

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
al promoției 2026 - 2030

Universitatea Transilvania din Brașov

Programul de studii universitare de licență	Inginerie mecanică
Domeniul fundamental	Științe ingineresti
Domeniul de licență	Inginerie mecanica
Facultatea	Facultatea de Inginerie Mecanică
Durata studiilor:	4 ANI
Forma de învățământ:	cu frecvență

1. OBIECTIVE DE FORMARE ȘI COMPETENȚE

Obiectivul general al programului de studii este acela de a forma ingineri cu abilități și competențe în domeniul proiectării, executării și testării structurilor mecanice deformabile, având o bază formativă multidisciplinară.

Obiectivele și profilul de competențe dezvoltat în concordanță cu nevoile identificate pe piața muncii și cu cadrul național al calificărilor sunt prezentate sintetic mai jos și detaliat în fișele disciplinelor din planul de învățământ.

Obiective

Dezvoltarea competențelor specifice legate de procedurile și mijloacele moderne ale proiectării asistate de calculator, bazate pe cele mai noi teorii și metode legate de modelarea și comportarea materialelor și structurilor mecanice deformabile la solicitări statice și dinamice; structuri realizate din materiale metalice, nemetalice, lemn, compozite ș.a.

Ocupații care pot fi practicate pe piața muncii, conform COR

Cod COR: 214401/Denumire COR: inginer mecanic

Cod COR: 214409/ Denumire COR: inginer mecanică fină

Specifice domeniului:

CP1 Identificarea, definirea, utilizarea noțiunilor din științele fundamentale specifice domeniului ingineriei mecanice

Cunoștințe:

R.Î.1.1.1. Studentul/absolventul identifică și descrie principii și metode de bază ale domeniului inginerie mecanică.

R.Î.1.1.2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică, fenomene și procese din domeniul inginerie mecanică.

Aptitudini:

R.Î.1.2.1. Studentul/absolventul operează cu metode și tehnici de bază din domeniu și le asociază cu reprezentări grafice specifice domeniului inginerie mecanică.

R.Î.1.2.2. Studentul/absolventul aplică criterii, metode de evaluare, concepte, teorii și programe în proiectarea sistemelor mecanice.

R.Î.1.2.3. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule mecanice și de rezistență specifice structurilor și sistemelor mecanice.

R.Î.1.2.4. Studentul/absolventul selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea și experimentarea fenomenelor și proceselor mecanice.

R.Î.1.2.5. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale de complexitate medie prin selectarea, combinarea și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniul inginerie mecanică.

Responsabilitate și autonomie:

R.Î.1.3.1. Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică.

R.Î.1.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului inginerie mecanică.

R.Î.1.3.3. Studentul/absolventul este capabil să citească, să interpreteze și să rezume, în mod critic, informații noi și complexe din diverse surse;

R.Î.1.3.4. Studentul/absolventul definește prin comunicare scrisă și orală ipoteze, concepte cheie necesare explicării și interpretării proceselor fundamentale din domeniul ingineriei mecanice.

Specifice programului de studii:

CP2 Ajustează proiectele produselor

Cunoștințe:

R.Î.2.1.1. Studentul/absolventul identifică și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asociată domeniului ingineriei mecanice

R.Î.2.1.2. Studentul/absolventul recunoaște și sintetizează principiile, metodele, cerințele tehnice și criteriile de calitate necesare ajustării proiectelor produselor, în funcție de documentația tehnică și de cerințele beneficiarului

Aptitudini:

R.Î.2.2.1. Studentul/absolventul analizează și modifică proiectele produselor în conformitate cu cerințele tehnice, funcționale și estetice.

R.Î.2.2.2. Studentul/absolventul utilizează instrumente și aplicații specifice pentru ajustarea și actualizarea documentației tehnice.

R.Î.2.2.3. Studentul/absolventul verifică și evaluează soluțiile adoptate, asigurând respectarea standardelor de calitate, securitate și eficiență.

Responsabilitate și autonomie:

R.Î.2.3.1. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea modificărilor realizate și respectarea cerințelor de calitate.

R.Î.2.3.2. Studentul/absolventul ajustează în mod autonom proiectele produselor, respectând documentația tehnică, normele de securitate și termenele stabilite.

R.Î.2.3.3. Studentul/absolventul evaluează rezultatele propriilor decizii, solicită sprijin când este necesar și propune soluții pentru îmbunătățirea proiectului.

CP3 Utilizează software de desen tehnic

Cunoștințe:

R.Î.3.1.1. Studentul/absolventul identifică funcțiile și instrumentele specifice software-ului de desen tehnic, utilizate pentru realizarea și modificarea reprezentărilor grafice.

R.Î.3.1.2. Studentul/absolventul explică principiile și regulile de realizare, cotare și organizare a desenelor tehnice în format digital.

Aptitudini:

R.Î.3.2.1. Studentul/absolventul realizează și editează desene tehnice digitale utilizând funcțiile și instrumentele specifice software-ului.

R.Î.3.2.2. Studentul/absolventul aplică regulile de reprezentare, cotare și organizare a elementelor grafice în desenul tehnic.

R.Î.3.2.3. Studentul/absolventul salvează, exportă și pregătește desenele tehnice în formatele necesare pentru utilizare și imprimare.

Responsabilitate și autonomie:

R.Î.3.3.1. Studentul/absolventul utilizează în mod autonom software-ul de desen tehnic, respectând cerințele și normele specifice.

R.Î.3.3.2. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea, precizia și calitatea desenelor tehnice realizate.

R.Î.3.3.3. Studentul/absolventul verifică și corectează independent desenele tehnice, respectând termenele de realizare și regulile de gestionare a fișierelor.

CP4 Efectuează cercetare științifică

Cunoștințe:

R.Î.4.1.1. Studentul/absolventul identifică principiile, etapele și metodele cercetării științifice aplicate în domeniul ingineriei mecanice.

R.Î.4.1.2. Studentul/absolventul Explică principiile formulării ipotezelor și ale proiectării experimentelor în vederea investigării fenomenelor și sistemelor mecanice.

Aptitudini:

R.Î.4.2.1. Studentul/absolventul formulează obiective și ipoteze de cercetare pentru investigarea problemelor specifice ingineriei mecanice.

R.Î.4.2.2. Studentul/absolventul planifică și realizează experimente, utilizând echipamente, metode și aplicații software adecvate.

R.Î.4.2.3. Studentul/absolventul analizează și interpretează datele experimentale pentru formularea unor concluzii fundamentate științific.

Responsabilitate și autonomie:

R.Î.4.3.1. Studentul/absolventul desfășoară cu autonomie activități de cercetare, respectând normele de etică, securitate și integritate academică.

