.20.5 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege comunicarea în structura organizațională: fluxurile de comunicare, raportare și coordonare între echipele de design, inginerie și management.	R.Î.20.11 Studentul/absolventul inițiază și încheie procese de aprobare: să pregătească documentația necesară și să conducă procesul de aprobare a proiectelor ingineresti	gestionarea relațiilor: anticipează și rezolvă conflicte de comunicare între echipe și manageri, promovând colaborarea. R.Î.20.16 Studentul/absolventul demonstrează conștientizarea riscului: identifică riscurile potențiale ale proiectului și propune măsuri preventive de atenuare.	
C.P.21 Proiectează prototipuri			
R.Î.21.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege procesul de dezvoltare a produsului (PDP): fazele de la concept la producție în serie, rolul și tipurile prototipurilor (proof-of-concept, alpha, beta, pre-series). R.Î.21.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege tehnicile de fabricație a modelelor și prototipurilor: principiile și limitele tehnicilor de prototipare rapidă (imprimare 3D, strunjire CNC, formare la vid), modelaj manual și tehnici de finisare.	R.Î.21.6 Studentul/absolventul concepe și materializează: transformă schițe și modele 3D digitale în modele fizice (mock-up-uri, modele de prezentare) folosind tehnici de modelaj, tăiere și asamblare manuală sau digitală. R.Î.21.7 Studentul/absolventul proiectează prototipuri funcționale/estetice: detașează și dimensionează componentele pentru a realiza prototipuri care să testeze forma, funcția, ergonomia sau procesul de fabricație. R.Î.21.8 Studentul/absolventul pregătește tranziția către producție: adaptează geometria, toleranțele, materialele și finisajele prototipului pentru a asigura compatibilitatea cu procesul de fabricație	R.Î.21.11d Studentul/absolventul demonstrează autonomie în execuție: planifică și gestionează în mod independent procesul de realizare a modelului fizic sau a prototipului, alegând resursele, materialele și tehnicile adecvate. R.Î.21.12 Studentul/absolventul demonstrează gestionarea riscului tehnic: anticipează și gestionează problemele apărute în tranziția de la digital la fizic și în pregătirea pentru producție. R.Î.21.13 Studentul/absolventul	Logistica; Tehnologii criogenice; Scule așchietoare proiect; Ingineria sistemelor de producție; Inginerie concurentă; Optimizarea tehnologiilor de fabricație; Proiectarea și optimizarea proceselor industriale; Bazele cercetării experimentale; Estetica și design industrial; Automatizarea proceselor tehnologice; Robotizarea proceselor tehnologice; Elaborarea proiectului de diplomă; Practică pentru proiectul de diplomă; Practică de specialitate; Practică de domeniu.

<p>R.Î.21.3 C Studentul/absolventul cunoaște și înțelege ingineria ambalajului: funcțiile, materialele, structurile și normele de reglementare pentru ambalaje. Principii de ecodesign și logistică aplicată ambalajului.</p> <p>R.Î.21.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege Design for X (DfX): principii de Design for Manufacturing (DFM), Design for Assembly (DFA) și Design for Sustainability aplicate în ajustarea proiectelor.</p> <p>R.Î.21.5 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege controlul calității și verificarea prototipului: metode de inspecție, măsurare și testare a prototipurilor față de specificații.</p>	<p>în serie.</p> <p>R.Î.21.9 Studentul/absolventul analizează și proiectează ambalaje: evaluează cerințele de protecție, logistică, marketing și sustenabilitate ale produsului pentru a defini specificațiile ambalajului și să elaboreze soluții noi, creative și practice.</p> <p>R.Î.21.10 Studentul/absolventul ilustrează și optimizează: ajustează proiectul produsului sau al ambalajului pe baza feedback-ului din testarea prototipului, a noilor constrângeri tehnice sau a cerințelor de cost.</p>	<p>demonstrează atitudine proactivă de rezolvare a problemelor: inițiază și implementează ajustări de proiect necesare pentru a depăși obstacole tehnologice sau de performanță.</p> <p>R.Î.21.14 Studentul/absolventul demonstrează orientare spre rezultat și calitate: asigură că prototipurile și modelele finalizate respectă cerințele de calitate și sunt documentate corespunzător pentru pașii următori.</p> <p>R.Î.21.15 Studentul/absolventul demonstrează o conștientizare a impactului: își asumă responsabilitatea pentru deciziile de proiect care afectează fezabilitatea de fabricație, costul și impactul ambiental (prin ambalaj și ajustări de produs)</p>	
C.P.22 Pregătește prototipuri pentru producție			
<p>R.Î.22.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege procesul de dezvoltare a produsului (PDP): fazele de la concept la</p>	<p>R.Î.22.6 Studentul/absolventul concepe și materializează: transformă schițe și modele 3D digitale în modele fizice (mock-up-uri, modele de prezentare) folosind tehnici de</p>	<p>R.Î.22.11 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în execuție: planifică și gestionează în mod</p>	<p>Logistica; Tehnologii criogenice; Scule așchietoare proiect; Ingineria sistemelor de producție; Inginerie concurentă; Optimizarea tehnologiilor de fabricație; Proiectarea și optimizarea proceselor</p>

<p>producție în serie, rolul și tipurile prototipurilor (proof-of-concept, alpha, beta, pre-series).</p> <p>R.Î.22.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege tehnicile de fabricație a modelelor și prototipurilor: principiile și limitele tehnicilor de prototipare rapidă (imprimare 3D, strunjire CNC, formare la vid), modelaj manual și tehnici de finisare.</p> <p>R.Î.22.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege ingineria ambalajului: funcțiile, materialele, structurile și normele de reglementare pentru ambalaje. Principii de ecodesign și logistică aplicată ambalajului.</p> <p>R.Î.22.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege Design for X (DfX): principii de Design for Manufacturing (DFM), Design for Assembly (DFA) și Design for Sustainability aplicate în ajustarea proiectelor.</p> <p>R.Î.22.5 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege controlul calității și verificarea</p>	<p>modelaj, tăiere și asamblare manuală sau digitală.</p> <p>R.Î.22.7 Studentul/absolventul proiectează prototipuri funcționale/estetice: detașează și dimensionează componentele pentru a realiza prototipuri care să testeze forma, funcția, ergonomia sau procesul de fabricație.</p> <p>R.Î.22.8 Sptudentul/absolventul regătește tranziția către producție: adaptează geometria, toleranțele, materialele și finisajele prototipului pentru a asigura compatibilitatea cu procesul de fabricație în serie.</p> <p>R.Î.22.9 Studentul/absolventul analizează și proiectează ambalaje: evaluează cerințele de protecție, logistică, marketing și sustenabilitate ale produsului pentru a defini specificațiile ambalajului și să elaboreze soluții noi, creative și practice.</p> <p>R.Î.22.10 Studentul/absolventul iterează și optimizează: ajustează proiectul produsului sau al ambalajului pe baza feedback-ului din testarea prototipului, a noilor constrângeri tehnice sau a cerințelor de cost.</p>	<p>independent procesul de realizare a modelului fizic sau a prototipului, alegând resursele, materialele și tehnicile adecvate.</p> <p>R.Î.22.12 Studentul/absolventul demonstrează gestionarea riscului tehnic: anticipează și gestionează problemele apărute în tranziția de la digital la fizic și în pregătirea pentru producție.</p> <p>R.Î.22.13 Studentul/absolventul demonstrează atitudine proactivă de rezolvare a problemelor: inițiază și implementează ajustări de proiect necesare pentru a depăși obstacole tehnologice sau de performanță.</p> <p>R.Î.22.14 Studentul/absolventul demonstrează orientare spre rezultat și calitate: asigură că prototipurile și modelele finalizate respectă cerințele de calitate și sunt documentate corespunzător pentru pașii următori.</p> <p>R.Î.22.15 Studentul/absolventul demonstrează o conștientizare a impactului: își asumă</p>	<p>industriale; Bazele cercetării experimentale; Estetica si design industrial; Automatizarea proceselor tehnologice; Robotizarea proceselor tehnologice; Elaborarea proiectului de diplomă; Practică pentru proiectul de diplomă; Practică de specialitate; Practică de domeniu.</p>
---	---	---	---

prototipului: metode de inspecție, măsurare și testare a prototipurilor față de specificații.		responsabilitatea pentru deciziile de proiect care afectează fezabilitatea de fabricație, costul și impactul ambiental (prin ambalaj și ajustări de produs).	
C.P.23 Analizează cerințele referitoare la ambalare			
<p>R.Î.23.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege procesul de dezvoltare a produsului (PDP): fazele de la concept la producție în serie, rolul și tipurile prototipurilor (proof-of-concept, alpha, beta, pre-series).</p> <p>R.Î.23.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege tehnicile de fabricație a modelelor și prototipurilor: principiile și limitele tehnicilor de prototipare rapidă (imprimare 3D, strunjire CNC, formare la vid), modelaj manual și tehnici de finisare.</p> <p>R.Î.23.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege ingineria ambalajului: funcțiile, materialele, structurile și normele de reglementare</p>	<p>R.Î.23.6 Studentul/absolventul concepe și materializează: transformă schițe și modele 3D digitale în modele fizice (mock-up-uri, modele de prezentare) folosind tehnici de modelaj, tăiere și asamblare manuală sau digitală.</p> <p>R.Î.23.7 Studentul/absolventul proiectează prototipuri funcționale/estetice: detașează și dimensionează componentele pentru a realiza prototipuri care să testeze forma, funcția, ergonomia sau procesul de fabricație.</p> <p>R.Î.23.8 Studentul/absolventul pregătește tranziția către producție: adaptează geometria, toleranțele, materialele și finisajele prototipului pentru a asigura compatibilitatea cu procesul de fabricație în serie.</p> <p>R.Î.23.9 Studentul/absolventul analizează și proiectează ambalaje: evaluează cerințele de protecție, logistică, marketing și sustenabilitate ale produsului pentru a</p>	<p>R.Î.23.11 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în execuție: planifică și gestionează în mod independent procesul de realizare a modelului fizic sau a prototipului, alegând resursele, materialele și tehnicile adecvate.</p> <p>R.Î.23.12 Studentul/absolventul demonstrează gestionarea riscului tehnic: anticipează și gestionează problemele apărute în tranziția de la digital la fizic și în pregătirea pentru producție.</p> <p>R.Î.23.13 Studentul/absolventul demonstrează atitudine proactivă de rezolvare a problemelor: inițiază și implementează ajustări de proiect necesare pentru a</p>	<p>Logistica; Tehnologii criogenice; Scule așchietoare proiect; Ingineria sistemelor de producție; Inginerie concurentă; Optimizarea tehnologiilor de fabricație; Proiectarea și optimizarea proceselor industriale; Bazele cercetării experimentale; Estetica și design industrial; Automatizarea proceselor tehnologice; Robotizarea proceselor tehnologice; Elaborarea proiectului de diplomă; Practică pentru proiectul de diplomă; Practică de specialitate; Practică de domeniu.</p>

