



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



Transmisii de date in sisteme electroenergetice	Data transmission in electrical power systems
DATE GENERALE	GENERAL INFORMATION
Program de studii: Sisteme Energetice Informatizate Anul: V Semestrul: II Credite ECTS: 4 Tipuri de activități: Curs, Laborator Tip evaluare: examen Titular: S.I.dr.ing.Ravigan Florin	Study Program: Computerized Energy Systems Year: V Semester: II ECTS Credits: 4 Types of activities: Lecture, Laboratory Assessment: exam Lecturer: S.I.dr.ing.Ravigan Florin
SCOPUL DISCIPLINEI	COURSE PURPOSE
Scopul cursului este prezentarea elementelor ce stau la baza schimbului de informații din sistemele electroenergetice.	The aim of the course is to present the elements underlying the exchange of information in power systems.
CERINȚE PREALABILE	PREREQUISITES
Studentii trebuie să posede cunoștințe fundamentale dobândite la disciplinele: fizica, electronica analogica si digitala, limbaje de programare.	Students must have fundamental knowledge acquired in the following subjects: physics, analog and digital electronics, programming languages.
OBIECTIVE	OBJECTIVES
Disciplina își propune dobândirea unor cunoștințe de bază privind standardele și protocoalele de comunicație in sistemele electroenergetice și cunoașterea mediilor de transmitere a informației, a principalelor standarde de comunicație, însușirea unor elemente de proiectare a protocoalelor de comunicație.	The course aims to provide students with basic knowledge of communication standards and protocols in electrical power systems and information transmission media, the main communication standards, and elements of communication protocol design.
CONȚINUT CURS	LECTURE CONTENT
1.Structura unui sistem de comunicație. Clasificari. 2.Medii de transmisie a semnalelor. Studiul mediilor de transmisiei ghidate. Studiul mediilor de transmisiei neghidate. Antene 3.Modulația semnalelor. Modulatia analogica. Modulatia digitala. 4.Modelul de referință ISO 5.Standarde de comunicație. 6.Protocoale de comunicatie 7.Elemente de Internet-of-Things. Structura sistemelor de comunicatie destinate dispozitivelor mobile. 8.Sisteme SCADA. Elemente de securizare a transmisiilor de date	1. Structure of a communication system. Classifications. 2. Signal transmission media. Study of guided transmission media. Study of unguided transmission media. Antennas. 3. Signal modulation. Analog modulation. Digital modulation. 4. ISO reference model. 5. Communication standards. 6. Communication protocols. 7. Elements of the Internet of Things. Structure of communication systems for mobile devices. 8. SCADA systems. Data transmission security elements.



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



METODE DE EVALUARE	EVALUATION METHODS
Examen, Verificare, Evaluare continua, Rapoarte	Exam, Verification, Continuous Assessment, Reports
COMPETENȚE DOBÂNDITE	ACQUIRED COMPETENCIES
• cunoașterea structurilor de transmisii de date • cunoașterea mediilor de transmisie a datelor • noțiuni de standard și protocoale de comunicație • Cunoașterea sistemelor SCADA	• knowledge of data transmission structures • knowledge of data transmission media • understanding of communication standards and protocols • knowledge of SCADA systems
Contact: florin.ravigan@edu.ucv.ro	Contact: florin.ravigan@edu.ucv.ro
Ultima actualizare: noiembrie 2025	Last update: November 2025