

Corelarea dintre rezultatele așteptate ale învățării și competențe aferente disciplinelor

Anexă la Planul de învățământ valabil din anul univ. 2025-2026 începând cu anul I

UNIVERSITATEA DIN ORADEA

Facultatea Inginerie Electrică și Tehnologia Informației

Programul de studii universitare de licență: CALCULATOARE

Competențe ESCO:

Competențe generale:

Inginerii în calculatoare proiectează și dezvoltă sisteme informatice și arhitecturi software și hardware, definesc cerințe tehnice, utilizează interfețe specifice aplicațiilor și instrumente de inginerie software asistată de calculator, aplică politici de securitate informatică, modelează și simulează componente hardware, oferă consultanță și coordonează activitățile de implementare, întreținere și optimizare a soluțiilor IT, desfășoară cercetări și consiliază cu privire la aspectele tehnologice ale produselor și proceselor informatice, valorificând gândirea analitică și munca în echipă.

I. Competențe profesionale specifice programului de studiu:

- C1. Definește arhitectura software
- C2. Utilizează interfețe specifice aplicațiilor
- C3. Definește cerințe tehnice
- C4. Proiectează sistemul informatic
- C5. Remediază erorile din software
- C6. Utilizează instrumente de inginerie software asistată de calculator
- C7. Aplică politici de securitate informatică
- C8. Proiectează hardware
- C9. Modelează și simulează hardware

II. Competențe transversale:

- CT1. Gândește analitic
- CT2. Lucrează în echipe

REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII*				Disciplinele care contribuie la atingerea rezultatelor învățării
Nr. Crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1.	Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare referitoare la sisteme în general și la sisteme digitale și rețele de calculatoare în special și modul lor de aplicare în probleme concrete.	Studentul/absolventul utilizează metode specifice de măsură a mărimilor electrice și identifică dispozitivele electronice digitale și analogice. Studentul/absolventul analizează sistemele utilizând teoriile studiate și proiectează, implementează, diagnostichează și depanează sisteme digitale. Studentul/absolventul utilizează teorii și instrumente specifice (aplicații, modele, protocoale etc.) pentru analiza, simularea, proiectarea și implementarea rețelelor de calculatoare.	Studentul/absolventul derulează procese din managementul proiectelor de calculatoare și tehnologia informației, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor.	Proiectare logică I Dispozitive electronice și electronică analogică Electrotehnică Matematici speciale Proiectare logică II Electronică digitală I Teoria sistemelor Măsurători electronice, senzori și transductoare Electronică digitală II Proiectarea asistată de calculator a modulelor electronice Sisteme de intrare-ieșire și echipamente periferice Rețele de calculatoare Sisteme tolerante la defecte Proiectarea rețelelor de calculatoare Sisteme distribuite Sisteme încorporate
2.	Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare privitoare la modelarea, analiza, proiectarea și testarea	Studentul/absolventul elaborează modele pentru diferite componente ale sistemelor de calcul, hardware și software și evaluează caracteristicile funcționale și nefuncționale.	Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.	Grafică asistată de calculator Structura și organizarea calculatoarelor Elemente de grafică pe calculator Arhitectura sistemelor de calcul Sisteme de operare Sisteme cu microprocesoare

	sistemelor de calcul, cu microcontrolere sau procesoare, sistemelor de operare, sistemelor de prelucrare grafică și a sistemelor de achiziție date.	Studentul/absolventul utilizează metode și instrumente specifice pentru analiza, proiectarea și implementarea sistemelor de achiziție, de prelucrare grafică, de prelucrare și afișare a datelor Studentul/absolventul proiectează și implementează sisteme funcționale de complexitate mică/medie cu microprocesoare.		Sisteme de operare avansate Proiectarea cu Microprocesoare Proiectarea cu Microprocesoare – Proiect Achiziția și prelucrarea datelor Instrumentație virtuală Sisteme perceptuale
3.	Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare privitoare la limbaje de programare, medii de programare, tehnici de programare, baze de date, inteligență artificială și inginerie software și modul lor de aplicare în probleme concrete.	Studentul/absolventul alege și explică concepte proprii specifice proiectării algoritmilor, programării orientate pe obiecte, programării logice și funcționale. Studentul/absolventul specifică cerințe, analizează, elaborează, dezvoltă și testează programe în limbaje de programare de uz general (C, etc.) și/sau obiect-orientate (C++, Java, etc.), aplicând elementele specifice ingineriei software. Studentul/absolventul	Studentul/absolventul are o comportare onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei.	Informatică aplicată I Programarea calculatoarelor și limbaje de programare I Informatică aplicată II Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II Structuri de date și algoritmi Paradigme de programare Programare funcțională Baze de date Programare orientată pe obiecte Proiectarea interfețelor utilizator Utilizarea bazelor de date Inteligență artificială Inginerie software I Algoritmi paraleli și distribuți Inginerie software II Proiectarea aplicațiilor orientate pe obiecte

