



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 Prelucrarea numerică a semnalelor	COURSE NAME Digital Signal Processing
DATE GENERALE	GENERAL INFORMATION
Program de studii: Inginerie electrică și calculatoare Anul: 2 Semestrul: 2 Credite ECTS: 4 Tipuri de activități: Curs, Laborator, Proiect Tip evaluare: Examen Titular: Ș.I.dr.ing. Ioana-Gabriela Sîrbu	Study Program: Electrical and Computer Engineering Year: 2 Semester: 2 ECTS Credits: 4 Types of activities: Lecture, Laboratory, Project Assessment: Exam Lecturer: Eng. Ioana-Gabriela Sîrbu, PhD.
SCOPUL DISCIPLINEI	COURSE PURPOSE
Studentul va cunoaște tipurile de semnale întâlnite în funcționarea și la comanda sistemelor electrice, va face diferența dintre un semnal analogic și unul digital, va cunoaște condițiile necesare pentru achiziția corectă a datelor și principalele metode de analiză și prelucrare a semnalelor, va interpreta datele rezultate din prelucrare. Disciplina realizează conexiunea dintre partea de inginerie electrică și cea de calculatoare.	The student will know the types of signals encountered in the operation and control of electrical systems, will differentiate between an analog and a digital signal, will know the conditions necessary for correct data acquisition and the main methods of signal analysis and processing, will interpret the data resulting from the processing. The discipline establishes the connection between the electrical engineering and the computer engineering.
CERINȚE PREALABILE	PREREQUISITES
Discipline anterioare relevante: Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială, Analiză matematică I și II, Programarea calculatoarelor și limbaje de programare, Metode numerice, Fizică, Bazele electrotehnicii.	Relevant prerequisite courses: Linear Algebra, Analytical and Differential Geometry, Mathematics Analysis I and II, Computer Programming and Programming Languages, Numerical Methods, Physics, Bases of Electrotechnics.
OBIECTIVE	OBJECTIVES
Studentul/Absolventul: • identifică, formulează, analizează principiile circuitelor de energie electrică și riscurile asociate acestora; • descrie, identifică, sumarizează concepte de inginerie electrică, cum ar fi funcționalitatea, capacitatea de multiplicare și costurile legate de proiectare și modul în care acestea sunt aplicate pentru realizarea proiectelor de inginerie.	The student/graduate: • identifies, formulates, analyzes the principles of electrical power circuits and their associated risks; • describes, identifies, summarizes electrical engineering concepts, such as functionality, multiplicative capacity and design costs and how they are applied to carry out engineering projects.
CONȚINUT CURS	LECTURE CONTENT
1. Noțiuni introductive. Semnale și sisteme; 2. Noțiuni și operații de bază în conversia analog/numerică și numeric/analogică;	1. Introductory concepts. Signals and systems; 2. Basic concepts and operations in analog/digital and digital/analog conversion;



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



3. Semnale sinusoidale; 4. Analiza armonică a semnalelor periodice; 5. Analiza semnalelor continue neperiodice; 6. Analiza semnalelor discrete; 7. Filtrarea semnalelor.	3. Sinusoidal signals; 4. Harmonic analysis of periodic signals; 5. Analysis of non-periodic continuous signals; 6. Analysis of discrete signals; 7. Signal filtering.
METODE DE EVALUARE	EVALUATION METHODS
Examen	Exam
COMPETENȚE DOBÂNDITE	ACQUIRED COMPETENCIES
Studentul/Absolventul: • ajustează proiectele de produse sau de părți de produse astfel încât acestea să îndeplinească cerințele; • creează și/sau execută un plan sau specificație pentru proiectarea unor sisteme industriale, materiale, produse sau un plan de producție, bazate pe concepte de design estetic și/sau funcțional; • descoperă defecte în circuitele electrice și poate să le repare; • dezvoltă circuite, sisteme și produse analogice și digitale, electrice și electronice.	The student/graduate: • adjusts product or product part designs so that they meet requirements; • creates and/or executes a plan or specification for the design of industrial systems, materials, products or a production plan, based on aesthetic and/or functional design concepts; • discovers defects in electrical circuits and can repair them; • develops analog and digital, electrical and electronic circuits, systems and products.
Contact: ioana.sirbu@edu.ucv.ro	Contact: ioana.sirbu@edu.ucv.ro
Ultima actualizare: 27/11/2025	Last update: 27/11/2025