R.Î.4.3.2. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea, trasabilitatea și reproductibilitatea datelor și rezultatelor obținute.

R.Î.4.3.3. Studentul/absolventul evaluează critic propriile rezultate, identifică limitele cercetării și propune direcții de îmbunătățire.

CP5 Utilizează sisteme CAE

Cunoștințe:

R.Î.5.1.1. Studentul/absolventul explică principiile metodelor CAE legate de modelarea diferitelor analize statice și dinamice, liniare și neliniare.

R.Î.5.1.2. Studentul/absolventul definește corect : caracteristicile materialelor, condițiile la limită, încărcările și alte forme de legătură pentru analize structurale, termice și dinamice în sisteme CAE.

R.Î.5.1.3. Studentul/absolventul identifică criteriile de convergență ale soluției găsite din analiză și validează metodele de verificare și validare a rezultatelor simulărilor CAE.

Aptitudini:

R.Î.5.2.1. Studentul/absolventul corelează modelul CAE cu cel real prin simplificarea geometriei, definirea proprietăților materialelor și generarea unei rețele de elemente finite adecvate.

R.Î.5.2.2. Studentul/absolventul elaborează și execută analize CAE prin aplicarea condițiilor la limită, încărcărilor, contactelor și parametrilor specifici solverului.

R.Î.5.2.3. Studentul/absolventul postprocesează și validează rezultatele simulării prin analiza convergenței rețelei și compararea cu rezultate analitice sau experimentale.

Responsabilitate și autonomie:

R.Î.5.3.1. Studentul/absolventul selectează autonom tipul de analiză CAE, ipotezele de modelare, condițiile la limită și parametrii solverului, în concordanță cu problema inginerască.

R.Î.5.3.2. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru verificarea validarea rezultatelor simulării CAE.

R.Î.5.3.3. Studentul/absolventul documentează modelul CAE și evaluează critic limitele, incertitudinile și aplicabilitatea rezultatelor obținute.

CP6 Găsește soluții pentru problem

Cunoștințe:

R.Î.6.1.1. Studentul/absolventul explică metodele sistematice de generare a soluțiilor tehnice și procesul iterativ de dezvoltare a unei soluții tehnice prin calcul, modelare, simulare, prototipare și testare.

R.Î.6.1.2. Studentul/absolventul descrie metodele de comparare și ierarhizare a variantelor constructive, utilizând matrice decizionale și criterii tehnico-economice.

Aptitudini:

R.Î.6.2.1. Studentul/absolventul analizează cerințele funcționale și descompune problema inginerască în subprobleme tehnice specifice sistemelor mecanice.

R.Î.6.2.2. Studentul/absolventul generează variante de soluții constructive utilizând metode sistematice, calcule ingineresti, modelare și simulare.

R.Î.6.2.3. Studentul/absolventul compară, selectează și validează soluția tehnică optimă pe baza performanței, siguranței, fabricabilității și costului.

Responsabilitate și autonomie:

R.Î.6.3.1. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru alegerea și fundamentarea soluției tehnice, cu respectarea cerințelor funcționale și a normelor de siguranță.

R.Î.6.3.2. Studentul/absolventul ia decizii autonome privind adaptarea soluțiilor constructive la condițiile reale de funcționare și fabricație.

R.Î.6.3.3. Studentul/absolventul evaluează critic riscurile și limitele soluției propuse, solicitând expertiză suplimentară atunci când complexitatea problemei o impune.

CP7 Asigură legătura cu inginerii

Cunoștințe:

R.Î.7.1.1. Studentul/absolventul descrie terminologia tehnică și tipurile de documentație utilizate în comunicarea cu inginerii mecanici și cu specialiștii din domenii conexe.

R.Î.7.1.2. Studentul/absolventul explică rolurile, responsabilitățile și fluxurile de comunicare din cadrul echipelor multidisciplinare de inginerie.

R.Î.7.1.3. Studentul/absolventul descrie metodele de transmitere și consemnare a cerințelor tehnice, modificărilor, neconformităților și deciziilor ingineresti.

Aptitudini:

R.Î.7.2.1. Studentul/absolventul transmite clar și corect informații, cerințe și documentații tehnice între ingineri și specialiștii implicați în proiect.

R.Î.7.2.2. Studentul/absolventul facilitează întâlnirile tehnice, clarifică cerințele și consemnează deciziile, responsabilitățile și termenele stabilite.

R.Î.7.2.3. Studentul/absolventul corelează observațiile inginerilor și urmărește comunicarea modificărilor, neconformităților și soluțiilor convenite.

Responsabilitate și autonomie:

R.Î.7.3.1. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru acuratețea, integritatea și transmiterea la timp a informațiilor tehnice între ingineri.

R.Î.7.3.2. Studentul/absolventul gestionează autonom fluxul de comunicare tehnică și direcționează problemele către specialiștii competenți.

R.Î.7.3.3. Studentul/absolventul urmărește îndeplinirea deciziilor convenite și semnalează responsabil abaterile, întârzierile sau neclaritățile apărute.

CP8 Examinează principii tehnice

Cunoștințe:

R.Î.8.1.1. Studentul/absolventul descrie principiile de transmitere și transformare a mișcării, forțelor și energiei în cadrul sistemelor mecanice.

R.Î.8.1.2. Studentul/absolventul recunoaște influența geometriei, materialelor, toleranțelor și interacțiunilor dintre componente asupra realizării principiului tehnic.

R.Î.8.1.3. Studentul/absolventul identifică metodele de examinare a unui principiu tehnic prin scheme funcționale, relații cauză–efect și bilanțuri ale mărimilor de intrare și ieșire.

Aptitudini:

R.Î.8.2.1. Studentul/absolventul reconstituie principiul de funcționare al unui sistem mecanic pe baza schemelor, desenelor și documentației tehnice.

R.Î.8.2.2. Studentul/absolventul verifică principiul tehnic prin calcule, măsurători sau simulări și identifică abaterile față de comportamentul prevăzut.

R.Î.8.2.3. Studentul/absolventul evaluează aplicabilitatea și limitele principiului de funcționare examinat și formulează concluzii privind îmbunătățirea soluției tehnice.

Responsabilitate și autonomie:

R.Î.8.3.1. Studentul/absolventul examinează autonom principiile tehnice, selectând metodele de verificare și sursele de informații relevante.

R.Î.8.3.2. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea ipotezelor, calculelor și concluziilor formulate în urma examinării.

R.Î.8.3.3. Studentul/absolventul evaluează critic limitele și riscurile principiului tehnic, solicitând validare de specialitate pentru situațiile complexe sau critice.

