UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU

FACULTATEA DE INGINERIE

DEPARTAMENTUL INGINERIA ŞI MANAGEMENTUL SISTEMELOR INDUSTRIALE (IMSI)

DOMENIUL: INGINERIE INDUSTRIALĂ

STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ

PROGRAMUL DE STUDII: TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI

AN UNIVERSITAR: 2026-2030

1. COMPETENȚE

1.1 COMPETENȚE PROFESIONALE

- interpretează desene tehnice;
- utilizează software de desen tehnic;
- definește cerințe tehnice;
- interpretează cerințe tehnice;
- asigură depanare;
- utilizează echipament pentru testare;
- ajustează proiectele produselor;
- se consultă cu echipa de designeri;
- se consultă cu personalul tehnic;
- analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii;
- gestionează proiecte de inginerie;
- asigură managementul de proiect;
- efectuează cercetare științifică.

1.2 COMPETENȚE TRANSVERSALE

- gândeste analitic;
- aplică cunoștințe științifice, tehnologice și inginerești.

2. REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate si autonomie	Discipline care pot contribui la atingerea rezultatelor învățării
COMPETENȚE PROFESIONALE			
CP 1. Interpretează desene tehnice			
RÎ1.1.1. Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și înțelegerea principiilor și regulilor de bază ale desenului tehnic mecanic: vederi, secțiuni, detalii, cote funcționale, note tehnice. RÎ1.1.2. Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și înțelegerea normelor internaționale de reprezentare tehnică. RÎ1.1.3. Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și înțelegerea modului de indicare a toleranțelor dimensionale, abaterilor geometrice, rugozităților și prescripțiilor tehnologice. RÎ1.1.4. Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și înțelegerea reprezentării grafice a elementelor standardizate (filete, caneluri, șuruburi, roți dințate, rulmenți etc.). RÎ1.1.5. Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și	RÎ1.2.1. Studentul/absolventul proiectează elementele constructive și funcționale ale unei piese sau ale unui ansamblu mecanic, creând modele 2D/3D, secțiuni, detalii, tăieturi și simboluri conforme convențiilor tehnice. RÎ1.2.2. Studentul/absolventul justifică funcția tehnică a dimensiunilor, toleranțelor, abaterilor și rugozităților menționate pe desen și selectează informațiile necesare pentru fabricație (dimensiuni, poziționări, prescripții tehnologice). RÎ1.2.3. Studentul/absolventul explică relația dintre desenul de ansamblu, desenul de execuție și documentația tehnologică aferentă, asigurând coerența și trasabilitatea informațiilor. RÎ1.2.4. Studentul/absolventul adaptează cerințele tehnice la constrângerile și pașii procesului de fabricație și montaj, aplicând	RÎ1.3.1. Studentul/absolventul demonstrează respectarea normelor de desen tehnic și a standardelor în procesul de interpretare și utilizează cu rigoare informațiile extrase din desen pentru activități de proiectare sau fabricație. RÎ1.3.2. Studentul/absolventul interpretează în mod autonom desene de execuție și de ansamblu din domeniul tehnologiei construcțiilor de mașini și explică, justifică și argumentează interpretările în cadrul echipelor tehnice. RÎ1.3.3. Studentul/absolventul corelează informațiile din desen cu specificațiile tehnice, procesele tehnologice și cerințele de montaj, demonstrând autonomie în luarea deciziilor tehnice aferente. RÎ1.3.4. Studentul/absolventul identifică erori, neconcordanțe sau	Geometrie descriptivă Elemente de desen tehnic Infografică Scule așchietoare – proiect Tehnologia construcțiilor de mașini – proiect Elaborarea proiectului de diplomă

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate si autonomie	Discipline care pot contribui la atingerea rezultatelor învățării
înțelegerea semnificației cotelor funcționale, lanțurilor de cote și relației acestora cu funcționalitatea ansamblului mecanic. RÎ1.1.6. Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și înțelegerea specificului desenelor de execuție, desenelor de montaj și proiectelor complexe din tehnologia construcțiilor de mașini. RÎ1.1.7. Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și înțelegerea simbolisticii utilizate în procesele tehnologice (suprapuneri, ajustaje, procese speciale, indicații de tratament termic).	principiile DfM/DfA și evaluând fezabilitatea soluțiilor propuse. RÎ1.2.5. Studentul/absolventul selectează și identifică materiale, tratamente și condiții tehnice prescrise în desenul tehnic, utilizând cataloage și norme pentru confirmarea caracteristicilor. RÎ1.2.6. Studentul/absolventul identifică erori, neconcordanțe sau lipsuri în documentația tehnică și propune corecții documentate pentru validare și producție.	lipsuri în documentația tehnică, raportează responsabil şi corect observațiile şi propune corecții documentate. RÎ1.3.5. Studentul/absolventul manifestă inițiativă în căutarea documentelor tehnice suplimentare necesare înțelegerii produsului și asigură trasabilitatea informațiilor pentru implementare.	
CP 2. Utilizează software de desen tehnic			
RÎ2.1.1. Studentul/absolventul identifică și descrie sisteme software pentru programare, gestiune a bazelor de date, grafică și modelare a produselor și tehnologiilor industriale. RÎ2.1.2. Studentul/absolventul realizează modele 3D și desene de execuție și de ansamblu utilizând sisteme CAD, aplicând regulile de reprezentare, cote funcționale, toleranțe și simbolistica tehnică	RÎ2.2.1. Studentul/absolventul utilizează sisteme software pentru programare, gestiune baze de date, grafică și modelare a produselor și tehnologiilor industrial. RÎ2.2.2. Studentul/absolventul elaborează și utilizează instrumente software personalizate care rezolvă probleme tehnice. RÎ2.2.3. Studentul/absolventul proiectează piese, subansambluri și	RÎ2.3.1. Studentul/absolventul demonstrează rigurozitate în redactarea și actualizarea documentației tehnice digitale. RÎ2.3.2. Studentul/absolventul demonstrează respectarea standardelor și normelor de desen tehnic în lucrările realizate software. RÎ2.3.3. Studentul/absolventul demonstrează responsabilitate	Infografică Proiectarea asistată de calculator Scule aşchietoare – proiect Tehnologia fabricării pe mașini unelte cu comandă numerică Tehnologia construcțiilor de mașini – proiect

