



Programul de studii de masterat: **Sisteme Automate de Conducere a Proceselor Industriale**

Domeniul de licență: **Ingineria Sistemelor**

Informații generale

Cerințe: diplomă de licență și concurs de admitere pe baza de examen

Durată: 2 ani (4 semestre); 120 ECTS

Forma de învățământ: cu frecvență

Titlul profesional acordat: **Master în Ingineria Sistemelor**

Descrierea domeniului

Programul de studii universitare de masterat Sisteme Automate de Conducere a Proceselor Industriale (SACPI) a fost organizat sub diverse denumiri și autorizat inițial cu durata de 1 an, iar în 2010 a fost reorganizat pe durata a 4 semestre (120 ECTS). După ultima evaluare periodică, conform avizului ARACIS 783 din 08.02.2019, SACPI funcționează în cadrul Facultății de Inginerie și Tehnologia Informației a UMFST „G.E. Palade” din Târgu-Mureș, la forma de învățământ cu frecvență și o capacitate de școlarizare de 30 de studenți/an.

Programul de masterat este actualizat și adaptat cerințelor mediului economic, evoluției tehnologice și cererii de specialiști cu pregătire și expertiză înalt calificată în domeniul Ingineria Sistemelor, manifestată prin gradul mare de absorbție pe piața muncii. Disciplinele din planul de învățământ combină cele mai avansate tehnici hardware/software/comunicare pentru dezvoltarea, conectarea și integrarea unor soluții inovative, digitalizate și inteligente de aplicații informatice sau conducere a proceselor pentru îmbunătățirea calității și creșterea productivității în mediul industrial.

Misiunea

- Crearea, dezvoltarea și perfecționarea unui program de masterat orientat spre profesionalizarea de specialiști care dobândesc competențe în domeniul Ingineriei Sistemelor, conform cerințelor mediului industrial și antreprenorial;
- Completarea de cunoștințe pentru absolvenții studiilor universitare de licență în științe ingineresti în vederea formării viitorilor cercetători la nivelul actual de dezvoltare al științei și tehnologiei;
- Conturarea unui profil al absolventului care vizează dezvoltarea de cunoștințe teoretice și aplicative, competențe generale și de specialitate specifice domeniului Ingineria Sistemelor.

Obiective

- Aprofundarea cunoștințelor privind procesele și fenomenele specifice domeniilor industriale;





- Aprofundarea programelor și tehnicilor de programare specifice domeniului de știință ingineresc pentru proiectarea, implementarea și testarea aplicațiilor informatice specifice;
- Dezvoltarea abilităților de analiză a proceselor industriale și sistemelor de conducere, modelare, simulare și identificare, respectiv proiectare și integrare a structurilor de conducere automată;
- Dezvoltarea abilităților de analiză și interpretare prin documentare, organizare, comunicare și expertiză în domeniu.

Competențe și cunoștințe dobândite

Competențe profesionale:

- Proiectarea de sisteme automate de control pentru procese industriale, folosind tehnologii informatice de actualitate;
- Analiza structurilor de conducere automată. Proiectarea și implementarea soluțiilor inovative integrate de conducere automată;
- Proiectarea, dezvoltarea și utilizarea de microsisteme de calcul și interfețe de proces pentru rezolvarea problemelor de monitorizare și conducere automată în timp real;
- Proiectarea de algoritmi de reglare avansați și inteligenți;
- Elaborarea și implementarea de proiecte tehnice care utilizează echipamentele și tehnologiile specifice conducerii integrate a proceselor prezente la nivelul echipamentelor de câmp, de control și de supervizare;
- Cunoașterea și aplicarea de tehnici avansate și inteligente de conducere a proceselor utilizând suport informatic specific.

Competențe transversale:

- Aplicarea, în contextul respectării legislației, a drepturilor de proprietate intelectuală (inclusiv transfer tehnologic), a metodologiei de certificare a produselor, a principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională într-un mediu de lucru riguros, eficient și responsabil;
- Aplicarea tehnicilor de relaționare și muncă în echipă; dezvoltarea capacităților de comunicare interpersonală; asumarea de roluri/ funcții de conducere într-o echipă plurispecializată.

Discipline

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Sisteme SCADA pentru procese industriale• Structuri FPGA• Conducere avansată a proceselor industriale• Sisteme și platforme Internet of Things• Conducerea avansată a roboților• Sisteme informaționale de conducere a proceselor• Prelucrarea imaginilor în sisteme industriale• Sisteme de reglare robustă• Sisteme încorporate | <ul style="list-style-type: none">• Instrumentație de proces în sisteme automate• Control inteligent și adaptiv al proceselor• Infrastructuri critice în sisteme automate• Automatizarea sistemelor de cogenerare• Cercetare științifică avansată• Etică și integritate academică• Practică profesională• Practică pentru elaborarea lucrării de disertație• Elaborarea lucrării de disertație |
|---|--|





Perspective ocupaționale

Absolvenții programului de studii Sisteme Automate de Conducere a Proceselor Industriale (SACPI) coordonat de Facultatea de Inginerie și Tehnologia Informației pot deveni:

- Inginer automatist – cod COR 215202;
- Cercetător în automatică – cod COR 215238;
- Inginer de cercetare în automatică – cod COR 215239;
- Asistent de cercetare în automatică – cod COR 215240;
- Inginer de cercetare în echipamente de proces – cod COR 214461;
- Proiectant inginer de sisteme și calculatoare – cod COR 215214;
- Specialist mentenanță electromecanică-automatică echipamente industriale – cod COR 215220;
- Inginer în instrumentație de măsură – cod COR 215242.



Facultatea de Inginerie și Tehnologia Informației

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

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