CP9 Utilizează documentație tehnică

Cunoștințe:

R.Î.9.1.1. Studentul/absolventul clasifică și descrie structura și conținutul desenelor de execuție, desenelor de ansamblu, specificațiilor tehnice, listelor de componente și manualelor tehnice de utilizare și punere în funcțiune.

R.Î.9.1.2. Studentul/absolventul explică și evaluează simbolurile, codificările și indicațiile tehnologice utilizate în documentația tehnică.

R.Î.9.1.3. Studentul/absolventul definește principiile de identificare, revizie, trasabilitate și control al versiunilor documentelor tehnice.

Aptitudini:

R.Î.9.2.1. Studentul/absolventul evaluează documentele tehnice relevante și verifică valabilitatea, codul și versiunea acestora.

R.Î.9.2.2. Studentul/absolventul extrage și corelează informații privind dimensiunile, toleranțele, materialele și cerințele de montaj din desene, specificații și liste de componente.

R.Î.9.2.3. Studentul/absolventul utilizează documentația tehnică pentru executarea și verificarea operațiilor de fabricație, asamblare sau mentenanță, semnalând neconcordanțele identificate.

Responsabilitate și autonomie:

R.Î.9.3.1. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru utilizarea versiunii corecte și aprobate a documentației tehnice.

R.Î.9.3.2. Studentul/absolventul selectează și corelează autonom documentele necesare realizării unei activități ingineresti.

R.Î.9.3.3. Studentul/absolventul asigură trasabilitatea utilizării documentelor și semnalează responsabil informațiile incomplete, contradictorii sau neactualizate.

CP10 Utilizează software CAD

Cunoștințe:

R.Î.10.1.1. Studentul/absolventul explică principiile modelării parametrice CAD, inclusiv constrângerile schițelor, operațiile constructive și dependențele dintre caracteristici.

R.Î.10.1.2. Studentul/absolventul descrie principiile modelării ansamblurilor CAD prin constrângeri, configurații și verificarea interferențelor.

R.Î.10.1.3. Studentul/absolventul explică reprezentarea geometrică a modelelor solide și de suprafață, precum și interoperabilitatea formatelor CAD native și neutre.

Aptitudini:

R.Î.10.2.1. Studentul/absolventul creează modele parametrice 3D ale pieselor utilizând schițe complet constrânse, operații constructive și relații între caracteristici.

R.Î.10.2.2. Studentul/absolventul realizează ansambluri CAD prin definirea constrângerilor, configurațiilor și verificarea interferențelor dintre componente.

R.Î.10.2.3. Studentul/absolventul realizează desene de execuție și de ansamblu asociative, incluzând vederi, cote, toleranțe și liste de componente.

Responsabilitate și autonomie:

R.Î.10.3.1. Studentul/absolventul gestionează autonom structura modelelor parametrice, relațiile dintre caracteristici și constrângerile ansamblurilor CAD.

R.Î.10.3.2. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru acuratețea geometrică, consistența și integritatea modelelor și desenelor generate în CAD.

R.Î.10.3.3. Studentul/absolventul asigură trasabilitatea fișierelor CAD prin respectarea regulilor de denumire, revizie, versionare și gestionare a referințelor.

CP11 Proiectează instalații de pompe de caldură

Cunoștințe:

R.Î.11.1.1. Studentul/absolventul explică ciclul frigorific al pompei de caldură și influența temperaturilor de evaporare și condensare, a supraîncălzirii, subrăcirii și agentului frigorific asupra eficienței pompei de caldură.

R.Î.11.1.2. Studentul/absolventul descrie metodele de calcul al necesarului termic și de dimensionare a pompei de caldură, schimbătoarelor, circuitelor sursei și instalației hidraulice.

R.Î.11.1.3. Studentul/absolventul explică schemele de integrare, reglare și funcționare ale instalațiilor aer-apă, sol-apă și apă-apă, inclusiv regimul bivalent, dezghețarea și acumularea termică.

Aptitudini:

R.Î.11.2.1. Studentul/absolventul poate executa calculi de dimensionare a pompei de căldură pe baza necesarului termic al clădirilor, a regimurilor de temperatură și a condițiilor climatice.

R.Î.11.2.2. Studentul/absolventul selectează și configurează tipul pompei de căldură, sursa de energie și componentele circuitelor hidraulice și frigorifice, în funcție de cerințele aplicației.

R.Î.11.2.3. Studentul/absolventul elaborează documentația tehnică a instalației de pompă de căldură — scheme funcționale, planuri, calcule și specificații — verificând eficiența energetică, siguranța și conformitatea soluției.

Responsabilitate și autonomie:

R.Î.11.3.1. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru alegerea și justificarea soluțiilor tehnice utilizate în proiectarea instalațiilor de pompe de căldură.

R.Î.11.3.2. Studentul/absolventul realizează autonom proiectarea instalației de pompă de căldură, de la analiza datelor inițiale până la elaborarea documentației tehnice.

R.Î.11.3.3. Studentul/absolventul evaluează critic soluția proiectată și decide modificările necesare pentru respectarea cerințelor de eficiență energetică, siguranță și protecție a mediului

CP12 Definește cerințe tehnice.

Cunoștințe:

R.Î.12.1.1. Studentul/absolventul explică principiile și metodele utilizate pentru definirea cerințelor tehnice ale produselor, echipamentelor și sistemelor mecanice.

R.Î.12.1.2. Studentul/absolventul identifică cerințele funcționale, constructive, de performanță, siguranță, fiabilitate și mentenanță aplicabile unui sistem mecanic.

R.Î.12.1.3. Studentul/absolventul descrie criteriile de formulare, documentare și verificare a cerințelor tehnice, în raport cu standardele și constrângerile proiectului.

Aptitudini:

R.Î.12.2.1. Studentul/absolventul analizează nevoile beneficiarului și le transpune în cerințe tehnice pentru produse, echipamente sau sisteme mecanice.

R.Î.12.2.2. Studentul/absolventul formulează cerințe tehnice clare, măsurabile și verificabile, referitoare la funcționalitate, performanță, siguranță și fiabilitate.

R.Î.12.2.3. Studentul/absolventul structurează, prioritizează și corelează cerințele tehnice cu standardele aplicabile și cu limitele proiectului.

Responsabilitate și autonomie:

R.Î.12.3.1. Studentul/absolventul ia decizii în mod autonom legate de cerințele tehnice ale produselor, echipamentelor și sistemelor mecanice, pe baza nevoilor identificate.