<p>pentru ambalaje. Principii de ecodesign și logistică aplicată ambalajului.</p> <p>R.Î.23.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege Design for X (DfX): principii de Design for Manufacturing (DFM), Design for Assembly (DFA) și Design for Sustainability aplicate în ajustarea proiectelor.</p> <p>R.Î.23.5 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege controlul calității și verificarea prototipului: metode de inspecție, măsurare și testare a prototipurilor față de specificații.</p>	<p>defini specificațiile ambalajului și să elaboreze soluții noi, creative și practice.</p> <p>R.Î.23.10 Studentul/absolventul iterează și optimizează: ajustează proiectul produsului sau al ambalajului pe baza feedback-ului din testarea prototipului, a noilor constrângeri tehnice sau a cerințelor de cost.</p>	<p>depăși obstacole tehnologice sau de performanță.</p> <p>R.Î.23.14 Studentul/absolventul demonstrează orientare spre rezultat și calitate: asigură că prototipurile și modelele finalizate respectă cerințele de calitate și sunt documentate corespunzător pentru pașii următori.</p> <p>R.Î.23.15 Studentul/absolventul demonstrează o conștientizare a impactului: își asumă responsabilitatea pentru deciziile de proiect care afectează fezabilitatea de fabricație, costul și impactul ambiental (prin ambalaj și ajustări de produs).</p>	
C.P.24 Elaborează noi modele de ambalaje			
<p>R.Î.24.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege procesul de dezvoltare a produsului (PDP): fazele de la concept la producție în serie, rolul și tipurile prototipurilor (proof-of-concept, alpha, beta, pre-series).</p> <p>R.Î.24.2 Studentul/absolventul</p>	<p>R.Î.24.6 Studentul/absolventul concepe și materializează: transformă schițe și modele 3D digitale în modele fizice (mock-up-uri, modele de prezentare) folosind tehnici de modelaj, tăiere și asamblare manuală sau digitală.</p> <p>R.Î.24.7 Studentul/absolventul proiectează prototipuri funcționale/estetice: detașează și dimensionează componentele pentru a</p>	<p>R.Î.24.11 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în execuție: planifică și gestionează în mod independent procesul de realizare a modelului fizic sau a prototipului, alegând resursele, materialele și tehnicile adecvate.</p>	<p>Logistica; Tehnologii criogenice; Scule așchietoare proiect; Ingineria sistemelor de producție; Inginerie concurentă; Optimizarea tehnologiilor de fabricație; Proiectarea și optimizarea proceselor industriale; Bazele cercetării experimentale; Estetica și design industrial; Automatizarea proceselor tehnologice; Robotizarea proceselor tehnologice; Elaborarea proiectului de</p>

<p>cunoaște și înțelege tehnicile de fabricație a modelelor și prototipurilor: principiile și limitele tehnicilor de prototipare rapidă (imprimare 3D, strunjire CNC, formare la vid), modelaj manual și tehnici de finisare.</p> <p>R.Î.24.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege ingineria ambalajului: funcțiile, materialele, structurile și normele de reglementare pentru ambalaje. Principii de ecodesign și logistică aplicată ambalajului.</p> <p>R.Î.24.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege Design for X (DfX): principii de Design for Manufacturing (DFM), Design for Assembly (DFA) și Design for Sustainability aplicate în ajustarea proiectelor.</p> <p>R.Î.24.5 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege controlul calității și verificarea prototipului: metode de inspecție, măsurare și testare a prototipurilor față de specificații.</p>	<p>realiza prototipuri care să testeze forma, funcția, ergonomia sau procesul de fabricație.</p> <p>R.Î.24.8 Studentul/absolventul pregătește tranziția către producție: adaptează geometria, toleranțele, materialele și finisajele prototipului pentru a asigura compatibilitatea cu procesul de fabricație în serie.</p> <p>R.Î.24.9 Studentul/absolventul analizează și proiectează ambalaje: evaluează cerințele de protecție, logistică, marketing și sustenabilitate ale produsului pentru a defini specificațiile ambalajului și să elaboreze soluții noi, creative și practice.</p> <p>R.Î.24.10 Studentul/absolventul iterează și optimizează: ajustează proiectul produsului sau al ambalajului pe baza feedback-ului din testarea prototipului, a noilor constrângeri tehnice sau a cerințelor de cost.</p>	<p>R.Î.24.12 Studentul/absolventul demonstrează gestionarea riscului tehnic: anticipează și gestionează problemele apărute în tranziția de la digital la fizic și în pregătirea pentru producție.</p> <p>R.Î.24.13 Studentul/absolventul demonstrează atitudine proactivă de rezolvare a problemelor: inițiază și implementează ajustări de proiect necesare pentru a depăși obstacole tehnologice sau de performanță.</p> <p>R.Î.24.14 Studentul/absolventul demonstrează orientare spre rezultat și calitate: asigură că prototipurile și modelele finalizate respectă cerințele de calitate și sunt documentate corespunzător pentru pașii următori.</p> <p>R.Î.24.15 Studentul/absolventul demonstrează o conștientizare a impactului: își asumă responsabilitatea pentru deciziile de proiect care afectează fezabilitatea de fabricație, costul și impactul ambiental (prin ambalaj și</p>	<p>diplomă; Practică pentru proiectul de diplomă; Practică de specialitate; Practică de domeniu.</p>
--	--	--	--

		ajustări de produs).	
C.P.25 Ajustează proiectele produselor			
<p>R.Î.25.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege procesul de dezvoltare a produsului (PDP): fazele de la concept la producție în serie, rolul și tipurile prototipurilor (proof-of-concept, alpha, beta, pre-series).</p> <p>R.Î.25.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege tehnicile de fabricație a modelelor și prototipurilor: principiile și limitele tehnicilor de prototipare rapidă (imprimare 3D, strunjire CNC, formare la vid), modelaj manual și tehnici de finisare.</p> <p>R.Î.25.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege ingineria ambalajului: funcțiile, materialele, structurile și normele de reglementare pentru ambalaje. Principii de ecodesign și logistică aplicată ambalajului.</p> <p>R.Î.25.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege Design for</p>	<p>R.Î.25.6 Studentul/absolventul concepe și materializează: transformă schițe și modele 3D digitale în modele fizice (mock-up-uri, modele de prezentare) folosind tehnici de modelaj, tăiere și asamblare manuală sau digitală.</p> <p>R.Î.25.7 Studentul/absolventul proiectează prototipuri funcționale/estetice: detașează și dimensionează componentele pentru a realiza prototipuri care să testeze forma, funcția, ergonomia sau procesul de fabricație.</p> <p>R.Î.25.8 Studentul/absolventul pregătește tranziția către producție: adaptează geometria, toleranțele, materialele și finisajele prototipului pentru a asigura compatibilitatea cu procesul de fabricație în serie.</p> <p>R.Î.25.9 Studentul/absolventul analizează și proiectează ambalaje: evaluează cerințele de protecție, logistică, marketing și sustenabilitate ale produsului pentru a defini specificațiile ambalajului și să elaboreze soluții noi, creative și practice.</p> <p>R.Î.25.10 Studentul/absolventul iterează și optimizează: ajustează proiectul produsului sau al ambalajului pe baza feedback-ului</p>	<p>R.Î.25.11 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în execuție: planifică și gestionează în mod independent procesul de realizare a modelului fizic sau a prototipului, alegând resursele, materialele și tehnicile adecvate.</p> <p>R.Î.25.12 Studentul/absolventul demonstrează gestionarea riscului tehnic: anticipează și gestionează problemele apărute în tranziția de la digital la fizic și în pregătirea pentru producție.</p> <p>R.Î.25.13 Studentul/absolventul demonstrează atitudine proactivă de rezolvare a problemelor: inițiază și implementează ajustări de proiect necesare pentru a depăși obstacole tehnologice sau de performanță.</p> <p>R.Î.25.14 Studentul/absolventul demonstrează orientare spre rezultat și calitate: asigură că</p>	<p>Logistica; Tehnologii criogenice; Scule așchietoare proiect; Ingineria sistemelor de producție; Inginerie concurentă; Optimizarea tehnologiilor de fabricație; Proiectarea și optimizarea proceselor industriale; Bazele cercetării experimentale; Estetica si design industrial; Automatizarea proceselor tehnologice; Robotizarea proceselor tehnologice; Elaborarea proiectului de diplomă; Practică pentru proiectul de diplomă; Practică de specialitate; Practică de domeniu.</p>

