



Programul de studii de licență: **Sisteme de Producție Digitale**

Domeniul de licență: **Științe ingineresti**

Informații generale

Cerințe: diplomă de bacalaureat și concurs de admitere pe baza de dosar.

Durată: 4 ani, (8 semestre); 240 ECTS¹

Forma de învățământ: cu frecvență

Titlul profesional acordat: **Inginer**

Descrierea domeniului

Specializarea *Sisteme de producție digitale* pregătește specialiști pentru proiectarea constructivă și tehnologică, conducerea digitală a proceselor tehnologice, exploatarea și întreținerea mașinilor și utilajelor cu comandă numerică specifice industriei constructoare de mașini, vizând în esență pregătirea fabricației. Pregătirea tehnică generală, completată cu discipline care să asigure folosirea cu succes a proiectării și prelucrării asistate de calculator, este finalizată cu un pachet de discipline economice absolut necesare, pentru formarea unei vederi largi asupra domeniilor cercetării, producției și desfacerii produselor industriale.

Misiunea

- De a satisface cerințele angajatorilor privind asigurarea de resurse umane înalt calificate în proiectarea, realizarea, exploatarea și mentenanța sistemelor de producție complexe comandate digital;
- De a forma cercetători care să activeze în centrele de cercetare și să urmeze studii universitare de masterat și doctorat.

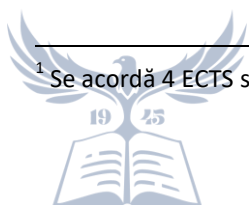
Obiective

- De a oferi un program de studii de calitate, flexibil, coerent, deschis la nevoile societății, capabil de a pregăti specialiști în inginerie industrială, având un nivel de calificare adecvat exercitării profesiei și inserției lor pe piața europeană a forței de muncă.

Competențe și cunoștințe dobândite

Competențe profesionale

- Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale;
- Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice;
- Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și pentru proiectarea sistemelor de producție digitale în particular;



¹ Se acordă 4 ECTS suplimentare pentru Ed. fizică și sport și 10 ECTS pentru promovarea examenului de diplomă



- Elaborarea, validarea și aplicarea metodologiilor pentru proiectarea, selectarea, testarea, exploatarea și asigurarea mentenanței sistemelor de producție digitale;
- Planificarea, organizarea, gestionarea fabricației și a asigurării calității produselor / proceselor specifice sistemelor de producție digitale;
- Cunoașterea proceselor tehnice din domeniul industrial (toleranțe și control dimensional, mașini unelte automate cu CN, dispozitive, producție digitală, tehnologia fabricării mașinilor și utilajelor, echipamente pentru imprimare 3D);
- Competențe în proiectarea și fabricația asistată de calculator (CAD/CAM);
- Cunoașterea și utilizarea noțiunilor tehnice generale (desen tehnic, fundamente de inginerie mecanică, electrică, termotehnică, materiale);
- Competențe în management și economie

Competențe transversale

- Competențe generale în comunicare;
- Competențe generale în limbi străine;
- Dezvoltarea competențelor în tehnologie informatică.

Discipline

- Analiza matematică
- Chimie
- Fizică
- Informatică aplicată
- Programarea calculatoarelor și limbaje de programare
- Geometrie descriptivă
- Știința și ingineria materialelor
- Economie generală
- Limba engleză
- Educație fizică și sport
- Algebră liniară, geometrie analitică
- Tehnologia materialelor
- Desen tehnic și infografică
- Mecanică
- Limba engleză
- Bazele ingineriei industriale
- Rezistența materialelor
- Mecanisme
- Limba engleză
- Bazele proiectării asistate de calcul
- Comunicare limbaj tehnic (I. engl.)
- Etică și integritate academică
- Organe de mașini
- Toleranțe și control dimensional
- Bazele generării suprafețelor pe mașini unelte

- Educație fizică și sport
- Practica de domeniu
- Termotehnică și mașini termice
- Electrotehnică și mașini electrice
- Tribologie
- Resurse naturale și utilizările lor
- Formarea competențelor antreprenoriale
- Tratamente termice
- Metode numerice
- Teoria probabilităților și statistică matematică
- Management industrial
- Managementul calității
- Prelucrări prin așchiere, scule așchietoare
- Mașini-unelte automate și cu CN
- Mașini unelte pentru prelucrări prin deformare plastică
- Comanda și programarea mașinilor-unelte cu comandă numerică
- Dispozitive tehnologice
- Logistica sistemelor industriale
- Practica de specialitate
- Metoda elementului finit
- Electrotehnologii
- Electronică și automatizări
- Comunicare managerială





- Curs profesional de orientare și dezvoltare în carieră
- Bosch Academy
- Acționarea sistemelor digitale de producție
- Automatizarea sistemelor de fabricație
- Tehnologia fabricării mașinilor și a utilajelor
- Acționări hidraulice și pneumatice
- Producție digitală
- Fiabilitate și mentenanță
- Echipamente pentru imprimare 3D
- Tehnologii neconvenționale
- Robotică
- Sisteme LEAN de producție
- Senzori și achiziții de date
- Proiectarea interfețelor om-mașină
- Sisteme flexibile de fabricație
- Sisteme de producție inteligente

Perspective ocupaționale

- Societățile producătoare au în dotare echipamente de producție ultraperformante a căror întreținere și modernizare necesită personal specializat în domeniul Sisteme de producție digitale;
- Se impune crearea unui corp ingineresc, care, preluând cunoștințe din diferite domenii în cadrul formației de bază, să fie capabili să comande și să întrețină aceste echipamente, să le îmbunătățească performanțele și să le crească fiabilitatea, să asigure îmbunătățirea performanțelor hardware și software.



Facultatea de Inginerie și Tehnologie Informației

str. Nicolae Iorga, nr. 1, 540088 Târgu Mureș, județul Mureș, România

Tel./Fax: +40 265 233212; E-mail: : decanat.inginerie@umfst.ro