R.Î.12.3.2. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru claritatea, caracterul complet, verificabilitatea și trasabilitatea cerințelor tehnice formulate.

R.Î.12.3.3. Studentul/absolventul adoptă și justifică responsabil și autonom decizii privind prioritizarea cerințelor tehnice și soluționarea eventualelor cerințe contradictorii.

CP13 Utilizează software pentru design specializat

Cunoștințe:

R.Î.13.1.1. Studentul/absolventul descrie funcționalitățile programelor specializate pentru selectarea și configurarea componentelor, organelor de mașini și echipamentelor mecanice.

R.Î.13.1.2. Studentul/absolventul explică principiile utilizării aplicațiilor MBSE (*Model-Based Systems Engineering* – ingineria sistemelor bazată pe modele) pentru definirea funcțiilor, interfețelor și arhitecturii sistemelor mecanice.

R.Î.13.1.3. Studentul/absolventul prezintă metodele de gestionare a configurațiilor, listelor de materiale, reviziilor și trasabilității datelor tehnice în aplicații PDM (*Product Data Management* – managementul datelor produsului/PLM (*Product Lifecycle Management* – managementul ciclului de viață al produsului).

Aptitudini:

R.Î.13.2.1. Studentul/absolventul utilizează aplicații specializate pentru selectarea și configurarea componentelor și echipamentelor mecanice, pe baza cerințelor tehnice și a cataloagelor de producător.

R.Î.13.2.2. Studentul/absolventul elaborează modele funcționale ale sistemelor mecanice și definește relațiile dintre cerințe, funcții, subsisteme și interfețe, utilizând aplicații MBSE.

R.Î.13.2.3. Studentul/absolventul gestionează listele de materiale, configurațiile, versiunile, reviziile și trasabilitatea documentației tehnice prin aplicații PDM/PLM.

Responsabilitate și autonomie:

R.Î.13.3.1. Studentul/absolventul selectează și utilizează autonom aplicația specializată adecvată cerințelor și etapelor procesului de proiectare mecanică.

R.Î.13.3.2. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea, integritatea și trasabilitatea datelor tehnice introduse sau gestionate în aplicațiile MBSE și PDM/PLM.

R.Î.13.3.3. Studentul/absolventul gestionează autonom configurațiile, versiunile și schimbul de date tehnice, verificând rezultatele înaintea utilizării lor în deciziile de proiectare.

CP14 Gestionează proiecte de inginerie

Cunoștințe:

R.Î.14.1.1. Studentul/absolventul explică etapele ciclului de viață al unui proiect de inginerie, de la inițiere și planificare până la monitorizare, finalizare și evaluare.

R.Î.14.1.2. Studentul/absolventul Explică principiile managementului riscurilor, modificărilor, documentației tehnice și comunicării dintre participanții la proiect.

R.Î.14.1.3. Studentul/absolventul Explică principiile managementului riscurilor, modificărilor, documentației tehnice și comunicării dintre participanții la proiect.

Aptitudini:

R.Î.14.2.1. Studentul/absolventul elaborează planul unui proiect de inginerie mecanică, stabilind activitățile, resursele, responsabilitățile, termenele și bugetul necesar.

R.Î.14.2.2. Studentul/absolventul monitorizează progresul proiectului prin urmărirea termenelor, costurilor, calității și riscurilor și propune măsuri corective.

R.Î.14.2.3. Studentul/absolventul coordonează documentația tehnică, modificările proiectului și schimbul de informații dintre membrii echipei și părțile implicate.

Responsabilitate și autonomie:

R.Î.14.3.1. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru planificarea, organizarea și realizarea proiectelor de inginerie mecanică, în limitele atribuțiilor stabilite.

R.Î.14.3.2. Studentul/absolventul adoptă autonom decizii privind alocarea resurselor, prioritizarea activităților și aplicarea măsurilor corective necesare.

R.Î.14.3.3. Studentul/absolventul coordonează responsabil activitatea echipei de proiect și relația cu părțile implicate, urmărind respectarea termenelor, bugetului, calității și cerințelor tehnice.

CP15 Analizează datele testelor

Cunoștințe:

R.Î.15.1.1. Studentul/absolventul explică metodele statistice utilizate pentru prelucrarea și interpretarea datelor obținute din testarea sistemelor mecanice.

R.Î.15.1.2. Studentul/absolventul descrie sursele de eroare, metodele de estimare a incertitudinii și influența calibrării instrumentelor asupra rezultatelor testelor.

R.Î.15.1.3. Studentul/absolventul Explică principiile comparării datelor experimentale cu valorile de referință, cerințele tehnice și modelele teoretice.

Aptitudini:

R.Î.15.2.1. Studentul/absolventul prelucrează datele obținute din testarea sistemelor mecanice, aplicând metode statistice și estimând incertitudinea măsurărilor.

R.Î.15.2.2. Studentul/absolventul identifică tendințe, abateri, valori atipice și corelații între parametrii monitorizați în timpul testelor.

R.Î.15.2.3. Studentul/absolventul compară rezultatele experimentale cu cerințele tehnice și valorile de referință și formulează concluzii privind performanța sistemului testat.

Responsabilitate și autonomie:

R.Î.15.3.1. Studentul/absolventul analizează autonom datele testelor, selectând metodele de prelucrare adecvate și asigurând integritatea și trasabilitatea datelor.

R.Î.15.3.2. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru analiza și raportarea datelor testelor cu respectarea principiilor eticii cercetării, asigurând integritatea, obiectivitatea și transparența rezultatelor.

R.Î.15.3.3. Studentul/absolventul adoptă decizii argumentate privind acceptarea rezultatelor, repetarea testelor sau investigarea abaterilor identificate.

CP16 Prezintă rezultatele analizelor

Cunoștințe:

R.Î.16.1.1. Studentul/absolventul explică principiile de structurare a prezentării rezultatelor analizelor ingineresti: obiective, metodologie, ipoteze, rezultate, limitări și concluzii.

R.Î.16.1.2. Studentul/absolventul descrie metodele de reprezentare a rezultatelor prin grafice, tabele, diagrame și indicatori tehnici adecvați tipului de analiză inginerască.

R.Î.16.1.3. Studentul/absolventul explică regulile de comunicare a ipotezelor, incertitudinilor, erorilor și limitelor rezultatelor către destinatari cu niveluri diferite de pregătire tehnică.

Aptitudini:

R.Î.16.2.1. Studentul/absolventul structurează și sintetizează rezultatele analizelor ingineresti, evidențiind ipotezele, metodele, constatările relevante, limitările și concluziile.