<p>X (DfX): principii de Design for Manufacturing (DFM), Design for Assembly (DFA) și Design for Sustainability aplicative în ajustarea proiectelor.</p> <p>R.Î.25.5 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege controlul calității și verificarea prototipului: metode de inspecție, măsurare și testare a prototipurilor față de specificații.</p>	<p>din testarea prototipului, a noilor constrângeri tehnice sau a cerințelor de cost.</p>	<p>prototipurile și modelele finalizate respectă cerințele de calitate și sunt documentate corespunzător pentru pașii următori.</p> <p>R.Î.25.15 Studentul/absolventul demonstrează o conștientizare a impactului: își asumă responsabilitatea pentru deciziile de proiect care afectează fezabilitatea de fabricație, costul și impactul ambiental (prin ambalaj și ajustări de produs).</p>	
C.P.26 Aprobă proiecte ingineresti			
<p>R.Î.26.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege fundamentele managementului de proiect: ciclul de viață al proiectului, procesele de inițiere, planificare, executare, monitorizare și închidere.</p> <p>R.Î.26.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege metodele de analiză a fezabilității: tehnicile de evaluare tehnică, economică, de risc și legală a unui concept de produs.</p> <p>R.Î.26.3 Studentul/absolventul</p>	<p>R.Î.26.6 Studentul/absolventul elaborează studiul de fezabilitate: să evalueze viabilitatea unui proiect de design industrial prin analiza oportunităților, amenințărilor, resurselor și constrângerilor.</p> <p>R.Î.26.7 Studentul/absolventul elaborează bugete și calcule de costuri: să estimeze și să aloce resurse financiare pentru activitățile de proiectare și design, urmărind abaterile bugetare.</p> <p>R.Î.26.8 Studentul/absolventul planifică și gestionează activitățile: să utilizeze instrumente de planificare (diagrama Gantt, WBS) pentru a coordona sarcini,</p>	<p>R.Î.26.12 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în planificare și luare de decizii: planifică și gestionează sarcini și resurse pentru proiecte de complexitate medie, luând decizii informate în cazul problemelor.</p> <p>R.Î.26.13 Studentul/absolventul demonstrează responsabilitate pentru rezultatele proiectului: asigură că proiectul este finalizat în limitele de timp, cost și calitate stabilite, raportând</p>	<p>Managementul Proiectelor în Inginerie; Economia și Managementul Întreprinderii; Sisteme de Calitate în Inginerie; Studii de Fezabilitate și Analiză a Riscurilor; Pregătirea Proiectului de Diplomă; Ateliere / Proiecte Integrate Interdisciplinare.</p>

<p>cunoaște și înțelege controlling-ul și calculațiile de cost: principii de costuri directe/indirecte, structuri de cost (materiale, manoperă, overhead), estimare parametrică și analiza pragului de rentabilitate pentru faza de design.</p> <p>R.Î.26.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege standardele și proceduri de aprobare: procesul de revizuire, validare și aprobare formală a documentației ingineresti și a proiectelor.</p> <p>R.Î.26.5 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege comunicarea în structura organizațională: fluxurile de comunicare, raportare și coordonare între echipele de design, inginerie și management.</p>	<p>timpi și responsabilități în cadrul proiectului de inginerie.</p> <p>R.Î.26.9 Studentul/absolventul facilitează comunicarea tehnică: să acționeze ca punct de legătură între echipele de design și inginerie, asigurând schimbul clar de informații și rezolvarea problemelor interdisciplinare.</p> <p>R.Î.26.10 Studentul/absolventul raportează și colaborează cu managementul: să prezinte progresul, riscurile și deciziile tehnice către manageri, asigurând alinierea la obiectivele generale.</p> <p>R.Î.26.11 Studentul/absolventul inițiază și încheie procese de aprobare: să pregătească documentația necesară și să conducă procesul de aprobare a proiectelor ingineresti.</p>	<p>transparență asupra progresului.</p> <p>R.Î.26.14 Studentul/absolventul demonstrează obiectivitate în evaluarea fezabilității și aprobări: evaluează fezabilitatea proiectului și aprobă documentația inginerească pe baza criteriilor tehnice și economice obiective, nu a preferințelor personale.</p> <p>R.Î.26.15 Studentul/absolventul demonstrează proactivitate în gestionarea relațiilor: anticipează și rezolvă conflicte de comunicare între echipe și manageri, promovând colaborarea.</p> <p>R.Î.26.16 Studentul/absolventul demonstrează conștientizarea riscului: identifică riscurile potențiale ale proiectului și propune măsuri preventive de atenuare.</p>	
C.P.27 Gestionează proiecte de inginerie			
<p>R.Î.27.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege fundamentele managementului de proiect: ciclul de viață al</p>	<p>R.Î.27.6 Studentul/absolventul elaborează studiul de fezabilitate: să evalueze viabilitatea unui proiect de design industrial prin analiza oportunităților,</p>	<p>R.Î.27.12 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în planificare și luare de decizii: planifică și gestionează sarcini</p>	<p>Managementul Proiectelor în Inginerie; Economia și Managementul Întreprinderii; Sisteme de Calitate în Inginerie; Studii de Fezabilitate și Analiză a Riscurilor; Pregătirea Proiectului de Diplomă;</p>

<p>proiectului, procesele de inițiere, planificare, executare, monitorizare și închidere.</p> <p>R.Î.27.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege metodele de analiză a fezabilității: tehnicile de evaluare tehnică, economică, de risc și legală a unui concept de produs.</p> <p>R.Î.27.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege controlling-ul și calculațiile de cost: principii de costuri directe/indirecte, structuri de cost (materiale, manoperă, overhead), estimare parametrică și analiza pragului de rentabilitate pentru faza de design.</p> <p>R.Î.27.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege standardele și proceduri de aprobare: procesul de revizuire, validare și aprobare formală a documentației ingineresti și a proiectelor.</p> <p>R.Î.27.5 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege comunicarea în structura organizațională: fluxurile de comunicare, raportare și</p>	<p>amenințărilor, resurselor și constrângerilor.</p> <p>R.Î.27.7 Studentul/absolventul elaborează bugete și calcule de costuri: să estimeze și să aloce resurse financiare pentru activitățile de proiectare și design, urmărind abaterile bugetare.</p> <p>R.Î.27.8 Studentul/absolventul planifică și gestionează activitățile: să utilizeze instrumente de planificare (diagrame Gantt, WBS) pentru a coordona sarcini, timpi și responsabilități în cadrul proiectului de inginerie.</p> <p>R.Î.27.9 Studentul/absolventul facilitează comunicarea tehnică: să acționeze ca punct de legătură între echipele de design și inginerie, asigurând schimbul clar de informații și rezolvarea problemelor interdisciplinare.</p> <p>R.Î.27.10 Studentul/absolventul raportează și colaborează cu managementul: să prezinte progresul, riscurile și deciziile tehnice către manageri, asigurând alinierea la obiectivele generale.</p> <p>R.Î.27.11 Studentul/absolventul inițiază și încheie procese de aprobare: să pregătească documentația necesară și să conducă procesul de aprobare a proiectelor ingineresti.</p>	<p>și resurse pentru proiecte de complexitate medie, luând decizii informate în cazul problemelor.</p> <p>R.Î.27.13 Studentul/absolventul demonstrează responsabilitate pentru rezultatele proiectului: asigură că proiectul este finalizat în limitele de timp, cost și calitate stabilite, raportând transparentă asupra progresului.</p> <p>R.Î.27.14 Studentul/absolventul demonstrează obiectivitate în evaluarea fezabilității și aprobări: evaluează fezabilitatea proiectului și aprobă documentația inginerească pe baza criteriilor tehnice și economice obiective, nu a preferințelor personale.</p> <p>R.Î.27.15 Studentul/absolventul demonstrează proactivitate în gestionarea relațiilor: anticipează și rezolvă conflicte de comunicare între echipe și manageri, promovând colaborarea.</p> <p>R.Î.27.16 Studentul/absolventul demonstrează conștientizarea riscului: identifică riscurile</p>	<p>Ateliere / Proiecte Integrate Interdisciplinare.</p>
--	--	---	---

coordonare între echipele de design, inginerie și management.		potențiale ale proiectului și propune măsuri preventive de atenuare.	
C.P.28 Gestionează dezvoltarea profesională personală			
<p>R.Î.28.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege strategiile de dezvoltare profesională: metode de autoevaluare (ex: analiza SWOT personală), construirea și gestionarea unui portofoliu profesional, tehnici de networking și resurse pentru învățare continuă (cursuri, certificări, conferințe).</p> <p>R.Î.28.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege piața muncii în domeniu: trendurile, cerințele și oportunitățile de carieră în design industrial și sectoarele conexe.</p> <p>R.Î.28.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege managementul timpului și al resurselor personale: tehnici de planificare personală, stabilire a obiectivelor SMART și gestionare a volumului de muncă.</p> <p>R.Î.28.4 Studentul/absolventul</p>	<p>R.Î.28.5 Studentul/absolventul evaluează și planifică: își analizează în mod realist punctele tari, slăbiciunile, oportunitățile și amenințările (SWOT personal) pentru a elabora un plan strategic de dezvoltare profesională pe termen scurt și mediu.</p> <p>R.Î.28.6 Studentul/absolventul acționează proactiv: să identifice și să capitalizeze oportunități de învățare sau de îmbunătățire a proiectelor și proceselor fără a fi solicitat în mod explicit, demonstrând anticipare și spirit constructiv.</p> <p>R.Î.28.7 Studentul/absolventul își construiește și actualizează portofoliul: să selecteze, documenteze și prezinte într-un mod profesional și atractiv proiectele și competențele dobândite.</p> <p>R.Î.28.8 Studentul/absolventul își gestionează resursele pentru învățare: să aloce timp și efort pentru a urmări resurse educaționale, a participa la evenimente de profil și a dobândi competențe noi relevante.</p> <p>R.Î.28.9 Studentul/absolventul reflectă</p>	<p>R.Î.28.10 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în dirijarea propriei cariere: își asumă rolul principal în propriul proces de formare și evoluție profesională, căutând activ resurse și oportunități.</p> <p>R.Î.28.11 Studentul/absolventul demonstrează orientare spre rezultate și îmbunătățire continuă: are un angajament intern față de excelență și învățare permanentă, fără a fi nevoie de stimulente externe permanente.</p> <p>R.Î.28.12 Studentul/absolventul demonstrează responsabilitate față de propriile angajamente: respectă obiectivele stabilite în planul personal de dezvoltare și își asumă consecințele deciziilor profesionale.</p> <p>R.Î.28.13 Studentul/absolventul demonstrează inițiativă și spirit antreprenorial în propriile</p>	<p>Tehnologia construcțiilor de mașini; Tehnologia fabricării pe mașini-unelte cu comandă numerică; Tehnologii de prelucrare prin deformare plastică la rece; Dispozitive tehnologice; Tehnologii de procesare a materialelor polimerice; Sisteme moderne de fabricație; Tehnologii de asamblare, montaj și ambalare; Fiabilitatea produselor; Elaborarea proiectului de diplomă; Practică pentru proiectul de diplomă; Practică de specialitate; Practică de domeniu.</p>

