

- Domeniul **Inginerie industrială** din care fac parte specializările **Tehnologia Construcțiilor de Mașini**

**- TCM**

(studii de licență) și

**Ingineria calității sistemelor tehnologice - ICST**

respectiv

**Ingineria sistemelor flexibile de fabricație - ISFF**

(studii de masterat) pregătește specialiști cu următoarele competențe profesionale:

### **Tehnologia Construcțiilor de Mașini - TCM (studii de licență)**

- C1. Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale;
- C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specific;
- C3. Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și pentru proiectarea asistată a produselor în particular;
- C4. Elaborarea proceselor tehnologice de fabricare;
- C5. Proiectarea și exploatarea echipamentelor de fabricare;
- C6. Planificarea, conducerea și asigurarea calității proceselor de fabricare.

### **Ingineria calității sistemelor tehnologice - ICST**

- C1. Managementul calității;
- C2. Urmărirea și asigurarea stabilității proceselor de fabricație;
- C3. Utilizarea optimă a sculelor și dispozitivelor. Asigurarea calității suprafețelor prelucrate;
- C4. Cunoașterea și utilizarea software-ului de modelare parametrică, procesare și simulare Siemens (CAD/CAM/CAE);
- C5. Planificarea și conducerea proceselor de mentenanță în cadrul sistemelor industriale.

### **Ingineria sistemelor flexibile de fabricație - ISFF**

- C1. Urmărirea și asigurarea stabilității proceselor de fabricație;
- C2. Optimizarea proceselor de fabricare pe MUCN
- C3. Utilizarea și programarea roboților în fabricație;
- C4. Cunoașterea și utilizarea programelor de fabricație integrată cu calculatorul;
- C5. Planificarea și conducerea proceselor de mentenanță în cadrul sistemelor industriale.

- Domeniul **Inginerie mecanică** din care fac parte specializările **Echipamente pentru procese industriale** - EPI  
(studii de licență) și  
**Proiectarea mașinilor și echipamentelor - PME**  
respectiv  
**Managementul mentenanței sistemelor mecanice** - MMSM  
(studii de masterat) pregătește specialiști cu următoarele competențe profesionale:

### **Echipamente pentru procese industriale - EPI**

- C1. Identificarea, definirea, utilizarea notiunilor din științele fundamentale specifice domeniului ingineriei;
- C2. Utilizarea principiilor și instrumentelor grafice pentru descrierea și proiectarea sistemelor și proceselor mecanice;
- C3. Alegerea, instalarea, exploatarea și mentenanța sistemelor din domeniul ingineriei mecanice;
- C4. Fabricarea, utilizarea sistemelor de organizare și gestiune a fabricației echipamentelor pentru procese industriale;
- C5. Asigurarea calitatii produselor și serviciilor din domeniul echipamentelor pentru procese industriale;
- C6. Management și marketing în domeniul echipamentelor pentru procese industriale.

### **Proiectarea mașinilor și echipamentelor - PME**

- C1. Cunoașterea și utilizarea la nivel avansat a softurilor de modelare parametrică, de proces, simulare Siemens (CAD/CAM/CAE);
- C2. Programarea și exploatarea la nivel avansat ale sistemelor integrate de control;

- C3. Proiectarea și dezvoltarea produselor pe baza de ontologie;
- C4. Managementul dezvoltării produsului și managementul transferului tehnologiei;
- C5. Planificarea și conducerea proceselor de mentenanță în cadrul sistemelor industriale.

- Domeniul **Inginerie și management** din care fac parte specializările **Inginerie economică în domeniul mecanic - IEDM**

(studii de licență) și

**Managementul inovării și dezvoltării tehnologiei - MIDT**

(studii de masterat) pregătește specialiști cu următoarele competențe profesionale:

### **Inginerie economică în domeniul mecanic - IEDM**

- C1 Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului, pe baza cunoștințelor din științele fundamentale;
- C2. Elaborarea și interpretarea documentației tehnice, economice și manageriale;
- C3. Fabricația, controlul și punerea în funcțiune a produselor, echipamentelor și sistemelor mecanice;
- C4. Exploatarea produselor, echipamentelor și sistemelor mecanice;
- C5. Proiectarea, implementarea și îmbunătățirea sistemelor de management;
- C6. Managementul firmei și gestionarea resurselor.

### **Managementul inovării și dezvoltării tehnologiei - MIDT**

- C1. Elaborarea planurilor de dezvoltare a sistemelor tehnologice;
- C2. Managementul inovării și al tehnologiei;
- C3. Managementul riscului și alocarea resurselor;
- C4. Management financiar;
- C5. Planificarea și conducerea proceselor de mentenanță în cadrul sistemelor industriale.

- Domeniul **Mecatronică și robotică** din care face parte specializarea **Robotică - ROB** (studii de licență) pregătește specialiști cu următoarele competențe profesionale:

### **Robotică - ROB**

- C1. Aplicarea cunoștințelor fundamentale de cultură tehnică generală și de specialitate pentru rezolvarea problemelor tehnice specifice domeniului Mecatronică și Robotică;
- C2. Elaborarea și utilizarea schemelor, diagramelor structurale și de funcționare, a reprezentărilor grafice și a documentelor tehnice specifice domeniului Mecatronică și Robotică;
- C3. Realizarea de aplicații de automatizare locală în mecatronică și robotică utilizând componente și ansambluri parțiale tipizate și netipizate precum și resurse CAD;
- C4. Proiectarea și realizarea ansamblurilor parțiale din domeniul roboticii prin proiectare asistată 3D și 3D nivel mediu, dimensionare și verificare a componentelor, alegere și verificare a sistemelor de acționare și integrare a senzorilor și traductoarelor necesare;
- C5. Proiectarea și realizarea ansamblului general al roboților industriali (RI), sistemelor perirobotice (SPR) sistemelor de alimentare transport, transfer (SATT) și sistemelor conexe (SC) utilizate în aplicații robotizate, implementarea, modelarea asistată 3D și simularea funcționării RI, SPR, SATT, SC în aplicații specifice realizării diferitelor procese tehnologice;
- C6. Sinteza asistată 3D a ansamblului general al aplicațiilor industriale robotizate specifice diferitelor procese tehnologice, programarea și comanda individuală a roboților industriali (prin instruire), modelarea comportării prin metoda elementului finit (MEF) a structurilor mecanice (nivel începător) și aplicarea tehnicilor CAD-CAM și de prototipare rapidă 3D (nivel începător).