R.Î.16.2.2. Studentul/absolventul elaborează grafice, tabele, diagrame și rapoarte tehnice care prezintă corect rezultatele, unitățile de măsură și incertitudinile asociate.

R.Î.16.2.3. Studentul/absolventul prezintă și argumentează rezultatele analizelor ingineresti, adaptând nivelul de detaliu și limbajul la publicul vizat.

Responsabilitate și autonomie:

R.Î.16.3.1. Studentul/absolventul selectează autonom forma, structura și nivelul de detaliu adecvate prezentării rezultatelor analizelor ingineresti.

R.Î.16.3.2. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru prezentarea corectă, obiectivă și etică a rezultatelor, inclusiv a incertitudinilor și limitărilor acestora.

R.Î.16.3.3. Studentul/absolventul susține argumentat concluziile prezentate și revizuieste comunicarea rezultatelor atunci când identifică erori, neclarități sau interpretări nejustificate.

CP17 Înregistrează datele încercărilor

Cunoștințe:

R.Î.17.1.1. Studentul/absolventul explică principiile de funcționare ale sistemelor de măsurare și achiziție utilizate pentru înregistrarea datelor din încercările tehnice.

R.Î.17.1.2. Studentul/absolventul Descrie criteriile de configurare a înregistrării datelor pentru încercări statice și dinamice, inclusiv intervalul de măsurare, frecvența de eșantionare, durata, rezoluția și sincronizarea semnalelor.

R.Î.17.1.3. Studentul/absolventul explică cerințele privind trasabilitatea, integritatea și documentarea datelor, inclusiv condițiile încercării, calibrarea instrumentelor și unitățile de măsură.

Aptitudini:

R.Î.17.2.1. Studentul/absolventul configurează instrumentele și sistemele de achiziție pentru înregistrarea datelor din încercări statice și dinamice.

R.Î.17.2.2. Studentul/absolventul înregistrează valorile măsurate, condițiile de încercare și parametrii de achiziție, utilizând corect unitățile de măsură și marcasele temporale.

R.Î.17.2.3. Studentul/absolventul verifică, etichetează și organizează datele înregistrate, asigurând integritatea, trasabilitatea și identificarea eventualelor anomalii de măsurare.

Responsabilitate și autonomie:

R.Î.17.3.1. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru înregistrarea corectă, completă și trasabilă a datelor obținute din încercările tehnice și ingineresti.

R.Î.17.3.2. Studentul/absolventul respectă autonom procedurile de încercare și principiile integrității datelor, raportând obiectiv condițiile de testare, abaterile și incidentele apărute.

R.Î.17.3.3. Studentul/absolventul decide, în limitele atribuțiilor, întreruperea sau repetarea înregistrării atunci când identifică erori de măsurare, pierderi de date ori funcționarea necorespunzătoare a echipamentelor.

CP18 Asigură managementul de proiect

Cunoștințe:

R.Î.18.1.1. Studentul/absolventul explică principiile definirii obiectivelor, domeniului, livrabilelor și structurii activităților unui proiect tehnic sau ingineresc.

R.Î.18.1.2. Studentul/absolventul descrie metodele de planificare și control al termenelor, resurselor, costurilor și progresului proiectelor ingineresti.

R.Î.18.1.3. Studentul/absolventul explică principiile managementului riscurilor, calității, modificărilor și documentației tehnice pe parcursul proiectului.

Aptitudini:

R.Î.18.2.1. Studentul/absolventul structurează proiectul tehnic în activități, stabilește dependențele dintre acestea și identifică etapele, reperele și traseul critic.

R.Î.18.2.2. Studentul/absolventul alocă și ajustează resursele umane, materiale și financiare în funcție de prioritățile și evoluția proiectului ingineresc.

R.Î.18.2.3. Studentul/absolventul elaborează rapoarte de progres, documentează deciziile tehnice și urmărește îndeplinirea acțiunilor stabilite în cadrul echipei de proiect.

Responsabilitate și autonomie:

R.Î.18.3.1. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru realizarea obiectivelor și livrabilelor proiectului ingineresc, cu respectarea cerințelor tehnice, termenelor, bugetului și nivelului de calitate stabilit.

R.Î.18.3.2. Studentul/absolventul adoptă autonom, în limitele atribuțiilor, decizii privind prioritizarea activităților, alocarea resurselor și aplicarea măsurilor corective.

R.Î.18.3.3. Studentul/absolventul coordonează responsabil echipa și părțile implicate, asigurând comunicarea deciziilor, gestionarea riscurilor și documentarea modificărilor proiectului.

Competențe complementare

Cunoștințe:

CC1.Studentul/absolventul cunoaște cerințele fizice ale activităților zilnice sau profesionale.

CC2.Studentul/absolventul cunoaște beneficiile activității fizice regulate.

CC3.Studentul/absolventul descrie și clasifică principalele concepte și teorii lingvistice referitoare la sistemul fonetic, lexical, sintactic, semantic și pragmatic al limbilor.

Aptitudini:

AC1.Studentul/absolventul se mobilizează pentru a face față solicitărilor fizice variate.

AC2.Studentul/absolventul participă constant la activități care susțin forma fizică și starea de bine.

AC3.Studentul/absolventul aplică principalele concepte și teorii lingvistice în producerea textelor în limbile străine urmate.

Responsabilitate și autonomie:

RAC1.Studentul/absolventul se implică activ în sarcini fizice, adaptându-se contextului.

RAC2.Studentul/absolventul manifestă inițiativă pentru menținerea unui stil de viață sănătos.

RAC3.Studentul/absolventul utilizează expresiile și cuvintele adecvate în producerea textelor în limbile.

Competențe transversale și rezultate ale învățării

CT.1 Competențe și aptitudini de gândire

R.Î.1.1. Prelucreează informațiile, ideile și conceptele.

R.Î.1.2. Planifică și organizează.

R.Î.1.3. Soluționează probleme.

R.Î.1.4. Gândește creativ și inovativ.

CT. 2 Aptitudini și competențe sociale și de comunicare.

R.Î.2.1. Comunică.

R.Î.2.2. Sprijină sau susține pe alții.

R.Î.2.3. Colaborează în echipe sau rețele.

R.Î.2.4. Conduce pe alții.

R.Î.2.5. Respectă codul de conduită etică.

2. STRUCTURA PE SĂPTĂMÂNI A ANULUI UNIVERSITAR

Număr de semestre: 2

Număr de credite pe semestru: 30

Număr de ore de activități didactice /săptămână: **anul I** (27 sem I, 27 sem II); **anul II** (28 sem I, 28 sem II); **anul III** (27 sem I, 27 sem II), **anul IV** (26 sem I, 26 sem II)

Numărul de săptămâni:

	Activități didactice		Sesiuni de examene			Practică	Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restanțe		Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	3	3	2	-	3	1	12
Anul II	14	14	3	3	2	3	3	1	9
Anul III	14	14	3	3	2	3	3	1	9
Anul IV	14	14 (10+4)	3	3	2	-	3	1	-

Practica se organizează comasat la finalul semestrelor.