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate si autonomie	Discipline care pot contribui la atingerea rezultatelor învățării
pentru a genera documentație completă și verificabilă. RÎ2.1.3. Studentul/absolventul extrage și structurează specificațiile tehnice din modele CAD și desene (cote, toleranțe, rugozități, prescripții tehnologice), pregătind documentația tehnică pentru producție și controlul calității. RÎ2.1.4. Studentul/absolventul respectă standardele și bunele practici CAD (nomenclatură, versiuni, managementul reviziilor), comunică clar rezultatele și modificările către echipele de proiectare, producție și controlul calității și documentează trasabil deciziile tehnice.	ansambluri mecanice în mediu virtual. RÎ2.2.4. Studentul/absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator. RÎ2.2.5. Studentul/absolventul identifică cote, toleranțe, simboluri tehnologice și specificații tehnice în desenul digital.	pentru corectitudinea modelelor și desenelor transmise către producție. RÎ2.3.4. Studentul/absolventul demonstrează capacitatea de a utiliza independent un software CAD pentru realizarea desenelor tehnice și a modelelor 3D. RÎ2.3.5. Studentul/absolventul demonstrează abilitatea de a organiza și documenta proiectele CAD în mod profesionist. RÎ2.3.6. Studentul/absolventul demonstrează inițiativă în identificarea soluțiilor de modelare optimă și în rezolvarea problemelor tehnice apărute în procesul de proiectare.	
CP 3. Definește cerințe tehnice			
RÎ3.1.1. Studentul/absolventul identifică și descrie reprezentări grafice specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale. RÎ3.1.2. Studentul/absolventul cunoaște norme de desen tehnic în contextul utilizării mijloacelor software specifice elaborării documentației tehnice (specificații,	RÎ3.2.1. Studentul/absolventul utilizează simboluri și reprezentări grafice standardizate asociate produselor, fenomenelor și proceselor industriale. RÎ3.2.2. Studentul/absolventul realizează desene tehnice de execuție și de ansamblu utilizând sisteme software specifice și elaborează documentația tehnică	RÎ3.3.1. Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului. RÎ3.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale.	Știința și ingineria materialelor Tehnologia materialelor Geometrie descriptivă Elemente de desen tehnic Mecanisme 1și 2 Organe de mașini 1 și 2 Rezistența materialelor 1 și 2 Toleranțe și control dimensional Tehnologia construcțiilor de mașini

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate si autonomie	Discipline care pot contribui la atingerea rezultatelor învățării
toleranțe, cote funcționale și prescripții tehnologice). RÎ3.1.3. Studentul/absolventul cunoaște principiile de elaborare a cerințelor pentru piese, subansambluri și procese, utilizând criterii de funcționare, solicitare și compatibilitate tehnologică pentru definirea parametrilor componentelor. RÎ3.1.4. Studentul/absolventul recunoaște caracteristicile materialelor utilizate în construcția de mașini și evaluează implicațiile acestora asupra procesului tehnologic, a criteriilor de funcționare și a specificațiilor de fabricație.	(desene, modele 3D, specificații, norme), incluzând toleranțe, abateri, rugozități și condiții de execuție. RÎ3.2.3. Studentul/absolventul definește cerințele funcționale ale pieselor și ansamblurilor și le transformă în specificații tehnice măsurabile, precizând rolul fiecărei cerințe asupra performanței, durabilității și costului. RÎ3.2.4. Studentul/absolventul adaptează specificațiile tehnice la posibilitățile tehnologice ale echipamentelor și proceselor existente, asigurând compatibilitatea tehnologică și fezabilitatea fabricației.	RÎ3.3.3. Studentul/absolventul demonstrează capacitatea de a defini în mod autonom cerințele tehnice pentru piese, subansambluri și procese pe baza standardelor, ghidurilor și metodologiilor adecvate.	Tehnologia fabricării pe mașini-unelte cu comandă numerică Tehnologii de procesare a materialelor polimerice Tehnologii de prelucrare prin deformare plastică la rece Estetică și design industrial Mașini unelte Bazele așchierii și generării suprafețelor și scule așchietoare Noțiuni de etică și integritate academică Calitate asistată de calculator – CAQ Fiabilitatea produselor Sănătatea și securitatea muncii
CP 4. Interpretează cerințe tehnice			
RÎ4.1.1. Studentul/absolventul explică rezultate teoretice, rezultate experimentale și documentație tehnică asociate produselor, fenomenelor și proceselor industriale. RÎ4.1.2. Studentul/absolventul cunoaște normele și standardele care reglementează interpretarea cerințelor tehnice și folosește	RÎ4.2.1. Studentul/absolventul efectuează calcule de dimensionare și de rezistență pentru repere/ansambluri mecanice. RÎ4.2.2. Studentul/absolventul elaborează documentație tehnică, interpretează condiții tehnice și verifică concordanța dintre caracteristicile prescrise și rolul	RÎ4.3.1. Studentul/absolventul interpretează în mod autonom cerințele tehnice provenite din desene, modele CAD, fișe tehnologice sau standarde, demonstrând rigoare în analiza aspectelor care influențează funcționalitatea și siguranța produselor.	Mecanisme 1și 2 Organe de mașini 1 și 2 Rezistența materialelor 1 și 2 Elemente de desen tehnic Mașini unelte Bazele așchierii și generării suprafețelor și scule așchietoare Toleranțe și control dimensional Calitate asistată de calculator - CAQ