cunoaște și înțelege psihologia inițiativei și a motivației: factorii care stimulează sau inhibă acțiunea proactivă și luarea responsabilității pentru propria evoluție.	asupra propriei performanțe: să utilizeze feedback-ul primit și auto-reflexia pentru a-și ajusta planul de dezvoltare și abordarea muncii.	proiecte: este dispus să-și asume riscuri calculate pentru a-și testa ideile, propune soluții noi sau a iniția activități valoroase în cadrul echipei sau organizației. R.Î.28.14 Studentul/absolventul demonstrează conștientizarea propriei valori și a direcției de creștere: înțelege importanța investiției în sine și are o viziune clară asupra direcției în care dorește să se dezvolte.	
C.P.29 Dă dovadă de inițiativă			
R.Î.29.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege strategiile de dezvoltare profesională: metode de autoevaluare (ex: analiza SWOT personală), construirea și gestionarea unui portofoliu profesional, tehnici de networking și resurse pentru învățare continuă (cursuri, certificări, conferințe). R.Î.29.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege piața muncii în domeniu: trendurile, cerințele și oportunitățile de carieră în design industrial și	R.Î.29.5 Studentul/absolventul evaluează și planifică: își analizează în mod realist punctele tari, slăbiciunile, oportunitățile și amenințările (SWOT personal) pentru a elabora un plan strategic de dezvoltare profesională pe termen scurt și mediu. R.Î.29.6 Studentul/absolventul acționează proactiv: să identifice și să capitalizeze oportunități de învățare sau de îmbunătățire a proiectelor și proceselor fără a fi solicitat în mod explicit, demonstrând anticipare și spirit constructiv. R.Î.29.7 Studentul/absolventul își construiește și actualizează portofoliul: să	R.Î.29.10 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în dirijarea propriei cariere: își asumă rolul principal în propriul proces de formare și evoluție profesională, căutând activ resurse și oportunități. R.Î.29.11 Studentul/absolventul demonstrează orientare spre rezultate și îmbunătățire continuă: are un angajament intern față de excelență și învățare permanentă, fără a fi nevoie de stimulente externe permanente.	ehnologia construcțiilor de mașini; Tehnologia fabricării pe mașini-unelte cu comandă numerică; Tehnologii de prelucrare prin deformare plastică la rece; Dispozitive tehnologice; Tehnologii de procesare a materialelor polimerice; Sisteme moderne de fabricație; Tehnologii de asamblare, montaj și ambalare; Fiabilitatea produselor; Elaborarea proiectului de diplomă; Practică pentru proiectul de diplomă; Practică de specialitate; Practică de domeniu.

sectoarele conexe. R.Î.29.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege managementul timpului și al resurselor personale: tehnici de planificare personală, stabilire a obiectivelor SMART și gestionare a volumului de muncă. R.Î.29.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege psihologia inițiativei și a motivației: factorii care stimulează sau inhibă acțiunea proactivă și luarea responsabilității pentru propria evoluție.	selecteze, documenteze și prezinte într-un mod profesional și atractiv proiectele și competențele dobândite. R.Î.29.8 Studentul/absolventul își gestionează resursele pentru învățare: să aloce timp și efort pentru a urmări resurse educaționale, a participa la evenimente de profil și a dobândi competențe noi relevante. R.Î.29.9 Studentul/absolventul reflectă asupra propriei performanțe: să utilizeze feedback-ul primit și auto-reflexia pentru a-și ajusta planul de dezvoltare și abordarea muncii.	R.Î.29.12 Studentul/absolventul demonstrează responsabilitate față de propriile angajamente: respectă obiectivele stabilite în planul personal de dezvoltare și își asumă consecințele deciziilor profesionale. R.Î.29.13 Studentul/absolventul demonstrează inițiativă și spirit antreprenorial în propriile proiecte: este dispus să-și asume riscuri calculate pentru a-și testa ideile, propune soluții noi sau a iniția activități valoroase în cadrul echipei sau organizației. R.Î.29.14 Studentul/absolventul demonstrează conștientizarea propriei valori și a direcției de creștere: înțelege importanța investiției în sine și are o viziune clară asupra direcției în care dorește să se dezvolte.	
C.P.30 Respectă angajamente			
R.Î.30.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege strategiile și instrumentele de dezvoltare profesională continuă (plan de carieră, portofoliu, formare).	R.Î.30.5 Studentul/absolventul își evaluează propriile competențe și să-și elaboreze un plan de învățare și dezvoltare. R.Î.30.6 Studentul/absolventul prezintă și discută idei, soluții și rezultate tehnice în	R.Î.30.10 Studentul/absolventul demonstrează autonomia și proactivitatea în căutarea oportunităților de învățare și în autodirijarea carierei.	Estetică și design industrial; TCM Proiect; Fiabilitatea produselor; Ergonomie; Antreprenoriat; Elaborarea proiectului de diplomă; Practică pentru proiectul de diplomă; Practică de specialitate; Practică

<p>R.Î.30.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege principiile de etică profesională, integritate și responsabilitate socială corporativă.</p> <p>R.Î.30.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege tehnicile de comunicare tehnică scrisă și orală (raportare, prezentare, documentare).</p> <p>R.Î.30.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege dinamica echipei și principiile colaborării interdisciplinare.</p>	<p>mod clar, concis și adaptat publicului.</p> <p>R.Î.30.7 Studentul/absolventul își asumă sarcini și le finalizează în termen, conform standardelor așteptate.</p> <p>R.Î.30.8 Studentul/absolventul acționează proactiv pentru a îmbunătăți procese, a anticipa problemele sau a oferi sugestii utile.</p> <p>R.Î.30.9 Studentul/absolventul colaborează eficient în echipă, respectând angajamentele față de colegi și parteneri.</p>	<p>R.Î.30.11 Studentul/absolventul demonstrează fiabilitate și consecvență în respectarea termenelor, bugetelor și calității promise.</p> <p>R.Î.30.12 Studentul/absolventul demonstrează maturitatea de a-și asuma atât succesele, cât și eventualele greșeli, luând măsuri corective.</p> <p>R.Î.30.13 Studentul/absolventul demonstrează adaptabilitate și dorința de a învăța în continuare într-un domeniu dinamic.</p> <p>R.Î.30.14 Studentul/absolventul demonstrează conștientizarea că dezvoltarea profesională și etica personală sunt fundamentul succesului pe termen lung</p>	<p>de domeniu.</p>
<p align="center">C.P.31 Își asumă responsabilitatea</p>			
<p>R.Î.31.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege strategiile și instrumentele de dezvoltare profesională continuă (plan de carieră, portofoliu, formare).</p> <p>R.Î.31.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege principiile</p>	<p>R.Î.31.5 Studentul/absolventul își evaluează propriile competențe și să-și elaboreze un plan de învățare și dezvoltare.</p> <p>R.Î.31.6 Studentul/absolventul prezintă și discută idei, soluții și rezultate tehnice în mod clar, concis și adaptat publicului.</p> <p>R.Î.31.7 Studentul/absolventul își asumă</p>	<p>R.Î.31.10 Studentul/absolventul demonstrează autonomia și proactivitatea în căutarea oportunităților de învățare și în autodirijarea carierei.</p> <p>R.Î.31.11 Studentul/absolventul demonstrează fiabilitate și</p>	<p>Estetică și design industrial; TCM Proiect; Fiabilitatea produselor; Ergonomie; Antreprenoriat; Elaborarea proiectului de diplomă; Practică pentru proiectul de diplomă; Practică de specialitate; Practică de domeniu.</p>

<p>de etică profesională, integritate și responsabilitate socială corporativă.</p> <p>R.Î.31.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege tehnicile de comunicare tehnică scrisă și orală (raportare, prezentare, documentare).</p> <p>R.Î.31.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege dinamica echipei și principiile colaborării interdisciplinare.</p>	<p>sarcini și le finalizează în termen, conform standardelor așteptate.</p> <p>R.Î.31.8 Studentul/absolventul acționează proactiv pentru a îmbunătăți procese, a anticipa problemele sau a oferi sugestii utile.</p> <p>R.Î.31.9 Studentul/absolventul colaborează eficient în echipă, respectând angajamentele față de colegi și parteneri.</p>	<p>consecvență în respectarea termenelor, bugetelor și calității promise.</p> <p>R.Î.31.12 Studentul/absolventul demonstrează maturitatea de a-și asuma atât succesele, cât și eventualele greșeli, luând măsuri corective.</p> <p>R.Î.31.13 Studentul/absolventul demonstrează adaptabilitate și dorința de a învăța în continuare într-un domeniu dinamic.</p> <p>R.Î.31.14 Studentul/absolventul demonstrează conștientizarea că dezvoltarea profesională și etica personală sunt fundamentul succesului pe termen lung.</p>	
C.P.32 Adoptă modalități de reducere a impactului negativ al consumului			
<p>R.Î.32.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege metodologii structurate de rezolvare a problemelor (ex: TRIZ, Brainstorming, 5 Whys).</p> <p>R.Î.32.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege principii și bariere ale gândirii inovative și creative.</p>	<p>R.Î.32.5 Studentul/absolventul identifică și definește clar problema de bază, separând simptomele de cauze.</p> <p>R.Î.32.6 Studentul/absolventul generează o gamă largă de soluții ideative, folosind tehnici creative.</p> <p>R.Î.32.7 Studentul/absolventul evaluează și selectează soluții optime prin analiză comparativă (fezabilitate, impact, cost).</p>	<p>R.Î.32.10 Studentul/absolventul demonstrează perseverență și autonomie în căutarea soluțiilor la probleme tehnice complexe.</p> <p>R.Î.32.11 Studentul/absolventul demonstrează curajul de a explora idei inedite și de a provoca starea existentă.</p> <p>R.Î.32.12 Studentul/absolventul</p>	<p>Tehnologia construcțiilor de mașini; Tehnologii de prelucrare prin deformare plastică la rece; Tehnologii de asamblare, montaj și ambalare; Tehnologii neconvenționale; Automatizarea proceselor tehnologice; Robotizarea proceselor tehnologice.</p>