		proiectează, implementează, dezvoltă și/sau gestionează aplicații ce includ diverse tipuri de baze de date.		Realitate virtuală și augmentată Sisteme de recunoaștere a formelor Sisteme bazate pe cunoștințe
4.	Studentul/absolventul cunoaște concepte fundamentale de matematică, fizică și statistică necesare modelării și rezolvării problemelor din domeniul calculatoarelor.	Studentul/absolventul aplică metode numerice, logice și statistice pentru formularea și soluționarea problemelor de inginerie software și hardware.	Studentul/absolventul demonstrează rigoare științifică și autonomie în aplicarea fundamentelor matematice și fizice la dezvoltarea de soluții informatice.	Analiză matematică Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială Fizică Teoria probabilităților și statistică matematică Metode numerice
5	Studentul/absolventul cunoaște standardele și politicile de securitate informatică, metodele de proiectare a aplicațiilor complexe și principiile managementului proiectelor IT.	Studentul/absolventul aplică politici de securitate, proiectează aplicații pentru platforme mobile și web, evaluează riscurile și coordonează activități de dezvoltare software.	Studentul/absolventul gestionează proiecte informatice complexe, asumându-și responsabilitatea pentru securitatea datelor, calitatea soluțiilor și colaborarea eficientă în echipă.	Criptografie și securitate informațională Proiectarea aplicațiilor pentru dispozitive mobile și web Securitatea datelor Calitate și evoluție software E-commerce Metodologia întocmirii proiectelor Comunicare multimedia
6	Studentul/absolventul cunoaște metodologia de cercetare, principiile documentării tehnice și bunele practici pentru elaborarea de proiecte complexe.	Studentul/absolventul aplică aceste cunoștințe pentru a desfășura stagii de practică, a integra experiența profesională și a elabora proiectul de diplomă.	Studentul/absolventul finalizează și prezintă proiecte complexe, demonstrând responsabilitate pentru calitatea, originalitatea și relevanța soluțiilor propuse.	Practică de domeniu Practică de specialitate Practică pentru elaborarea proiectului de diploma Elaborarea proiectului de diplomă
7.	Studentul/absolventul cunoaște conceptele fundamentale de comunicare într-o limbă străină, principiile eticii și	Studentul/absolventul aplică aceste cunoștințe pentru a comunica eficient într-un context multicultural, pentru a respecta standardele etice și de	Studentul/absolventul demonstrează autonomie și responsabilitate prin utilizarea limbii străine în contexte profesionale, prin respectarea normelor etice și de integritate, prin implicarea în acțiuni de protecție a	Limbă Străină I Limbă Străină II Limbă Străină III Limbă Străină IV etică și Integritate Academică

	integrității academice, noțiunile de bază privind protecția mediului și sustenabilitatea, precum și mecanismele economice generale care influențează activitatea organizațiilor.	integritate în activitatea profesională și academică, pentru a adopta soluții responsabile față de mediu și pentru a analiza factori economici relevanți în luarea deciziilor Studentul/absolventul aplică aceste cunoștințe pentru a comunica eficient într-un context multicultural, pentru a respecta standardele etice și de integritate în activitatea profesională și academică, pentru a adopta soluții responsabile față de mediu și pentru a analiza factori economici relevanți în luarea deciziilor.	mediului și prin asumarea unor decizii fundamentate economic în cadrul proiectelor și activităților organizaționale.	Protecția mediului Economie generală
--	--	---	--	---

Data avizării în Departament
24.09.2025

Departamentul Calculatoare si Tehnologia Informatiei
Director,
Conf.univ.dr.inf.Elisa MOISI
.....

Data aprobării în Consiliul Facultății
25.09.2025

Facultatea de Inginerie Electrică și Tehnologia Informației
Decan,
conf.univ.dr. Eugen GERGELY
.....