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate si autonomie	Discipline care pot contribui la atingerea rezultatelor învățării
criteriile de calitate și performanță în evaluarea specificațiilor. RÎ4.1.3. Studentul/absolventul identifică și explică principiile privind structurarea și conținutul cerințelor pentru piese, ansambluri, și procese justificând cerințele funcționale și aplicând principiile dimensionării și toleării funcționale. RÎ4.1.4. Studentul/absolventul evaluează caracteristicile materialelor utilizate în construcția de mașini, apreciază implicațiile acestora asupra procesului tehnologic, performanței, durabilității și costului și le integrează în specificații. RÎ4.1.5. Studentul/absolventul cunoaște modul de reprezentare a cerințelor tehnice în desene tehnice, modele CAD, fișe tehnologice și documentație de produs și corelează informațiile între reprezentări pentru extragerea parametrilor de fabricație și control.	funcțional al reperelor/ produselor industriale. RÎ4.2.3. Studentul/absolventul alege materialele și aplică metodele de prelucrare și procedurile de control utilizate specifice construcțiilor de mașini conform cerințelor tehnice.	RÎ4.3.2. Studentul/absolventul comunică responsabil observațiile, neconformitățile și concluziile interpretării și face recomandări tehnice. RÎ4.3.3. Studentul/absolventul prezintă eficient rezultatele interpretării, adaptând limbajul și nivelul de detaliu pentru destinatari și asigurând trasabilitatea deciziilor tehnice.	Managementul calității Fiabilitatea produselor Sănătatea și securitatea muncii Siguranța și protecția utilizatorilor în mediul digital Electrotehnică si Electronică Sisteme de achiziție și distribuție date Vibrații mecanice
CP 5. Asigură depanare			

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate si autonomie	Discipline care pot contribui la atingerea rezultatelor învățării
RÎ5.1.1. Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și înțelegerea principiilor de diagnosticare și depanare pentru echipamente, procese și sisteme utilizate în construcția de mașini. RÎ5.1.2. Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și înțelegerea modului de funcționare a mașinilor-unelte, sistemelor hidraulice, pneumatice și electrice asociate proceselor tehnologice. RÎ5.1.3. Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și înțelegerea tipologiilor de defecte și modului în care acestea se manifestă în procesele de fabricație. RÎ5.1.4. Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și înțelegerea principiilor de mentenanță preventivă și corectivă aplicate echipamentelor și sistemelor. RÎ5.1.5. Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și înțelegerea normelor de securitate și regulilor de lucru în siguranță în	RÎ5.2.1. Studentul/absolventul este capabil să identifice simptomele defectelor și să formuleze ipoteze asupra cauzelor posibile pe baza observațiilor tehnice. RÎ5.2.2. Studentul/absolventul este capabil să selecteze metode și instrumente adecvate pentru diagnosticarea defecțiunilor. RÎ5.2.3. Studentul/absolventul este capabil să descrie date experimentale pentru a stabili cauza principală a problemelor. RÎ5.2.4. Studentul/absolventul este capabil să găsească soluții tehnice de remediere sau ajustări ale proceselor. RÎ5.2.5. Studentul/absolventul este capabil să efectueze operații de întreținere corectivă: reglaje, înlocuire componente uzate, reconfigurări, curățări tehnice.	RÎ5.3.1. Studentul/absolventul demonstrează respectarea strictă a procedurilor de diagnosticare și a normelor de securitate în timpul operațiilor de depanare. RÎ5.3.2. Studentul/absolventul face dovada de responsabilitate în manipularea echipamentelor, uneltelor și instrumentelor de măsură. RÎ5.3.3. Studentul/absolventul demonstreaza rigoare în documentarea constatărilor, a intervențiilor efectuate și a rezultatelor obținute. RÎ5.3.4. Studentul/absolventul are capacitatea de a identifica și remedia autonom defecțiuni uzuale ale echipamentelor și sistemelor. RÎ5.3.5. Studentul/absolventul face dovada de autonomie în selectarea metodelor și instrumentelor adecvate pentru depanare.	Fiabilitatea produselor Sănătatea și securitatea muncii Ergonomie Mașini unelte Dispozitive tehnologice Ingineria sistemelor de producție Tehnologia construcțiilor de mașini Tehnologii de asamblare, montaj și ambalare Estetică și design industrial Practică de domeniu Practică de specialitate

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate si autonomie	Discipline care pot contribui la atingerea rezultatelor învățării
timpul intervențiilor asupra echipamentelor.			
CP 6. Utilizează echipament pentru testare			
RÎ6.1.1. Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și înțelegerea principiilor de funcționare ale echipamentelor de testare utilizate în industria construcțiilor de mașini (standuri de încercări, aparate de măsură, dispozitive de verificare). RÎ6.1.2. Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și înțelegerea metodelor de testare și a normelor și standardelor naționale și internaționale aplicabile testării produselor. RÎ6.1.3. Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și înțelegerea metodelor de măsurare a parametrilor dimensionali și de calitate, funcționali etc. RÎ6.1.4. Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și înțelegerea modului de interpretare a rezultatelor măsurătorilor și a criteriilor de acceptare.	RÎ6.2.1. Studentul/absolventul este capabil să selecteze echipamentul de testare potrivit tipului de piesă sau proces analizat. RÎ6.2.2. Studentul/absolventul este capabil să descrie rezultatele obținute și să le compare cu standardele, toleranțele sau cerințele tehnice specificate. RÎ6.2.3. Studentul/absolventul este capabil să descrie eventualele abateri, defecte sau neconformități pe baza testelor efectuate. RÎ6.2.4. Studentul/absolventul este capabil să utilizeze aparate de măsură și control și să opereze cu echipamente avansate de testare. RÎ6.2.5. Studentul/absolventul este capabil să efectueze testări mecanice standardizate și să utilizeze software de achiziție și analiză a datelor provenite de la echipamentul de testare.	RÎ6.3.1. Studentul/absolventul demonstrează respectarea strictă a procedurilor și instrucțiunilor pentru utilizarea echipamentelor de testare. RÎ6.3.2. Studentul/absolventul demonstrează rigoare în colectarea, interpretarea și raportarea rezultatelor măsurătorilor. RÎ6.3.3. Studentul/absolventul demonstrează responsabilitate în manipularea echipamentelor sensibile, asigurând funcționarea corectă și siguranța acestora. RÎ6.3.4. Studentul/absolventul demonstrează respectarea standardelor de calitate și a cerințelor de trasabilitate. RÎ6.3.5. Studentul/absolventul demonstrează capacitatea de a realiza în mod autonom testări și măsurători standardizate. RÎ6.3.6. Studentul/absolventul demonstrează abilitatea de a	Toleranțe și control dimensional Calitate asistată de calculator – CAQ Managementul calității Senzori și sisteme senzoriale Sisteme de achiziție și distribuție de date Bazele cercetării experimentale Practică de domeniu Practică de specialitate Optimizarea tehnologiilor de fabricație Proiectarea și optimizarea proceselor industriale Educație fizică și sport 1,2,3,4 Fizică