<p>R.Î.32.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege conceptele de economie circulară, design sustenabil, eco-design și analiză a ciclului de viață (LCA).</p> <p>R.Î.32.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege reglementările și standardele privind impactul ambiental al produselor.</p>	<p>R.Î.32.8 Studentul/absolventul integrează principii de sustenabilitate (durabilitate, reciclare, eficiență energetică) în soluțiile de design.</p> <p>R.Î.32.9 Studentul/absolventul propune concepte inovatoare care să răspundă unor nevoi noi sau să rezolve probleme în moduri neconvenționale.</p>	<p>demonstrează responsabilitate etică și ambientală în alegerea materialelor, proceselor și a ciclului de viață al produsului.</p> <p>R.Î.32.13 Studentul/absolventul demonstrează conștientizarea rolului designerului în reducerea deșeurilor și a impactului asupra societății.</p> <p>R.Î.32.14 Studentul/absolventul demonstrează inițiativă în promovarea și aplicarea practicilor de design sustenabil în cadrul proiectelor.</p>	
C.P.33 Asigură orientarea către client			
<p>R.Î.33.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege tehnicile de cercetare a utilizatorului (user research): interviuri, sondaje, observație, testare usability.</p> <p>R.Î.33.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege conceptele de marketing și comportament al consumatorului.</p> <p>R.Î.33.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege metodele de analiză și prioritizare a nevoilor clienților (ex: diagrama Kano, customer journey map).</p>	<p>R.Î.33.5 Studentul/absolventul colectează și structurează informații despre clienți/utilizatori prin metode variate.</p> <p>R.Î.33.6 Studentul/absolventul analizează și sintetizează date calitative și cantitative pentru a extrage nevoi esențiale, adesea neexprimate.</p> <p>R.Î.33.7 Studentul/absolventul transferă nevoile identificate în cerințe funcționale și de design clare.</p> <p>R.Î.33.8 Studentul/absolventul menține o perspectivă centrată pe client în toate deciziile de proiect, de la concept la finalizare.</p>	<p>R.Î.33.10 Studentul/absolventul demonstrează inițiativă în a căuta și a înțelege profund contextul și problemele utilizatorului.</p> <p>R.Î.33.11 Studentul/absolventul demonstrează empatie și obiectivitate în interpretarea nevoilor, fără a-și proiecta propriile preferințe.</p> <p>R.Î.33.12 Studentul/absolventul demonstrează responsabilitate pentru asigurarea că soluția finală răspunde cu adevărat</p>	Promovarea produselor; Ergonomie.

<p>R.Î.33.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege principiile designului centrat pe utilizator (UCD) și valoarea feedback-ului continuu.</p>	<p>R.Î.33.9 Studentul/absolventul comunică și justifică soluțiile de design prin prisma beneficiilor pentru client/utilizator.</p>	<p>nevoilor identificate.</p> <p>R.Î.33.13 Studentul/absolventul demonstrează abilitatea de a face compromisuri tehnice, păstrând în centru beneficiul clientului.</p> <p>R.Î.33.14 Studentul/absolventul demonstrează conștientizarea responsabilității etice și sociale în definirea soluțiilor pentru utilizatori.</p>	
<p>C.P.34 Gândește în mod inovator</p>			
<p>R.Î.34.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege metodologii structurate de rezolvare a problemelor (ex: TRIZ, Brainstorming, 5 Whys).</p> <p>R.Î.34.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege principii și bariere ale gândirii inovative și creative.</p> <p>R.Î.34.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege conceptele de economie circulară, design sustenabil, eco-design și analiză a ciclului de viață (LCA).</p> <p>R.Î.34.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege reglementările și standardele</p>	<p>R.Î.34.5 Studentul/absolventul identifică și definește clar problema de bază, separând simptomele de cauze.</p> <p>R.Î.34.6 Studentul/absolventul generează o gamă largă de soluții ideative, folosind tehnici creative.</p> <p>R.Î.34.7 Studentul/absolventul evaluează și selectează soluții optime prin analiză comparativă (fezabilitate, impact, cost).</p> <p>R.Î.34.8 Studentul/absolventul integrează principii de sustenabilitate (durabilitate, reciclare, eficiență energetică) în soluțiile de design.</p> <p>R.Î.34.9 Studentul/absolventul propune concepte inovatoare care să răspundă unor nevoi noi sau să rezolve probleme în moduri neconvenționale.</p>	<p>R.Î.34.10 Studentul/absolventul demonstrează perseverență și autonomie în căutarea soluțiilor la probleme tehnice complexe.</p> <p>R.Î.34.11 Studentul/absolventul demonstrează curajul de a explora idei inedite și de a provoca starea existentă.</p> <p>R.Î.34.12 Studentul/absolventul demonstrează responsabilitate etică și ambientală în alegerea materialelor, proceselor și a ciclului de viață al produsului.</p> <p>R.Î.34.13 Studentul/absolventul demonstrează conștientizarea rolului designerului în reducerea deșeurilor și a</p>	<p>Tehnologia construcțiilor de mașini; Tehnologii de prelucrare prin deformare plastică la rece; Tehnologii de asamblare, montaj și ambalare; Tehnologii neconvenționale; Automatizarea proceselor tehnologice; Robotizarea proceselor tehnologice.</p>

privind impactul ambiental al produselor.		impactului asupra societății. R.Î.34.14 Studentul/absolventul demonstrează inițiativă în promovarea și aplicarea practicilor de design sustenabil în cadrul proiectelor.	
C.P.35 Creează medii 3D			
<p>R.Î.35.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege principii și tipuri de software: caracteristicile, aplicabilitatea și diferențele dintre software-ul de desen tehnic (2D), CAD, CAE și software specializat pentru design industrial.</p> <p>R.Î.35.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege structura și fluxul de lucru: ierarhia și interconexiunea dintre fișierele de proiect (schițe, piese, ansambluri, simulări) în mediul digital.</p> <p>R.Î.35.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege standardizarea: norme și convenții de reprezentare grafică (în linii, suprafețe, volume) aplicate în instrumentele digitale.</p>	<p>R.Î.35.6 Studentul/absolventul operează interfețe grafice: navighează și utilizează instrumentele și paletele de comenzi ale software-urilor specifice (AutoCAD, SolidWorks, CATIA, Rhino, 3ds Max, Blender, Keyshot, ANSYS etc.).</p> <p>R.Î.35.7 Studentul/absolventul modelează geometric: transformă schițe conceptuale în modele digitale 2D precise și modele 3D parametrizate sau poligonale.</p> <p>R.Î.35.8 Studentul/absolventul realizează asamblări și mecanisme: construiește ansambluri funcționale virtuale și verifică corelarea cinematică a componentelor.</p> <p>R.Î.35.9 Studentul/absolventul simulează și analizează: aplică sarcini, constrângeri și materiale în module CAE pentru a testa comportamentul conceptului și a optimiza forma și funcția.</p> <p>R.Î.35.10 Studentul/absolventul creează vizualizări avansate: generează medii și scene 3D, aplică materiale, iluminare și</p>	<p>R.Î.35.13 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în alegerea instrumentului: selectează software-ul cel mai adecvat în funcție de faza proiectului (concept, dezvoltare detaliată, simulare, prezentare).</p> <p>R.Î.35.14 Studentul/absolventul demonstrează gestionarea proiectului digital: organizează și întreține o structură logică a fișierelor, a versiunilor și a datelor aferente.</p> <p>R.Î.35.15 Studentul/absolventul demonstrează evaluarea critică a rezultatelor: analizează critic rezultatele simulărilor CAE și calitatea vizuală a randărilor și animațiilor, identificând limitele și erorile potențiale.</p> <p>R.Î.35.16 Studentul/absolventul demonstrează conformitate și</p>	<p>Desen Tehnic și Grafică Inginerească; Infografică; Proiectare asistată de calculator a produselor; Sisteme de achiziție și distribuție date; Senzori și sisteme senzoriale; Metoda elementului finit; Calitate asistată de calculator - CAQ; Modelare 3D și Animație Digitală; Tehnologii Informaționale în Inginerie; Proiectare de Produs / Design Industrial; Ateliere / Laboratoare de Proiectare Digitală.</p>