3. ASIGURAREA FLEXIBILIZĂRII INSTRUIRII. CONDIȚIONĂRI

Flexibilizarea programului de studii este asigurată prin discipline opționale și discipline facultative. Disciplinele la alegere (opționale) sunt propuse începând cu semestrul al doilea și sunt grupate în discipline opționale sau pachete opționale, care completează traseul de specializare a studentului. Alegerea traseului se face de către student în anul universitar anterior derulării disciplinelor sau pachetelor de discipline opționale (cu excepția opțiunilor pentru semestrul al II-lea, care se exprimă în semestrul I).

Alocarea creditelor pentru disciplinele facultative se face în urma susținerii colocviului de absolvire a cursului. Creditele obținute la disciplinele facultative nu înlocuiesc creditele pentru disciplinele obligatorii și opționale.

4. CONDIȚII DE ÎNSCRIERE ÎN ANUL DE STUDII URMĂTOR. CONDIȚII DE PROMOVARE A UNUI AN DE STUDII

Condițiile de înscriere în anul următor, condițiile de a urma module de curs în avans, condițiile de promovare sunt cuprinse în *Regulamentul privind activitatea profesională a studenților*.

5. EXAMENUL DE FINALIZARE A STUDIILOR

Perioada de întocmire a lucrării de licență / proiectului de diplomă: începând cu penultimul semestru de studii.

Definitivarea lucrării de licență / proiectului de diplomă: în ultimul semestru de studii.

Perioada de susținere a lucrării de licență / proiectului de diplomă: în sesiunea iunie-iulie a ultimului an de studii.

Numărul de credite pentru susținerea proiectului de licență: 10 credite (în plus față de cele 240).

6. DISCIPLINELE DE STUDII PE ANI

ANUL I

Nr. crt.	Disciplina (obligatorii)	C ₁ ⁺	C ₂ ^{**}	Semestrul I								Semestrul II									
				C	S	L	P	SI	Pr	V		Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V		Cr
1.	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	DF	DOB	2	2	0	0	94	0	E		5									
2.	Geometrie descriptivă	DF	DOB	2	0	2	0	64	0	V		4									
3.	Chimie	DF	DOB	2	0	1	0	78	0	E		4									
4.	Știința și ingineria materialelor	DF	DOB	2	0	1	0	78	0	E		4									
5.	Tehnologia materialelor	DF	DOB	2	0	1	0	78	0	E		4									
6.	Informatică aplicată	DF	DOB	2	0	2	0	64	0	E		4									
7.	Etică și integritate academică	DC	DOB	2	1	0	0	18	0	V		2									
8.	Educație fizică și sport 1	DC	DOB	0	1	0	0	16	0	V		1									
9.	Analiză matematică	DF	DOB										2	2	0	0	64	0	E	4	
10.	Desen tehnic și infografică 1	DF	DOB										2	0	2	0	64	0	V	4	
11.	Fizică	DF	DOB										2	0	1	0	78	0	E	4	
12.	Mecanică 1	DF	DOB										3	1	1	0	80	0	E	5	
13.	Programare aplicată în inginerie mecanică	DF	DOB										2	1	1	0	64	0	E	4	
14.	Electrotehnică și mașini și acționări electrice	DF	DOB										2	0	1	0	78	0	E	4	
15.	Educație fizică și sport 2	DC	DOB										0	1	0	0	16	0	V	1	
16.	Proiect de an - Fundamente aplicate	DF	DOB										0	0	0	1	45	0	V	2	
Total				14	4	7	0	490	0	E 5	V 3	28	13	5	6	1	489	0	E 5	V 3	28
Total ore didactice pe săptămână (obligatorii)				25								25									
Nr. crt.	Disciplina (Opțional)	C ₁ ⁺	C ₂ ^{**}	Semestrul I								Semestrul II									
				C	S	L	P	SI	Pr	V		Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V		Cr
17.	(O ₁) Limba engleză 1	DC	DOP	1	1	0	0	32	0	V		2									
	(O ₁) Limba franceză 1	DC	DOP	1	1	0	0	32	0	V		2									
	(O ₁) Limba germană 1	DC	DOP	1	1	0	0	32	0	V		2									
18.	(O ₂) Limba engleză 2	DC	DOP										1	1	0	0	32	0	V	2	
	(O ₂) Limba franceză 2	DC	DOP										1	1	0	0	32	0	V	2	
	(O ₂) Limba germană 2	DC	DOP										1	1	0	0	32	0	V	2	
Total				1	1	0	0	32	0	E 0	V 1	2							E 0	V 1	2
Total ore didactice pe săptămână (opționale)				2								2									
Nr. crt.	Disciplina (facultativ)	C ₁ ⁺	C ₂ ^{**}	Semestrul I								Semestrul II									
				C	S	L	P	SI	Pr	V		Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V		Cr
1	Voluntariat	DC	DFA	0	0	0	1	76	0	V		3									
2	Complemente de matematici	DC	DFA	1	1	0	0	32	0	V		2									
3	Voluntariat	DC	DFA										0	0	0	1	76	0	V	3	
4	Complemente de matematici	DC	DFA										1	1	0	0	32	0	V	2	
Total				1	1	0	1	108	0	E 0	V 2	5	1	1	0	1	155	0	E 0	V 2	5
Total ore didactice pe săptămână (facultativ)				3								3									

Legendă

C_1^* = criteriul conținutului: DF – discipline fundamentale; DS – discipline de specializare; DC – discipline complementare

C_2^{**} = criteriul obligativității: DOB – discipline obligatorii (impuse); DOP – discipline opționale; DFA – discipline facultative

SI = ore de studiu individual; P = proiect; Pr = practică

RECTOR,
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DECAN,
PROF. DR. IOAN CĂLIN ROȘCA

DIRECTOR DEPARTAMENT,
PROF. DR. MARIA LUMINIȚA SCUȚARU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
PROF. DR. IOAN CĂLIN ROȘCA