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate si autonomie	Discipline care pot contribui la atingerea rezultatelor învățării
RÎ6.1.5. Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și înțelegerea cerințelor de siguranță și ergonomie în utilizarea echipamentelor de testare.		identifica probleme în procesul de testare și de a propune soluții. RÎ6.3.7. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în elaborarea rapoartelor tehnice și în prezentarea concluziilor testelor.	
CP 7. Ajustează proiectele produselor			
RÎ7.1.1. Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și înțelegerea principiilor de proiectare mecanică, a ciclului de viață al produsului și a constrângerilor tehnologice. RÎ7.1.2. Studentul/absolventul cunoaște și aplică normativele și standardele tehnice relevante și integrează criterii de conformitate, calitate, ergonomie și securitate în procesul de modificare a proiectelor. RÎ7.1.3. Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea metodelor de analiză tehnică (FEA, analiza solicitărilor, analiza toleranțelor, testări funcționale) și utilizează rezultatele pentru fundamentarea și justificarea modificărilor de proiect.	RÎ7.2.1. Studentul/absolventul operează cu procedee, procese și echipamente de fabricație cu îndepărtare de material, adăugare de material și redistribuire de material. RÎ7.2.2. Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. RÎ7.2.3. Studentul/absolventul concepe soluții,respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori	RÎ7.3.1. Studentul/absolventul demonstrează rigoare și acuratețe în efectuarea modificărilor de proiect, respectând standardele tehnice și procedurile interne, asigurând trasabilitatea reviziilor. RÎ7.3.2. Studentul/absolventul își asumă corectitudinea soluțiilor adoptate, evaluează și justifică impactul acestora asupra funcționalității, calității și performanței produsului. RÎ7.3.3. Studentul/absolventul acționează autonom în selectarea metodologiilor și instrumentelor CAD/CAE necesare, implementează ajustările pe baza analizei tehnice și a cerințelor funcționale și soluționează problemele apărute.	Dispozitive tehnologice Mașini unelte Infografică Proiectarea asistată de calculator Comunicare Rezistența materialelor 1 și 2 Mecanisme 1 și 2 Organe de mașini 1 și 2 Vibrații mecanice Termotehnică Electrotehnică și electronică Senzori și sisteme senzoriale Acționări hidraulice și pneumatice Estetică și design industrial Metoda elementului finit Inginerie concurentă Creativitate tehnică Ingineria și protecția mediului în industrie Scule aşchietoare – proiect Tehnologia construcțiilor de mașini – proiect

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate si autonomie	Discipline care pot contribui la atingerea rezultatelor învățării
RÎ7.1.4. Studentul/absolventul cunoaște principiile proiectării orientate spre producție și asamblare (DfM/DfA), proprietățile materialelor și tratamentele aferente, apreciind impactul acestora asupra performanței, durabilității, costului și proceselor de fabricație. RÎ7.1.5. Studentul/absolventul stăpânește instrumentele digitale (CAD/CAM/CAE) pentru implementarea, actualizarea și verificarea modificărilor de proiect, asigurând trasabilitatea documentației și corelarea reprezentărilor 3D, desenelor și fișelor tehnologice.	economici, precum și alte constrângeri specifice. RÎ7.2.4. Studentul/absolventul selectează soluții de optimizare justificate tehnic. RÎ7.2.5. Studentul/absolventul modifică cote, toleranțe, forme, materiale sau caracteristici structurale acolo unde este necesar. RÎ7.2.6. Studentul/absolventul se integrează în echipele de producție, calitate și testare pentru validarea ajustărilor.	RÎ7.3.4. Studentul/absolventul comunică responsabil modificările către toate părțile implicate, documentează profesional reviziile și prezintă justificările tehnice pentru validare și audit.	
CP 8. Se consultă cu echipa de designeri			
RÎ8.1.1. Studentul/absolventul cunoaște principiile comunicării tehnice și colaborării interdepartamentale, rolurile și fluxurile de lucru în echipă, tehnici de brainstorming tehnic și metode de raportare pentru coordonarea proiectelor. RÎ8.1.2. Studentul/absolventul cunoaște etapele procesului de	RÎ8.2.1. Studentul/absolventul este capabil să identifice argumentele tehnice ale echipei de design, să analizeze modele CAD/3D, desene şi specificaţii şi să formuleze observaţii fundamentate tehnologic pentru discuţii constructive. RÎ8.2.2. Studentul/absolventul este capabil să identifice şi să descrie neconcordanţe şi riscuri tehnice în	RÎ8.3.1. Studentul/absolventul demonstrează rigoare în analiza informațiilor tehnice comunicate de echipa de proiectare, verificând corectitudinea datelor și fundamentând observațiile prin dovezi tehnice. RÎ8.3.2. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea formulării observațiilor astfel încât să nu	Comunicare Noțiuni de etică și integritate academică Engleză tehnică 1, 2, 3, 4 Franceză tehnică 1, 2, 3, 4 Proiectarea asistată de calculator Organe de mașini 1 și 2 Vibrații mecanice Mecanica fluidelor