<p>R.Î.35.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege teoria aplicată: noțiuni de geometrie descriptivă, grafică digitală, parametrizare și principii de modelare 3D (solid, surface, organic), animație de bază și randare.</p> <p>R.Î.35.5 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege capacitățile sistemelor CAE: tipurile de analize (structurale, termice, dinamice, de fluiditate) și modul în care acestea informează deciziile de design.</p>	<p>efecte pentru randare foto-realistă.</p> <p>R.Î.35.11 Studentul/absolventul animează procese: demonstrează funcționalitatea unui produs sau a unui proces de asamblare prin animație simplă de forme organice sau mecanice.</p> <p>R.Î.35.12 Studentul/absolventul exportă/Importă date: gestionează schimbul de fișiere între diferite platforme software pentru un flux de lucru integrat.</p>	<p>optimizare: asigură că modelarea respectă constrângerile de fabricație (Design for Manufacturing - DFM) identificate prin software și urmărește optimizarea resurselor de calcul.</p> <p>R.Î.35.17 Studentul/absolventul demonstrează îmbunătățire continuă: își actualizează în mod proactiv competențele pentru a urmări noile versiuni de software și tehnologii emergente în domeniu.</p>	
<p align="center">C.P.36 Alege stiluri de ilustrare</p>			
<p>R.Î.36.1 Studentul/absolventul identifică adecvat conceptele, principiile și metodele de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic și programarea calculatoarelor.</p> <p>R.Î.36.2 Studentul/absolventul definește cunoștințele de bază din disciplinele fundamentale pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice, teoremelor, fenomenelor sau proceselor</p>	<p>R.Î.36.4 Studentul/absolventul aplică teoreme, principii și metode de bază din disciplinele fundamentale.</p> <p>R.Î.36.5 Studentul/absolventul efectuează calcule ingineresti elementare în proiectarea și exploatarea sistemelor tehnice, specifice ingineriei industriale, în condiții de asistență calificată.</p> <p>R.Î.36.6 Studentul/absolventul aplică adecvat criterii și metode standard de evaluare, din disciplinele fundamentale.</p> <p>R.Î.36.7 Studentul/absolventul identifică, modelează, analizează și apreciază calitativ</p>	<p>R.Î.36.11 Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.</p> <p>R.Î.36.12 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.36.13 Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în</p>	<p>Matematică aplicată în inginerie; Geometrie descriptivă; Chimie; Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1; Știința și ingineria materialelor; Fizică; Elemente de desen tehnic; Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 2; Mecanică; Tehnologia materialelor; Economie generală; Practică pentru proiectul de diplomă; Practică de specialitate; Practică de domeniu.</p>

specifice ingineriei industriale. R.Î.36.3 Studentul/absolventul definește adecvat principiile și metodele optime din cadrul disciplinelor fundamentale.	și cantitativ fenomenele și parametrii caracteristici. R.Î.36.8 Studentul/absolventul prelucrează și interpretează rezultatele proceselor specifice ingineriei industriale. R.Î.36.9 Studentul/absolventul elaborează modele și proiecte profesionale specifice ingineriei industriale. R.Î.36.10 Studentul/absolventul selectează și aplică principiile, metodele optime și soluțiile consacrate din disciplinele fundamentale.	echipă sau lider al acesteia.	
C.P.37 Animează forme organice 3D			
R.Î.37.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege principii și tipuri de software: caracteristicile, aplicabilitatea și diferențele dintre software-ul de desen tehnic (2D), CAD, CAE și software specializat pentru design industrial. R.Î.37.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege structura și fluxul de lucru: ierarhia și interconexiunea dintre fișierele de proiect (schite, piese, ansambluri, simulări) în mediul digital. R.Î.37.3 Studentul/absolventul	R.Î.37.6 Studentul/absolventul operează interfețe grafice: navighează și utilizează instrumentele și paletele de comenzi ale software-urilor specifice (AutoCAD, SolidWorks, CATIA, Rhino, 3ds Max, Blender, Keyshot, ANSYS etc.). R.Î.37.7 Studentul/absolventul modelează geometric: transformă schite conceptuale în modele digitale 2D precise și modele 3D parametrizate sau poligonale. R.Î.37.8 Studentul/absolventul realizează asamblări și mecanisme: construiește ansambluri funcționale virtuale și verifică corelarea cinematică a componentelor. R.Î.37.9 Studentul/absolventul simulează și analizează: aplică sarcini, constrângeri și	R.Î.37.13 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în alegerea instrumentului: selectează software-ul cel mai adecvat în funcție de faza proiectului (concept, dezvoltare detaliată, simulare, prezentare). R.Î.37.14 Studentul/absolventul demonstrează gestionarea proiectului digital: organizează și întreține o structură logică a fișierelor, a versiunilor și a datelor aferente. R.Î.37.15 Studentul/absolventul demonstrează evaluarea critică a rezultatelor: analizează critic	Desen Tehnic și Grafică Inginerească; Infografică; Proiectare asistată de calculator a produselor; Sisteme de achiziție și distribuție date; Senzori și sisteme senzoriale; Metoda elementului finit; Calitate asistată de calculator - CAQ; Modelare 3D și Animație Digitală; Tehnologii Informaționale în Inginerie; Proiectare de Produs / Design Industrial; Ateliere / Laboratoare de Proiectare Digitală.

<p>cunoaște și înțelege standardizarea: norme și convenții de reprezentare grafică (în linii, suprafețe, volume) aplicate în instrumentele digitale.</p> <p>R.Î.37.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege teoria aplicată: noțiuni de geometrie descriptivă, grafică digitală, parametrizare și principii de modelare 3D (solid, surface, organic), animație de bază și randare.</p> <p>R.Î.37.5 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege capacitățile sistemelor CAE: tipurile de analize (structurale, termice, dinamice, de fluiditate) și modul în care acestea informează deciziile de design.</p>	<p>materiale în module CAE pentru a testa comportamentul conceptului și a optimiza forma și funcția.</p> <p>R.Î.37.10 Studentul/absolventul creează vizualizări avansate: generează medii și scene 3D, aplică materiale, iluminare și efecte pentru randare foto-realistă.</p> <p>R.Î.37.11 Studentul/absolventul animează procese: demonstrează funcționalitatea unui produs sau a unui proces de asamblare prin animație simplă de forme organice sau mecanice.</p> <p>R.Î.37.12 Studentul/absolventul exportă/Importă date: gestionează schimbul de fișiere între diferite platforme software pentru un flux de lucru integrat.</p>	<p>rezultatele simulărilor CAE și calitatea vizuală a randărilor și animațiilor, identificând limitele și erorile potențiale.</p> <p>R.Î.37.16 Studentul/absolventul demonstrează conformitate și optimizare: asigură că modelarea respectă constrângerile de fabricație (Design for Manufacturing - DFM) identificate prin software și urmărește optimizarea resurselor de calcul.</p> <p>R.Î.37.17 Studentul/absolventul demonstrează îmbunătățire continuă: își actualizează în mod proactiv competențele pentru a urmări noile versiuni de software și tehnologii emergente în domeniu.</p>	
C.P.38 Aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic			
<p>R.Î.38.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege principiile fundamentale ale comunicării tehnice: structura, stilul, claritatea, concizia și adaptarea mesajului la diferite audiențe (tehnicieni, manageri, clienți,</p>	<p>R.Î.38.6 Studentul/absolventul redactează documente tehnice clare: să formuleze rapoarte, specificații și brief-uri de proiect cu o structură logică, limbaj precis și ilustrații adecvate.</p> <p>R.Î.38.7 Studentul/absolventul prezintă soluții tehnice: să susțină prezentări orale</p>	<p>R.Î.38.11 D Studentul/absolventul demonstrează responsabilitate pentru claritatea și acuratețea mesajului: își asumă rolul de a asigura că informația tehnică transmisă este corectă,</p>	<p>Desen tehnic și infografică; Comunicare tehnică; Management de proiect; Antreprenoriat; Sănătatea și securitatea muncii; Elaborarea proiectului de diplomă; Practică pentru proiectul de diplomă; Practică de specialitate; Practică de domeniu.</p>

<p>utilizatori).</p> <p>R.Î.38.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege formatele și standardele de documentare tehnică: tipuri de documente (caiet de sarcini, raport tehnic, manual de utilizare, planșe de execuție) și convențiile specifice domeniului.</p> <p>R.Î.38.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege vocabularul și terminologia specifică: lexicul precis al designului industrial, ingineriei, materialelor și proceselor de fabricație.</p> <p>R.Î.38.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege tehnicile de prezentare vizuală: principii de grafică tehnică, diagrame, schițe explicate și randări care susțin argumentul verbal sau scris.</p> <p>R.Î.38.5 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege dinamica comunicării în echipă: bune practici pentru feedback constructiv, negociere a soluțiilor tehnice și rezolvare a disputelor prin comunicare</p>	<p>(fizice sau virtuale) ale conceptelor, prototipurilor sau rezultatelor analizei, adaptând nivelul de detaliu la publicul țintă.</p> <p>R.Î.38.8 Studentul/absolventul vizualizează și transpune în grafice idei complexe: să folosească schițe, diagrame, grafice și animații simple pentru a transmite rapid principii de funcționare, fluxuri sau structuri.</p> <p>R.Î.38.9 Studentul/absolventul facilitează discuții tehnice: să activeze ca punct de legătură și traducător între specialiști din diferite domenii (designeri, ingineri, specialiști în marketing), asigurând înțelegerea comună.</p> <p>R.Î.38.10 Studentul/absolventul primește și oferă feedback tehnic: să critice în mod constructiv propunerile altora și să integreze observații primite în propriul proiect.</p>	<p>completă și lipsită de ambiguități care ar putea duce la erori.</p> <p>R.Î.38.12 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în pregătirea și adaptarea materialelor: își pregătește în mod independent suporturile de comunicare (prezentări, rapoarte) ținând cont de nevoile specifice ale situației și interlocutorilor.</p> <p>R.Î.38.13 Studentul/absolventul demonstrează proactivitate în comunicarea problemelor și progresului: anunță în timp util posibile dificultăți tehnice, schimbări sau nevoia de clarificări, menținând transparența în proiect.</p> <p>R.Î.38.14 Studentul/absolventul demonstrează conștientizarea impactului comunicării deficiente: înțelege că o comunicare slabă poate duce la costuri suplimentare, întârzieri sau defecțiuni ale produsului final.</p> <p>R.Î.38.15 Studentul/absolventul demonstrează etica comunicării: transmite</p>	
---	--	--	--