ANUL II

Nr. crt	Disciplina (obligatorii)	C ₁ [*]	C ₂ ^{**}	Semestrul I								Semestrul II									
				C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr		
1.	Economie generală	DC	DOB	1	1	0	0	62	0	E	3										
2.	Desen tehnic şi infografică 2	DF	DOB	2	0	2	0	94	0	V	5										
3.	Mecanică 2	DF	DOB	3	2	1	0	66	0	E	5										
4.	Rezistenţa materialelor 1	DF	DOB	2	3	1	0	66	0	E	5										
5.	Electronică aplicată	DF	DOB	2	0	1	0	78	0	E	4										
6.	Matematici speciale şi statistică matematică	DF	DOB	2	2	0	0	94	0	E	5										
7.	Educaţie fizică şi sport 3	DC	DOB	0	1	0	0	16	0	V	1										
8.	Metode numerice aplicate în inginerie mecanică	DF	DOB									2	1	1	0	64	0	E	4		
9.	Mecanica fluidelor şi maşini hidraulice	DF	DOB									2	1	1	0	64	0	E	4		
10.	Rezistenţa materialelor 2	DF	DOB									3	1	1	0	80	0	E	5		
11.	Mecanisme	DF	DOB									2	0	1	1	34	0	E	3		
12.	Proiectare asistată de calculator	DF	DOB									2	0	1	1	34	0	E	3		
13.	Toleranţe şi control dimensional	DF	DOB									2	0	1	0	48	0	V	3		
14.	Educaţie fizică şi sport IV	DC	DOB									0	1	0	0	16	0	V	1		
15.	Proiect de an - Analiză inginerască	DS	DOB									0	0	0	1	46	0	V	2		
16.	Practică(30 ore/săptămână x 3 săpt.)	PS	DOB									0	0	0	0	0	90	V	3		
Total				12	9	5	0	476	0	E 5	V 2	28	13	4	6	3	386	90	E 5	V 4	28
Total ore didactice pe săptămână (obligatorii)				26								26									
Nr. crt.	Disciplina (Opţional)	C ₁ [*]	C ₂ ^{**}	Semestrul I								Semestrul II									
				C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr		
17.	(O ₁) Limba engleză 3	DC	DOP	1	1	0	0	32	0	V	2										
	(O ₁) Limba franceză 3	DC	DOP	1	1	0	0	32	0	V	2										
	(O ₁) Limba germană 3	DC	DOP	1	1	0	0	32	0	V	2										
18.	(O ₁) Limba engleză 4	DC	DOP									1	1	0	0	32	0	V	2		
	(O ₁) Limba franceză 4	DC	DOP									1	1	0	0	32	0	V	2		
	(O ₁) Limba germană 4	DC	DOP									1	1	0	0	32	0	V	2		
Total				1	1	0	0	32	0	E 0	V 1	2	1	1	0	0	32	0	E 0	V 1	2
Total ore didactice pe săptămână (opţionale)				2								2									
Nr. crt.	Disciplina (facultativ)	C ₁ [*]	C ₂ ^{**}	Semestrul I								Semestrul II									
				C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr		
1	Voluntariat 3	DC	DFA	0	0	0	1	76	0	V	3										
2	Complemente de matematică 3	DC	DFA	1	1	0	0	32	0	V	2										
3	Voluntariat 4	DC	DFA									0	0	0	1	76	0	V	3		
4	Complemente de matematică 4	DC	DFA									1	1	0	0	32	0	V	2		
Total				1	1	0	1	108	0	E 0	V 2	5	1	1	0	1	108		E 0	V 2	5
Total ore didactice pe săptămână (facultativ)				3								3									

Legendă

C_1^* = criteriul conținutului: DF – discipline fundamentale; DS – discipline de specializare; DC – discipline complementare
 C_2^{**} = criteriul obligativității: DOB – discipline obligatorii (impuse); DOP – discipline opționale; DFA – discipline facultative
SI = ore de studiu individual; P = proiect; Pr = practică

RECTOR,
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DECAN,
PROF. DR. IOAN CĂLIN ROȘCA

DIRECTOR DEPARTAMENT,
PROF. DR. MARIA LUMINIȚA SCUTARU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
PROF. DR. IOAN CĂLIN ROȘCA

Programul de studii universitare de licență: Inginerie mecanică
 Domeniul fundamental: Științe ingineresti
 Domeniul de licență: Inginerie mecanică
 Durata studiilor: 4 ani
 Forma de învățământ: Cu frecvență

ANUL III

Nr. crt	Disciplina (obligatorii)	C ₁ [*]	C ₂ ^{**}	Semestrul I								Semestrul II									
				C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr		
1.	Termotehnică si mașini termice	DF	DOB	2	1	1	0	94	0	E	5										
2.	Vibrații mecanice	DF	DOB	2	1	1	0	94	0	E	5										
3.	Elasticitate și plasticitate	DS	DOB	2	1	0	0	48	0	E	3										
4.	Metoda Elementului Finit 1	DF	DOB	2	0	2	1	80	0	E	5										
5.	Organe de mașini 1	DF	DOB	2	0	1	1	94	0	E	5										
6.	Mașini unelte și prelucrări prin așchiere	DS	DOB	2	0	1	0	48	0	V	3										
7.	Acționări hidraulice și pneumatice	DS	DOB	2	0	1	0	78	0	E	4										
8.	Metoda elementului finit 2	DF	DOB									2	0	2	1	50	0	E	4		
9.	Organe de mașini 2	DF	DOB									2	0	1	2	50	0	E	4		
10.	Metode experimentale în ingineria mecanică 1	DS	DOB									2	0	1	0	48	0	E	3		
11.	Tehnologii de fabricație	DS	DOB									1	0	0	2	48	0	V	3		
12.	Tribologie	DS	DOB									2	0	2	0	64	0	V	4		
13.	Proiect interdisciplinar - Integrare și validare	DS	DOB									0	0	0	1	46	0	V	2		
14.	Practică (30 ore/săptămână x 3 săpt.)	PS	DOB									0	0	0	0	30	90	V	4		
Total				14	3	7	2	536	0	E	V	30	9	0	6	6	336	90	E	V	24
									6	1								3	4		
Total ore didactice pe săptămână (obligatorii)				26								21									
Nr. crt.	Disciplina (opțional)	C ₁ [*]	C ₂ ^{**}	Semestrul I								Semestrul II									
				C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr		
15.	(O ₁) Vibrațiile mașinilor și utilajelor	DS	DOP									2	0	1	0	48	0	E	3		
	(O ₁) Diagnosticarea vibroacustică a structurilor mecanice	DS	DOP									2	0	1	0	48	0	E	3		
16.	(O ₂) Oboseala structurilor mecanice	DS	DOP									2	0	2	0	64	0	E	3		
	(O ₂) Fiabilitatea sistemelor mecanice	DS	DOP									2	0	2	0	64	0	E	3		
Total												4	0	3	0	112	0	E	V	6	
																	2	0			
Total ore didactice pe săptămână (opțional)				0								7									
Nr. crt.	Disciplina (facultativ)	C ₁ [*]	C ₂ ^{**}	Semestrul I								Semestrul II									
				C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr		
1	Voluntariat	DC	DFA	0	0	0	1	76	0	V	3										
2	Design si dezvoltare produs	DC	DFA	1	0	0	1	92	0	E	4										
3	Voluntariat	DC	DFA									0	0	0	1	76	0	V	3		
4	Sisteme eoliene	DC	DFA									2	0	1	1	94	0	E	5		
Total				1	0	0	2	168	0	E	V	7	2	0	1	2	170		E	V	8
									1	1								1	1		
Total ore didactice pe săptămână (facultative)				3								5									