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate si autonomie	Discipline care pot contribui la atingerea rezultatelor învățării
concepţie şi proiectare a produselor mecanice, inclusiv rolul feedback-ului tehnologic şi procedurile de gestionare a modificărilor. RÎ8.1.3. Studentul/absolventul cunoaște principiile proiectării orientate spre fabricaţie şi montaj (DfM/DfA) şi cerinţele şi limitările proceselor tehnologice (aşchiere, sudare, deformare plastică, tratamente, montaj) care influenţează designul. RÎ8.1.4. Studentul/absolventul cunoaște modul de interpretare a modelelor CAD, desenelor tehnice, listelor de materiale şi a documentelor de proiectare, precum şi formatele şi instrumentele PLM/CAE folosite pentru schimbul eficient de informaţii. RÎ8.1.5. Studentul/absolventul cunoaște metodele de evaluare tehnico-economică şi tehnicile de analiză utilizate pentru justificarea deciziilor şi fundamentarea soluţiilor în consultările cu echipa de designeri.	proiect şi să le comunice clar designerilor, propunând măsuri de atenuare. RÎ8.2.3. Studentul/absolventul este capabil să descrie impactul deciziilor de design asupra fabricaţiei, costurilor, calităţii şi asamblării şi să argumenteze soluțiile tehnico-economice. RÎ8.2.4. Studentul/absolventul este capabil să propună şi să adapteze soluţiilor constructive optime prin propuneri tehnice viabile, justificate de analize şi verificări. RÎ8.2.5. Studentul/absolventul este capabil să identifice note tehnice, comentarii şi rapoarte pentru echipa de design şi să activeze colaborarea cu proiectanţii pentru implementarea modificărilor şi actualizarea documentaţiei.	compromită funcționalitatea și siguranța produsului, propunând alternative tehnice justificate. RÎ8.3.3. Studentul/absolventul respectă fluxul de lucru stabilit pentru gestionarea modificărilor și asigură comunicarea interdepartamentală conform procedurilor. RÎ8.3.4. Studentul/absolventul exercită rolul de intermediar între producție și proiectare, reprezentând interesele calității produsului și facilitând implementarea soluțiilor agreate. RÎ8.3.5. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.	Termotehnică Electrotehnică și electronică Senzori și sisteme senzoriale Acționări hidraulice și pneumatice Estetică și design industrial Metoda elementului finit Scule aşchietoare – proiect Tehnologia construcțiilor de mașini – proiect

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate si autonomie	Discipline care pot contribui la atingerea rezultatelor învățării
CP 9. Se consultă cu personalul tehnic			
RÎ9.1.1. Studentul/absolventul cunoaște principiile comunicării tehnice între proiectare, producție, mentenanță și calitate, canalele şi formatele uzuale de transmitere a informaţiilor şi bunele practici pentru coordonare şi raportare tehnică. RÎ9.1.2. Studentul/absolventul cunoaște rolurile, responsabilitățile și interdependențele personalului tehnic implicat în dezvoltare, fabricație și control al produselor mecanice, precum și modul în care deciziile fiecărui rol influențează fluxul de lucru și rezultatele proiectului. RÎ9.1.3. Studentul/absolventul cunoaște etapele fluxului tehnologic de la concepţie la montaj, impactul deciziilor de design asupra producției, asamblării, costurilor şi calităţii şi importanţa feedback-ului tehnologic în optimizarea soluțiilor. RÎ9.1.4. Studentul/absolventul cunoaște cerințele tehnologice, limitările echipamentelor și	RÎ9.2.1. Studentul/absolventul este capabil să descrie și să expună informațiile furnizate de personalul tehnic și să le coreleze cu cerințele de proiectare sau producție. RÎ9.2.2. Studentul/absolventul este capabil să descrie probleme tehnice reale din procesele de fabricație și să formuleze întrebări relevante în cadrul consultărilor. RÎ9.2.3. Studentul/absolventul este capabil să descrie impactul observațiilor tehnice asupra produsului, procesului și calității finale. RÎ9.2.4. Studentul/absolventul este capabil să interpreteze documentația tehnică pentru a susține discuțiile tehnice. RÎ9.2.5. Studentul/absolventul este capabil să descrie și să ofere echipei tehnice feedback clar și argumentat pe baza observațiilor primite.	RÎ9.3.1. Studentul/absolventul respectă procedurile interne de comunicare și fluxurile de informare tehnică, asigurând trasabilitatea și conformitatea schimburilor de date între departamente. RÎ9.3.2. Studentul/absolventul manifestă rigoare în preluarea, interpretarea și transmiterea informațiilor tehnice, verificând corectitudinea datelor, documentând sursele și justificând observațiile. RÎ9.3.3. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea și claritatea datelor transmise, purtând un dialog profesionist și constructiv pentru prevenirea erorilor, neconcordanțelor și riscurilor tehnice. RÎ9.3.4. Studentul/absolventul acționează autonom în inițierea și susținerea discuțiilor tehnice cu personalul din producție, mentenanță și control, solicitând informații suplimentare când este	Comunicare Noțiuni de etică și integritate academică Engleză tehnică 1, 2, 3, 4 Franceză tehnică 1, 2, 3, 4 Proiectarea asistată de calculator Organe de mașini 1 și 2 Vibrații mecanice Mecanica fluidelor Termotehnică Electrotehnică și electronică Sisteme de achiziție și distribuție date Senzori și sisteme senzoriale Acționări hidraulice și pneumatice Estetică și design industrial Tehnologia construcțiilor de mașini – proiect