		informații corecte și oneste, recunoscând și limitările sau incertitudinile tehnice existente.	
Competențe transversale			
CT1 Dă dovadă de inițiativă			
<p>R.Î.CT1.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege fundamentele gândirii sistematice și critice: principii de logică, analiză cauzală, evaluare a surselor și a argumentelor.</p> <p>R.Î.CT1.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege teoriile și modelele din spatele abilităților interpersonale: bazele comunicării eficiente, dinamică grupurilor, metode de rezolvare a conflictelor și de negociere.</p> <p>R.Î.CT1.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege principiile și valorile eticii profesionale și a responsabilității sociale: coduri de conduită, implicarea dezvoltării durabile în activitatea profesională.</p> <p>R.Î.CT1.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege metodele</p>	<p>R.Î.CT1.6 Studentul/absolventul gândește critic și analitic: să evalueze informații, să identifice presupuneri, să deosebească faptele de opinii și să tragă concluzii logice.</p> <p>R.Î.CT1.7 Studentul/absolventul comunică eficient și colaborativ: să se exprime clar, să asculte activ, să lucreze eficient în echipă și să construiască consens.</p> <p>R.Î.CT1.8 Studentul/absolventul rezolvă probleme complexe: să abordeze probleme necunoscute sau complexe printr-o metodologie structurată, generând și evaluând opțiuni de soluții.</p> <p>R.Î.CT1.9 Studentul/absolventul manifestă inițiativă și responsabilitate: să acționeze proactiv, să-și asume sarcini și să fie demn de încredere în îndeplinirea angajamentelor.</p> <p>R.Î.CT1.10 Studentul/absolventul se adaptează și învață continuu: să fie flexibil în fața schimbării, să-și gestioneze propria dezvoltare și să își actualizeze competențele.</p>	<p>R.Î.CT1.12 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în gândire și acțiune: lucrează și ia decizii într-un mod independent, ghidat de principii și standarde interne.</p> <p>R.Î.CT1.13 Studentul/absolventul demonstrează responsabilitate socială și etică: își asumă impactul acțiunilor profesionale asupra comunității și mediului, acționând cu integritate.</p> <p>R.Î.CT1.14 Studentul/absolventul demonstrează reflexivitate și autocontrol: evaluează critic propria performanță, își reglează abordarea și gestionează emoțiile în situații profesionale.</p> <p>R.Î.CT1.15 Studentul/absolventul demonstrează orientare spre rezultat și perseverență: își propune obiective clare și</p>	<p>Noțiuni de etică și integritate academică; Engleză tehnică 1,2,3,4; Franceză tehnică 1,2,3,4; Siguranța și protecția utilizatorilor în mediul digital; Practică pentru proiectul de diplomă; Practică de specialitate; Practică de domeniu; Elaborarea proiectului de diplomă; Participarea la activități extracurriculare (cluburi studentești, competiții, voluntariate).</p>

de organizare personală și gestionare a timpului: tehnici de stabilire a priorităților, planificare și lucru eficient sub presiune. R.Î.CT1.5 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege importanța și mecanismele învățării continue: cum se structurează autodezvoltarea și se rămâne adaptabil pe o piață a muncii dinamică	R.Î.CT1.11 Studentul/absolventul gândește inovator și creativ: să depășească soluțiile convenționale, să genereze idei noi și valoroase.	manifestă tenacitate în a le atinge, gestionând obstacolele. R.Î.CT1.16 Studentul/absolventul demonstrează conștientizarea rolului în echipă și organizație: înțelege că succesul personal este legat de succesul colectiv și contribuie activ la acesta.	
CT2 Respectă angajamente			
R.Î.CT2.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege fundamentele gândirii sistematice și critice: principii de logică, analiză cauzală, evaluare a surselor și a argumentelor. R.Î.CT2.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege teoriile și modelele din spatele abilităților interpersonale: bazele comunicării eficiente, dinamică grupurilor, metode de rezolvare a conflictelor și de negociere. R.Î.CT2.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege principiile	R.Î.CT2.6 Studentul/absolventul gândește critic și analitic: să evalueze informații, să identifice presupuneri, să deosebească faptele de opinii și să tragă concluzii logice. R.Î.CT2.7 Studentul/absolventul comunică eficient și colaborativ: să se exprime clar, să asculte activ, să lucreze eficient în echipă și să construiască consens. R.Î.CT2.8 Studentul/absolventul rezolvă probleme complexe: să abordeze probleme necunoscute sau complexe printr-o metodologie structurată, generând și evaluând opțiuni de soluții. R.Î.CT2.9 Studentul/absolventul manifestă inițiativă și responsabilitate: să acționeze proactiv, să-și asume sarcini și să fie demn	R.Î.CT2.12 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în gândire și acțiune: lucrează și ia decizii într-un mod independent, ghidat de principii și standarde interne. R.Î.CT2.13 Studentul/absolventul demonstrează responsabilitate socială și etică: își asumă impactul acțiunilor profesionale asupra comunității și mediului, acționând cu integritate. R.Î.CT2.14 Studentul/absolventul demonstrează reflexivitate și autocontrol: evaluează critic propria performanță, își	Noțiuni de etică și integritate academică; Engleză tehnică 1,2,3,4; Franceză tehnică 1,2,3,4; Siguranța și protecția utilizatorilor în mediul digital; Practică pentru proiectul de diplomă; Practică de specialitate; Practică de domeniu; Elaborarea proiectului de diplomă; Participarea la activități extracurriculare (cluburi studențești, competiții, voluntariate).

<p>și valorile eticii profesionale și a responsabilității sociale: coduri de conduită, implicarea dezvoltării durabile în activitatea profesională.</p> <p>R.Î.CT2.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege metodele de organizare personală și gestionare a timpului: tehnici de stabilire a priorităților, planificare și lucru eficient sub presiune.</p> <p>R.Î.CT2.5 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege importanța și mecanismele învățării continue: cum se structurează autodezvoltarea și se rămâne adaptabil pe o piață a muncii dinamică.</p>	<p>de încredere în îndeplinirea angajamentelor.</p> <p>R.Î.CT2.10 Studentul/absolventul se adaptează și învață continuu: să fie flexibil în fața schimbării, să-și gestioneze propria dezvoltare și să își actualizeze competențele.</p> <p>R.Î.CT2.11 Studentul/absolventul gândește inovator și creativ: să depășească soluțiile convenționale, să genereze idei noi și valoroase.</p>	<p>reglează abordarea și gestionează emoțiile în situații profesionale.</p> <p>R.Î.CT2.15 Studentul/absolventul demonstrează orientare spre rezultat și perseverență: își propune obiective clare și manifestă tenacitate în a le atinge, gestionând obstacolele.</p> <p>R.Î.CT2.16 Studentul/absolventul demonstrează conștientizarea rolului în echipă și organizație: înțelege că succesul personal este legat de succesul colectiv și contribuie activ la acesta.</p>	
CT3 Își asumă responsabilitatea			
<p>R.Î.CT3.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege fundamentele gândirii sistematice și critice: principii de logică, analiză cauzală, evaluare a surselor și a argumentelor.</p> <p>R.Î.CT3.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege teoriile și</p>	<p>R.Î.CT3.6 Studentul/absolventul gândește critic și analitic: să evalueze informații, să identifice presupuneri, să deosebească faptele de opinii și să tragă concluzii logice.</p> <p>R.Î.CT3.7 Studentul/absolventul comunică eficient și colaborativ: să se exprime clar, să asculte activ, să lucreze eficient în echipă și să construiască consens.</p> <p>R.Î.CT3.8 Studentul/absolventul rezolvă</p>	<p>R.Î.CT3.12 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în gândire și acțiune: lucrează și ia decizii într-un mod independent, ghidat de principii și standarde interne.</p> <p>R.Î.CT3.13 Studentul/absolventul demonstrează responsabilitate socială și etică: își asumă</p>	<p>Noțiuni de etică și integritate academică; Engleză tehnică 1,2,3,4; Franceză tehnică 1,2,3,4; Siguranța și protecția utilizatorilor în mediul digital; Practică pentru proiectul de diplomă; Practică de specialitate; Practică de domeniu; Elaborarea proiectului de diplomă; Participarea la activități extracurriculare (cluburi studențești, competiții, voluntariate)</p>

<p>modelele din spatele abilităților interpersonale: bazele comunicării eficiente, dinamica grupurilor, metode de rezolvare a conflictelor și de negociere.</p> <p>R.Î.CT3.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege principiile și valorile eticii profesionale și a responsabilității sociale: coduri de conduită, implicarea dezvoltării durabile în activitatea profesională.</p> <p>R.Î.CT3.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege metodele de organizare personală și gestionare a timpului: tehnici de stabilire a priorităților, planificare și lucru eficient sub presiune.</p> <p>R.Î.CT3.5 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege importanța și mecanismele învățării continue: cum se structurează autodezvoltarea și se rămâne adaptabil pe o piață a muncii dinamică.</p>	<p>probleme complexe: să abordeze probleme necunoscute sau complexe printr-o metodologie structurată, generând și evaluând opțiuni de soluții.</p> <p>R.Î.CT3.9 Studentul/absolventul manifestă inițiativă și responsabilitate: să acționeze proactiv, să-și asume sarcini și să fie demn de încredere în îndeplinirea angajamentelor.</p> <p>R.Î.CT3.10 Studentul/absolventul se adaptează și învață continuu: să fie flexibil în fața schimbării, să-și gestioneze propria dezvoltare și să își actualizeze competențele.</p> <p>R.Î.CT3.11 Studentul/absolventul gândește inovator și creativ: să depășească soluțiile convenționale, să genereze idei noi și valoroase.</p>	<p>impactul acțiunilor profesionale asupra comunității și mediului, acționând cu integritate.</p> <p>R.Î.CT3.14 Studentul/absolventul demonstrează reflexivitate și autocontrol: evaluează critic propria performanță, își reglează abordarea și gestionează emoțiile în situații profesionale.</p> <p>R.Î.CT3.15 Studentul/absolventul demonstrează orientare spre rezultat și perseverență: își propune obiective clare și manifestă tenacitate în a le atinge, gestionând obstacolele.</p> <p>CT3.16 Studentul/absolventul demonstrează conștientizarea rolului în echipă și organizație: înțelege că succesul personal este legat de succesul colectiv și contribuie activ la acesta.</p>	
CT4 Adoptă modalități de reducere a impactului negativ al consumului			
R.Î.CT4.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege	R.Î.CT4.6 Studentul/absolventul gândește critic și analitic: să evalueze informații, să	R.Î.CT4.12 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în	Noțiuni de etică și integritate academică; Engleză tehnică 1,2,3,4; Franceză tehnică