Legendă

C₁* = criteriul conținutului: DF – discipline fundamentale; DS – discipline de specializare; DC – discipline complementare

C₂** = criteriul obligativității: DOB – discipline obligatorii (impuse); DOP – discipline opționale; DFA – discipline facultative

SI = ore de studiu individual; P = proiect; Pr = practică

RECTOR,
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DECAN,
PROF. DR. IOAN CĂLIN ROȘCA

DIRECTOR DEPARTAMENT,
PROF. DR. MARIA LUMINIȚA SCUTARU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
PROF. DR. IOAN CĂLIN ROȘCA

ANUL IV

Nr. crt	Disciplina (obligatorii)	C ₁ *	C ₂ **	Semestrul I								Semestrul II									
				C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr		
1.	Metode experimentale în inginerie mecanică 2	DS	DOB	2	0	1	1	94	0	E	5										
2.	Inteligență artificială aplicată în inginerie mecanică	DS	DOB	2	0	1	1	94	0	E	5										
3.	Mecanica materialelor compozite	DS	DOB	2	2	0	0	94	0	E	5										
4.	Dezvoltare durabilă în ingineria mecanică	DS	DOB	1	1	0	0	62	0	V	3										
5.	Dinamica structurilor mecanice	DS	DOB									2	1	0	1	80	0	E	4		
6.	Acustică tehnică	DS	DOB									2	0	2	0	80	0	E	4		
7.	Optimizări în ingineria mecanică	DS	DOB									2	1	0	1	60	0	E	5		
8.	Practică pentru proiectul de diplomă	PS	DOB									0	0	0	0	50	4	V	3		
9.	Elaborarea proiectului de diplomă (30 ore/săpt x 4 săpt.=120 ore)	PS	DOB									0	0	0	0	30	0	V	5		
Total				7	3	2	2	344	0	E	V	18	6	2	2	2	300	4	E	V	21
Total ore didactice pe săptămână (obligatorii)				14								16									
Nr. crt.	Disciplina (Opțional)	C ₁ *	C ₂ **	Semestrul I								Semestrul II									
				C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr		
10.	(O ₁) Stabilitate statică și dinamică	DS	DOP	2	0	2	1	80	0	E	5										
	(O ₁) Controlul activ al sistemelor mecanice	DS	DOP	2	0	2	1	80	0	E	5										
11.	(O ₂) Modelări numerice în mecanica fluidelor	DS	DOP	2	1	1	0	64	0	E	4										
	(O ₂) Fenomene de transfer	DS	DOP	2	1	1	0	64	0	E	4										
12.	(O ₃)Proiectarea echipamentelor termice	DS	DOP	2	0	0	1	48	0	V	3										
	(O ₃) Instalații frigorifice și termice	DS	DOP	2	0	0	1	48	0	V	3										
13.	(O ₄) Bazele reologiei în inginerie mecanică	DS	DOP									2	2	0	0	50	0	E	3		
	(O ₄) Mecanica contactului	DS	DOP									2	2	0	0	50	0	E	3		
14.	(O ₅) Managementul calității în industrie	DS	DOP									2	1	0	0	60	0	V	3		
	(O ₅) Managementul proiectelor industriale	DS	DOP									2	1	0	0	60	0	V	3		
15.	(O ₆) Eficiența energetică în Inginerie mecanică	DS	DOP									2	1	0	0	60	0	E	3		
	(O ₆) Audit energetic	DS	DOP									2	1	0	0	60	0	E	3		
Total				6	1	3	2	192	0	E	V	12						E	V	6	

										2	1								2	1	
Total ore didactice pe săptămână (opționale)				12								10									
Nr. crt.	Disciplina (facultativ)	C ₁ *	C ₂ **	Semestrul I								Semestrul II									
				C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr		
1	Voluntariat	DC	DFA	0	0	0	1	76	0	V	3										
2	Fiabilitatea produselor	DC	DFA	2	0	2	0	64	0	V	4										
3	Voluntariat	DC	DFA									0	0	0	1	76	0	V	3		
4	Web design	DC	DFA									2	0	1	0	48	0	V	3		
Total				2	0	2	1	140	0	E 0	V 2	7	2	0	1	2	124		E 1	V 1	6
Total ore didactice pe săptămână (facultative)				5								5									

Legendă

C₁* = criteriul conținutului: DF – discipline fundamentale; DS – discipline de specializare; DC – discipline complementare

C₂** = criteriul obligativității: DOB – discipline obligatorii (impuse); DOP – discipline opționale; DFA – discipline facultative

SI = ore de studiu individual; P = proiect; Pr = practică

RECTOR,
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DECAN,
PROF. DR. IOAN CĂLIN ROȘCA

DIRECTOR DEPARTAMENT,
PROF. DR. MARIA LUMINIȚA SCUTARU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
PROF. DR. IOAN CĂLIN ROȘCA

BILANŢ GENERAL I

Nr.crt.	Discipline	An I	An II	An III	An IV	Total ore	Total %
1	Obligatoriu	700	818	748	476	2742	85,15
2	Opţional	56	56	98	268	478	14,85
Total		756	874	846	624	3220	100,00
3	Facultativ	84	84	112	120	400	

BILANŢ GENERAL II

Nr.crt.	Discipline	An I	An II	An III	An IV	Total ore	Total %
1	Discipline fundamentale	630	658	378	0	1666	51,73
2	Discipline de specializare	0	14	378	584+120	1096	34,05
3	Discipline complementare	126	112	0	0	238	7,39
4	Practică de specializare	0	90	90	40	220	6,83
	Total	756	874	846	744	3220	100

RECTOR,
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DECAN,
PROF. DR. IOAN CĂLIN ROŞCA

DIRECTOR DEPARTAMENT,
PROF. DR. MARIA LUMINIŢA SCUTARU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
PROF. DR. IOAN CĂLIN ROŞCA