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate si autonomie	Discipline care pot contribui la atingerea rezultatelor învățării
caracteristicile proceselor specifice construcției de mașini (aşchiere, sudare, deformare plastică, tratamente, montaj), capabilităţile de producție (timpi de setare, dispozitive de prindere) şi implicațiile acestora asupra fezabilităţii şi repetabilităţii execuţiei. RÎ9.1.5. Studentul/absolventul cunoaște sistemele şi procedurile de documentare şi raportare tehnică şi importanţa colaborării interdepartamentale pentru rezolvarea problemelor de calitate, productivitate şi optimizare tehnologică.		necesar și clarificând situațiile tehnice complexe. RÎ9.3.5. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.	
CP 10. Analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii			
RÎ10.1.1. Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și înțelegerea principiilor tehnologice ale proceselor de fabricație din construcția de mașini și descrie structura fluxurilor tehnologice utilizate în fabricarea pieselor și ansamblurilor. RÎ10.1.2. Studentul/absolventul recunoaște parametrii tehnologici esențiali, cerințele de calitate ale	RÎ10.2.1. Studentul/absolventul interpretează fenomene și procese industriale și operează cu acestea. RÎ10.2.2. Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale.	RÎ10.3.1. Studentul/absolventul asigură respectarea disciplinei tehnologice, a instrucțiunilor de lucru și a normelor de securitate specifice construcției de mașini și răspunde pentru colectarea corectă, etică și documentată a datelor utilizate în analize și rapoarte. RÎ10.3.2. Studentul/absolventul inițiază și implementează, în limitele atribuțiilor, soluții practice	Bazele aşchierii și generării suprafețelor și scule aşchietoare Mașini-unelte Robotizarea proceselor tehnologice Managementul calității Tehnologii criogenice Tehnologii neconvenționale Dispozitive tehnologice Ingineria sistemelor de producție Tehnologia construcțiilor de mașini

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate si autonomie	Discipline care pot contribui la atingerea rezultatelor învățării
produselor și indicatorii de performanță ai proceselor tehnologice. RÎ10.1.3. Studentul/absolventul cunoaște tehnologiile moderne: CAD/CAM, prelucrări CNC, robotizare, automatizare, fabricație flexibilă. RÎ10.1.4. Studentul/absolventul cunoaște metode de planificare și optimizare a proceselor: analiza operațiilor, alegerea semifabricatelor, raționalizarea succesiunii operațiilor.	RÎ10.2.3. Studentul/absolventul realizează analize ale fluxurilor tehnologice specifice prelucrărilor mecanice și montajului industrial și urmărește performanțele proceselor, identificând etapele critice și optimizând succesiunea operațiilor. RÎ10.2.4. Studentul/absolventul identifică cauzele variațiilor de calitate, uzurii, vibrațiilor și instabilității maşinilor-unelte şi propune măsuri corective pentru stabilizarea procesului. RÎ10.2.5. Studentul/absolventul generează alternative tehnologice şi selectează soluţia optimă din punct de vedere tehnic şi economic, justificând alegerea prin analiza impactului asupra calităţii şi productivităţii.	de optimizare în propria zonă de lucru, coordonează și validează implementarea împreună cu echipa de producție, tehnicieni și ingineri și solicită aprobările necesare pentru modificările majore. RÎ10.3.3. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.	Tehnologia fabricării pe mașini-unelte cu comandă numerică Tehnologii de procesare a materialelor polimerice Tehnologii de prelucrare prin deformare plastică la rece Tehnologii de asamblare, montaj și ambalare Automatizarea proceselor tehnologice Practică de domeniu Practică de specialitate Optimizarea tehnologiilor de fabricație Sisteme moderne de fabricație Proiectarea și optimizarea proceselor industriale Mecanică Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 2
CP 11. Gestionează proiecte de inginerie			
RÎ11.1.1.Studentul/absolventul clasifică și compară principiile și metodele de proiectare a produselor, echipamentelor și tehnologiilor industriale utilizate în proiecte profesionale.	RÎ11.2.1. Studentul/absolventul selectează și utilizează sisteme software pentru proiectarea și simularea produselor, echipamentelor și tehnologiilor industriale.	RÎ11.3.1. Studentul/absolventul demonstrează asumarea îndeplinirii obiectivelor de proiect în condiții de calitate, termen și costuri planificate, gestionând eficient resursele alocate și respectând	Mecanisme 1 și 2 Organe de mașini 1 și 2 Metoda elementului finit Tehnologia fabricării pe mașini unelte cu comandă numerică Dispozitive tehnologice