<p>fundamentele gândirii sistematice și critice: principii de logică, analiză cauzală, evaluare a surselor și a argumentelor.</p> <p>R.Î.CT4.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege teoriile și modelele din spatele abilităților interpersonale: bazele comunicării eficiente, dinamică grupurilor, metode de rezolvare a conflictelor și de negociere.</p> <p>R.Î.CT4.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege principiile și valorile eticii profesionale și a responsabilității sociale: coduri de conduită, implicarea dezvoltării durabile în activitatea profesională.</p> <p>R.Î.CT4.4 Cunoaște și înțelege metodele de organizare personală și gestionare a timpului: tehnici de stabilire a priorităților, planificare și lucru eficient sub presiune.</p> <p>R.Î.CT4.5 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege importanța și mecanismele învățării continue: cum se structurează autodezvoltarea și se rămâne adaptabil pe o piață a muncii</p>	<p>identifice presupuneri, să deosebească faptele de opinii și să tragă concluzii logice.</p> <p>R.Î.CT4.7 Studentul/absolventul comunică eficient și colaborativ: să se exprime clar, să asculte activ, să lucreze eficient în echipă și să construiască consens.</p> <p>R.Î.CT4.8 R Studentul/absolventul rezolvă probleme complexe: să abordeze probleme necunoscute sau complexe printr-o metodologie structurată, generând și evaluând opțiuni de soluții.</p> <p>R.Î.CT4.9 Studentul/absolventul manifestă inițiativă și responsabilitate: să acționeze proactiv, să-și asume sarcini și să fie demn de încredere în îndeplinirea angajamentelor.</p> <p>R.Î.CT4.10 Studentul/absolventul se adaptează și învață continuu: să fie flexibil în fața schimbării, să-și gestioneze propria dezvoltare și să își actualizeze competențele.</p> <p>R.Î.CT4.11 Studentul/absolventul gândește inovator și creativ: să depășească soluțiile convenționale, să genereze idei noi și valoroase.</p>	<p>gândire și acțiune: lucrează și ia decizii într-un mod independent, ghidat de principii și standarde interne.</p> <p>R.Î.CT4.13 Studentul/absolventul demonstrează responsabilitate socială și etică: își asumă impactul acțiunilor profesionale asupra comunității și mediului, acționând cu integritate.</p> <p>R.Î.CT4.14 Studentul/absolventul demonstrează reflexivitate și autocontrol: evaluează critic propria performanță, își reglează abordarea și gestionează emoțiile în situații profesionale.</p> <p>R.Î.CT4.15 Studentul/absolventul demonstrează orientare spre rezultat și perseverență: își propune obiective clare și manifestă tenacitate în a le atinge, gestionând obstacolele.</p> <p>R.Î.CT4.16 Studentul/absolventul demonstrează conștientizarea rolului în echipă și organizație: înțelege că succesul personal este legat de succesul colectiv și contribuie activ la acesta.</p>	<p>1,2,3,4; Siguranța și protecția utilizatorilor în mediul digital; Practică pentru proiectul de diplomă; Practică de specialitate; Practică de domeniu; Elaborarea proiectului de diplomă; Participarea la activități extracurriculare (cluburi studențești, competiții, voluntariate).</p>
---	---	---	---

dinamică.			
CT5 Asigură orientarea către client			
<p>R.Î.CT5.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege fundamentele gândirii sistematice și critice: principii de logică, analiză cauzală, evaluare a surselor și a argumentelor.</p> <p>R.Î.CT5.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege teoriile și modelele din spatele abilităților interpersonale: bazele comunicării eficiente, dinamică grupurilor, metode de rezolvare a conflictelor și de negociere.</p> <p>R.Î.CT5.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege principiile și valorile eticii profesionale și a responsabilității sociale: coduri de conduită, implicarea dezvoltării durabile în activitatea profesională.</p> <p>R.Î.CT5.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege metodele de organizare personală și gestionare a timpului: tehnici de stabilire a priorităților, planificare și lucru eficient sub</p>	<p>R.Î.CT5.6 Studentul/absolventul gândește critic și analitic: să evalueze informații, să identifice presupuneri, să deosebească faptele de opinii și să tragă concluzii logice.</p> <p>R.Î.CT5.7 Studentul/absolventul comunică eficient și colaborativ: să se exprime clar, să asculte activ, să lucreze eficient în echipă și să construiască consens.</p> <p>R.Î.CT5.8 Studentul/absolventul rezolvă probleme complexe: să abordeze probleme necunoscute sau complexe printr-o metodologie structurată, generând și evaluând opțiuni de soluții.</p> <p>R.Î.CT5.9 Studentul/absolventul manifestă inițiativă și responsabilitate: să acționeze proactiv, să-și asume sarcini și să fie demn de încredere în îndeplinirea angajamentelor.</p> <p>R.Î.CT5.10 Studentul/absolventul se adaptează și învață continuu: să fie flexibil în fața schimbării, să-și gestioneze propria dezvoltare și să își actualizeze competențele.</p> <p>R.Î.CT5.11 Studentul/absolventul gândește inovator și creativ: să depășească soluțiile convenționale, să genereze idei noi și</p>	<p>R.Î.CT5.12 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în gândire și acțiune: lucrează și ia decizii într-un mod independent, ghidat de principii și standarde interne.</p> <p>R.Î.CT5.13 Studentul/absolventul demonstrează responsabilitate socială și etică: își asumă impactul acțiunilor profesionale asupra comunității și mediului, acționând cu integritate.</p> <p>R.Î.CT5.14 Studentul/absolventul demonstrează reflexivitate și autocontrol: evaluează critic propria performanță, își reglează abordarea și gestionează emoțiile în situații profesionale.</p> <p>R.Î.CT5.15 Studentul/absolventul demonstrează orientare spre rezultat și perseverență: își propune obiective clare și manifestă tenacitate în a le atinge, gestionând obstacolele.</p> <p>R.Î.CT5.16 Studentul/absolventul</p>	<p>Noțiuni de etică și integritate academică; Engleză tehnică 1,2,3,4; Franceză tehnică 1,2,3,4; Siguranța și protecția utilizatorilor în mediul digital; Practică pentru proiectul de diplomă; Practică de specialitate; Practică de domeniu; Elaborarea proiectului de diplomă; Participarea la activități extracurriculare (cluburi studențești, competiții, voluntariate).</p>

<p>presiune.</p> <p>R.Î.CT5.5 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege importanța și mecanismele învățării continue: cum se structurează autodezvoltarea și se rămâne adaptabil pe o piață a muncii dinamică.</p>	<p>valoroase.</p>	<p>demonstrează conștientizarea rolului în echipă și organizație: înțelege că succesul personal este legat de succesul colectiv și contribuie activ la acesta.</p>	
CT6 Gândește în mod inovator			
<p>R.Î.CT6.1 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege fundamentele gândirii sistematice și critice: principii de logică, analiză cauzală, evaluare a surselor și a argumentelor.</p> <p>R.Î.CT6.2 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege teoriile și modelele din spatele abilităților interpersonale: bazele comunicării eficiente, dinamică grupurilor, metode de rezolvare a conflictelor și de negociere.</p> <p>R.Î.CT6.3 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege principiile și valorile eticii profesionale și a responsabilității sociale: coduri de conduită, implicarea dezvoltării durabile în</p>	<p>R.Î.CT6.6 Studentul/absolventul gândește critic și analitic: să evalueze informații, să identifice presupuneri, să deosebească faptele de opinii și să tragă concluzii logice.</p> <p>R.Î.CT6.7 Studentul/absolventul comunică eficient și colaborativ: să se exprime clar, să asculte activ, să lucreze eficient în echipă și să construiască consens.</p> <p>R.Î.CT6.8 Studentul/absolventul rezolvă probleme complexe: să abordeze probleme necunoscute sau complexe printr-o metodologie structurată, generând și evaluând opțiuni de soluții.</p> <p>R.Î.CT6.9 Studentul/absolventul manifestă inițiativă și responsabilitate: să acționeze proactiv, să-și asume sarcini și să fie demn de încredere în îndeplinirea angajamentelor.</p> <p>R.Î.CT6.10 Studentul/absolventul se adaptează și învață continuu: să fie flexibil</p>	<p>R.Î.CT6.12 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în gândire și acțiune: lucrează și ia decizii într-un mod independent, ghidat de principii și standarde interne.</p> <p>R.Î.CT6.13 Studentul/absolventul demonstrează responsabilitate socială și etică: își asumă impactul acțiunilor profesionale asupra comunității și mediului, acționând cu integritate.</p> <p>R.Î.CT6.14 Studentul/absolventul demonstrează reflexivitate și autocontrol: evaluează critic propria performanță, își reglează abordarea și gestionează emoțiile în situații profesionale.</p> <p>R.Î.CT6.15 Studentul/absolventul</p>	<p>Noțiuni de etică și integritate academică; Engleză tehnică 1,2,3,4; Franceză tehnică 1,2,3,4; Siguranța și protecția utilizatorilor în mediul digital; Practică pentru proiectul de diplomă; Practică de specialitate; Practică de domeniu; Elaborarea proiectului de diplomă; Participarea la activități extracurriculare (cluburi studențești, competiții, voluntariate)</p>

<p>activitatea profesională.</p> <p>CT6.4 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege metodele de organizare personală și gestionare a timpului: tehnici de stabilire a priorităților, planificare și lucru eficient sub presiune.</p> <p>R.Î.CT6.5 Studentul/absolventul cunoaște și înțelege importanța și mecanismele învățării continue: cum se structurează autodezvoltarea și se rămâne adaptabil pe o piață a muncii dinamică.</p>	<p>în fața schimbării, să-și gestioneze propria dezvoltare și să își actualizeze competențele.</p> <p>R.Î.CT6.11 Studentul/absolventul gândește inovator și creativ: să depășească soluțiile convenționale, să genereze idei noi și valoroase.</p>	<p>demonstrează orientare spre rezultat și perseverență: își propune obiective clare și manifestă tenacitate în a le atinge, gestionând obstacolele.</p> <p>R.Î.CT6.16 Studentul/absolventul demonstrează conștientizarea rolului în echipă și organizație: înțelege că succesul personal este legat de succesul colectiv și contribuie activ la acesta.</p>	
--	---	---	--

DECAN,

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

DIRECTOR DEPARTAMENT,

Ș.I. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU