



ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ

Craiova, Bdul. Decebal, nr. 107, 200440,
tel/fax: +40-251-436447, www.ie.ucv.ro
e-mail: secretariat@ie.ucv.ro



NUMELE DISCIPLINEI : CAD PENTRU ECHIPAMENTE ELECTRICE	COURSE NAME: CAD FOR ELECTRIC EQUIPMENT
DATE GENERALE	GENERAL INFORMATION
Program de studii: Inginerie electrică și calculatoare Anul: 4 Semestrul: 2 Credite ECTS: 4 Tipuri de activități: Curs, Laborator Tip evaluare: Examen Titular: Prof. dr. ing. Lucian Mandache	Study Program: Electrical and Computer Engineering Year: 4 Semester: 2 ECTS Credits: 4 Types of activities: Lecture, Practical works Assessment: Exam Lecturer: Lucian Mandache, Professor, PhD.
SCOPUL DISCIPLINEI	COURSE PURPOSE
Disciplina are scopul de a transmite cunoștințe privind instrumentele de proiectare asistată de calculator în ingineria electrică, cu formarea de competențe specifice și abilități în utilizarea tehnicii de calcul pentru cercetare aplicativă și proiectare.	The course aims to transmit knowledge about computer-aided design tools in electrical engineering, as well as to develop specific competencies and skills in CAD/CAE tools.
CERINȚE PREALABILE	PREREQUISITES
Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială; Analiză matematică; Matematici speciale; Programarea calculatoarelor; Metode numerice; Teoria câmpului electromagnetic; Teoria circuitelor electrice.	Linear algebra, analytical and differential geometry; Mathematical analysis; Special mathematics; Computer programming; Numerical methods; Electromagnetic field theory; Electric circuit theory.
OBIECTIVE	OBJECTIVES
• Însușirea de metode de proiectare asistată de calculator • Dezvoltarea de abilități de utilizare a celor mai cunoscute programe de calcul comerciale specializate, prin alegerea opțiunilor de calcul specifice configurației sistemului electric și regimului său de funcționare • Capacitatea de a efectua simulări numerice prin metode alternative, prin crearea de aplicații software dedicate unor aplicații punctuale sau categorii de aplicații • Dezvoltarea capacității de interpretare și validare a rezultatelor obținute prin instrumente CAD	• Acquiring of computer-aided design methods • Developing skills in using the most known commercial CAD programs, by choosing appropriate calculation options specific to the electrical system configuration and its operating mode • The ability to perform numerical simulations using alternative methods, by creating software applications dedicated to specific applications or categories of applications • Developing the ability to assess and validate the results given by CAD tools
CONȚINUT CURS	LECTURE CONTENT
1. Noțiuni introductive privind instrumentele CAD/CAE în ingineria electrică 2. Analiza regimurilor dinamice ale sistemelor electrice 3. Elemente de proiectare pentru sisteme electromagnetice cu circuite feromagnetice 4. Analize de sensibilități și toleranțe în sisteme electromagnetice complexe	1. Fundamentals of CAD/CAE tools in electrical engineering 2. Analysis of dynamic regimes of electrical systems 3. Design elements for electromagnetic systems with ferromagnetic circuits 4. Sensitivity and tolerance analyses in complex electromagnetic systems
METODE DE EVALUARE	EVALUATION METHODS
Examen	Exam



ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ

Craiova, Bdul. Decebal, nr. 107, 200440,
tel/fax: +40-251-436447, www.ie.ucv.ro
e-mail: secretariat@ie.ucv.ro



COMPETENȚE DOBÂNDITE	ACQUIRED COMPETENCIES
• Alegerea și utilizarea instrumentelor CAD/CAE adecvate pentru aplicații date • Gestionarea regimurilor permanente și tranzitorii • Elemente de proiectare pentru sisteme electrice/electromecanice/electrohidraulice • Utilizarea instrumentelor CAD/CAE comerciale pentru analize de câmp, circuite și analize mixte • Identificarea elementelor critice din componența unui sistem electric • Abordarea unor exemple aplicative din practica inginerescă: sisteme diverse de conversie a energiei	• Choosing and using appropriate CAD/CAE tools for given applications • Managing of steady-states and transient regimes • Design elements for electrical/ electro-mechanical/ electro-hydraulic systems • Using commercial CAD/CAE tools for field, circuit and mixed analyses • Identifying critical elements in an electrical system • A of examples from engineering practice: various energy conversion systems
Contact: lucian.mandache@edu.ucv.ro	Contact: lucian.mandache@edu.ucv.ro
Ultima actualizare: 1 Octombrie 2025	Last update: 1 October 2025