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate si autonomie	Discipline care pot contribui la atingerea rezultatelor învățării
RÎ11.1.2. Studentul/absolventul deține cunoștințe fundamentale de mecanică, materiale și tehnologii de fabricație, aplicând principii de calcul al solicitărilor, dimensionare, toleranțare funcțională și evaluare a fezabilității tehnice a soluțiilor. RÎ11.1.3. Studentul/absolventul cunoaște metode și instrumente de management de proiect (planificare, estimare resurse, managementul riscului, monitorizarea și evaluarea performanțelor) și aplică metodologii de organizare a activităților pentru coordonarea echipelor multidisciplinare și respectarea termenelor şi bugetelor. RÎ11.1.4. Studentul/absolventul stăpânește instrumente digitale relevante pentru proiectare, simulare, verificare a fezabilității și asigurarea trasabilității deciziilor tehnice. RÎ11.1.5. Studentul/absolventul cunoaște normativele, standardele de calitate și cerințele de securitate aplicabile, integrează criterii de conformitate și control al calității în proiect și evaluează implicațiile	RÎ11.2.2. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale pentru care selectează și utilizează aplicații software și tehnologii digitale asociate produselor și proceselor industriale. RÎ11.2.3. Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. RÎ11.2.4. Studentul/absolventul identifică și evaluează riscurile tehnice, financiare și operaționale asociate proiectelor de inginerie, propune și justifică măsuri de prevenire și control și distinge impactul deciziilor tehnice asupra duratei, costurilor și calității proiectului. RÎ11.2.5. Studentul/absolventul colaborează cu membrii echipei, furnizori și factori de decizie pentru rezolvarea problemelor apărute, comunică clar modificările și observațiile și documentează	procedurile și reglementările tehnice aplicabile. RÎ11.3.2. Studentul/absolventul organizează și conduce în mod autonom activități din cadrul unui proiect de inginerie, ia decizii tehnice în limitele responsabilităților sale și soluționează probleme complexe apărute pe parcursul derulării proiectului. RÎ11.3.3. Studentul/absolventul demonstrează rigoare și responsabilitate în raportarea progresului, identificarea deviațiilor şi a riscurilor, justifică deciziile tehnice şi prezintă, documentează şi comunică profesionist rezultatele şi concluziile proiectului.	Mașini unelte Antreprenoriat Management de proiect Logistică Managementul calității Ingineria și protecția mediului în industrie Ergonomie Comunicare Inginerie concurentă Economie generală Sănătatea și securitatea muncii Siguranța și protecția utilizatorilor în mediul digital Elaborarea proiectului de diplomă

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate si autonomie	Discipline care pot contribui la atingerea rezultatelor învățării
legale, tehnico-economice și de securitate ale soluțiilor propuse.	trasabil deciziile și rezultatele implementate.		
CP 12. Asigură managementul de proiect			
RÎ12.1.1. Studentul/absolventul cunoaște și înțelege principiile generale ale managementului de proiect (planificare, execuție, monitorizare, control, finalizare) și etapele specifice proiectelor tehnice din construcția de mașini (analiză cerințe, proiectare, modelare CAD, prototipare, încercări, industrializare). RÎ12.1.2. Studentul/absolventul cunoaște metodologiile consacrate de management de proiect și aplică tehnici de planificare și organizare. RÎ12.1.3. Studentul/absolventul cunoaște instrumentele și metodele de evaluare a riscurilor și calității și integrează aceste evaluări în planul de proiect. RÎ12.1.4. Studentul/absolventul cunoaște principiile de alocare a resurselor și estimare a costurilor (umane, materiale, financiare), precum și sistemele software dedicate managementului proiectelor.	RÎ12.2.1. Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar. RÎ12.2.2. Studentul/absolventul identifică riscurile tehnice, economice şi organizaţionale, evaluează probabilitatea şi impactul şi propune măsuri de prevenire şi control. RÎ12.2.3. Studentul/absolventul analizează impactul deciziilor tehnice asupra livrabilelor, costurilor şi timpilor de execuţie şi formulează recomandări pentru optimizarea proiectului. RÎ12.2.4. Studentul/absolventul monitorizează progresul proiectului prin indicatori de performanţă şi pregăteşte documentaţia tehnică necesară.	RÎ12.3.1. Studentul/absolventul demonstrează asumarea respectării obiectivelor de proiect privind calitatea, termenul și costurile. RÎ12.3.2. Studentul/absolventul demonstrează responsabilitate în gestionarea resurselor și comunicarea corectă a progresului și riscurilor. RÎ12.3.3. Studentul/absolventul demonstrează respectarea normelor tehnice, procedurilor interne și cerințelor de trasabilitate a proiectului. RÎ12.3.4. Studentul/absolventul demonstrează capacitatea de a conduce în mod autonom activități și sub-proiecte tehnice. RÎ12.3.5. Studentul/absolventul demonstrează competență în soluționarea autonomă a problemelor tehnice apărute în implementarea proiectelor. RÎ12.3.6. Studentul/absolventul demonstrează capacitatea de a	Antreprenoriat Management de proiect Logistică Managementul calității Ingineria și protecția mediului în industrie Ingineria sistemelor de producție Inginerie concurentă Ergonomie Comunicare

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate si autonomie	Discipline care pot contribui la atingerea rezultatelor învățării
	RÎ12.2.5. Studentul/absolventul selectează şi utilizează software de management de proiect pentru planificare, simulare şi raportare şi organizează întâlniri tehnice, prezentări şi review-uri, comunicând eficient cu toate părţile implicate.	prezenta profesionist rezultatele proiectului, argumentând tehnic și economic.	
CP 13. Efectuează cercetare științifică			
RÎ13.1.1. Studentul/absolventul recunoaște structura și etapele fundamentale ale unui studiu științific (observație, ipoteză, experiment, analiză, concluzie). RÎ13.1.2. Studentul/absolventul identifică tipurile principale de cercetare (fundamentală, aplicativă, experimentală, de dezvoltare) și specificul acestora în construcția de mașini. RÎ13.1.3. Studentul/absolventul este capabil să acceseze surse bibliografice primare și secundare relevante (baze de date de articole științifice, brevete, standarde tehnice, cataloage de furnizori). RÎ13.1.4. Studentul/absolventul cunoaște principiile etice și ale integrității academice în cercetare	RÎ13.2.1. Studentul/absolventul este capabil să adapteze metode de cercetare bibliografică eficientă pentru a realiza un raport de stare actuală privind o problemă tehnică specifică. RÎ13.2.2. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. RÎ13.2.3. Studentul/absolventul face achiziție de date experimentale asociate unor procese industriale și le prelucrează. RÎ13.2.4. Studentul/absolventul interpretează rezultate teoretice și experimentale obținute în urma studierii unor procese industriale	RÎ13.3.1. Studentul/absolventul face dovada că își asumă responsabilitatea pentru etapele întregului proces de cercetare, de la planificare și colectarea riguroasă a datelor, până la interpretarea obiectivă și raportarea acestora. RÎ13.3.2. Studentul/absolventul face dovada că acționează autonom în gestionarea unui proiect de cercetare de anvergură redusă, respectând termenele și bugetul alocate. RÎ13.3.3. Studentul/absolventul face dovada că propune direcții viitoare de cercetare sau soluții tehnice inovative bazate pe concluziile studiului efectuat. RÎ13.3.4. Studentul/absolventul demonstrează curiozitate științifică,	Bazele cercetării experimentale Metoda elementului finit Sisteme de achiziție și distribuție date Senzori și sisteme senzoriale Elaborarea proiectului de diplomă Mecanică Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1 Matematică aplicată în inginerie

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate si autonomie	Discipline care pot contribui la atingerea rezultatelor învățării
(atribuirea surselor, evitarea plagiatului, raportarea corectă a datelor). RÎ13.1.5. Studentul/absolventul cunoaște elementele de bază ale unui protocol experimental (variabile independente/dependente /controlate, repetiții, condiții de mediu).	RÎ13.2.5. Studentul/absolventul este capabil să vadă critic și să selecteze datele obținute cu cele din literatura de specialitate, identificând concordanțe, discrepanțe și posibile cauze. RÎ13.2.6. Studentul/absolventul este capabil să descrie validitatea, fiabilitatea și limitele metodei de cercetare aplicate și ale rezultatelor obținute.	scepticism constructiv și perseverență în investigarea problemelor tehnice complexe. RÎ13.3.5. Studentul/absolventul colaborează în echipe interdisciplinare de cercetare-dezvoltare, contribuind cu expertiza specifică în tehnologia construcțiilor de mașini.	
COMPETENȚE TRANSVERSALE			
CT 1. Gândeste analitic			
RT1.1.1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. RT1.1.2. Studentul/absolventul identifică metodele de descompunere a unei probleme complexe în subprobleme mai mici și mai ușor de gestionat. RT1.1.3. Studentul/absolventul recunoaște principalele tipuri de date (tehnice, de performanță, de proces) întâlnite în proiectarea și	RT1.2.1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. RT1.2.2. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. RT1.2.3. Studentul/absolventul este capabil să descrie multiple soluții tehnice pentru o problemă dată pe baza unor criterii obiective.	RT1.3.1. Studentul/absolventul este capabil să demonstreze inițiativă în abordarea structurată a problemelor noi și nefamiliare din mediul de lucru. RT1.3.2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RT1.3.3. Studentul/absolventul face dovada că își asumă responsabilitatea pentru calitatea	Matematică aplicată în inginerie Chimie generală Fizică Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1 și 2 Mecanică Economie generală Rezistența materialelor 1 și 2 Mecanisme 1 și 2 Vibrații mecanice Termotehnică Electrotehnică și electronică Mecanica fluidelor Bazele cercetării experimentale

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate si autonomie	Discipline care pot contribui la atingerea rezultatelor învățării
exploatarea echipamentelor și sistemelor. RT1.1.4. Studentul/absolventul identifică metodele de clasificare și organizare a informațiilor tehnice (specificații, scheme, rapoarte de testare).	RT1.2.4. Studentul/absolventul este capabil să descrie credibilitatea surselor de informații și valabilitatea ipotezelor formulate în cadrul unui proces de analiză.	analizei efectuate și pentru recomandările tehnice formulate. RT1.3.4. Studentul/absolventul face dovada că acționează autonom în planificarea și executarea unor analize de rutină, cerând supervizare doar pentru situații cu risc sau impact major. RT1.3.5.Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.	Optimizarea tehnologiilor de fabricație Creativitate tehnică Educație fizică și sport 1, 2, 3, 4 Comunicare Engleză tehnică 1, 2, 3, 4 Franceză tehnică 1, 2, 3, 4
CT 2. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și inginerești			
RT2.1.1. Studentul/absolventul recunoaște proprietățile și comportamentul materialelor metalice și nemetalice utilizate în construcția de mașini. RT2.1.2. Studentul/absolventul identifică principiile de funcționare ale tehnologiilor de fabricație convenționale și moderne (așchiere, deformare plastică, turnare, fabricație aditivă).	RT2.2.1. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. RT2.2.2. Studentul/absolventul este capabil să aleaga echipamente de măsură și control pentru a verifica calitatea execuției pieselor. RT2.2.3. Studentul/absolventul este capabil să combine cunoștințe din mai multe domenii pentru a selecta procesul optim de fabricație a unei piese.	RT2.3.1. Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RT2.3.2. Studentul/absolventul caută în mod autonom informații suplimentare din surse bibliografice variate pentru a completa cunoștințele necesare rezolvării unei sarcini. RT2.3.3. Studentul/absolventul alege și justifică metodele, materialele și tehnologiile aplicate în proiecte sau lucrări practice, luând în considerație constrângerile reale (timp, cost, resurse).	Matematică aplicată în inginerie Fizică Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1 și 2 Mecanică Rezistența materialelor 1 și 2 Mecanisme 1 și 2 Vibrații mecanice Termotehnică Electrotehnică și electronică Mecanica fluidelor Metoda elementului finit Bazele cercetării experimentale

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate si autonomie	Discipline care pot contribui la atingerea rezultatelor învățării
	RT2.2.4. Studentul/absolventul este capabil să proiecteze constructiv-tehnologic subansambluri simple, respectând cerințele funcționale și de montaj, folosind metode și unelte specifice.	RT2.3.4. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea calculelor, pentru modul de utilizare al echipamentelor și pentru rezultatele tehnologice obținute. RT2.3.5 Studentul/absolventul colaborează eficient în echipă pentru a realiza un produs sau un prototip, contribuind cu expertiza tehnică specifică.	Optimizarea tehnologiilor de fabricație Creativitate tehnică Educație fizică și sport 1, 2, 3, 4

DECAN,

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

DIRECTOR DEPARTAMENT,

Ș.l. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU