



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 MECANICĂ	COURSE NAME MECHANICS
DATE GENERALE	GENERAL INFORMATION
Program de studii: Ingineria Sistemelor Electroenergetice Anul: I Semestrul: II Credite ECTS: 4 Tipuri de activități: Curs, Laborator Tip evaluare: Examen scris Titular: Ș.I.dr.ing. Grigorie Laura Diana	Study Program: Power Systems Engineering Year: I Semester: II ECTS Credits: 4 Types of activities: Lecture, Laboratory Assessment: Exam Lecturer: Ș.I.dr.ing. Grigorie Laura Diana
SCOPUL DISCIPLINEI	COURSE PURPOSE
Disciplinei urmărește formarea cunoștințelor fundamentale privind mișcarea punctului material și a sistemelor mecanice, necesare pentru înțelegerea funcționării echipamentelor și instalațiilor utilizate în sistemele electroenergetice. Studenții sunt familiarizați cu concepte de cinematică și dinamică, cu aplicabilitate directă în ingineria electroenergetică.	The discipline aims to develop fundamental knowledge regarding the motion of the material point and mechanical systems, which is essential for understanding the operation of equipment and installations used in electro-energetic systems. Students become familiar with concepts of kinematics and dynamics, with direct applicability in electrical power engineering.
CERINȚE PREALABILE	PREREQUISITES
Algebră liniară Geometrie analitică și diferențială Analiză matematică Fizică	Linear Algebra Analytic and Differential Geometry Mathematical Analysis Physics
OBIECTIVE	OBJECTIVES
• Studentul/absolventul explică conceptele teoretice și rezultatele experimentale privind mișcarea punctului material și a sistemelor mecanice, precum și rolul acestora în funcționarea echipamentelor și instalațiilor din sistemele electroenergetice • Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului, demonstrând rigoare în utilizarea noțiunilor matematice și fizice. • Studentul/absolventul demonstrează autonomie în aplicarea conceptelor de mecanică în contexte ingineresti specifice sistemelor electroenergetice și fenomenelor electromecanice.	• The student/graduate explains the theoretical concepts and experimental results regarding the motion of the material point and mechanical systems, as well as their role in the operation of equipment and installations in electro-energetic systems. • The student/graduate selects and uses bibliographic sources specific to the field, demonstrating rigor in the use of mathematical and physical concepts. • The student/graduate demonstrates autonomy in applying mechanical concepts to engineering contexts specific to electro-energetic systems and electromechanical phenomena.
CONȚINUT CURS	LECTURE CONTENT
1. Reducerea sistemelor de vectori, Sisteme particulare de vectori.	1. Reduction of systems of vectors, Particular systems of vectors.



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



2. Geometria maselor: Masa. Centrul maselor. Momente de inertie. Variatia momentelor de inertie. Tensor de inertie.	2. Geometry of masses. Mass. Center of mass. Moments of inertia. Variation of moments of inertia. Inertia tensor.
3. Cinematica punctului material	3. Kinematics of the material point.
4. Cinematica mișcării relative a punctului material.	4. Kinematics of the relative motion of the material point.
5. Cinematica solidului rigid.	5. Kinematics of the rigid body.
6. Mișcări particulare ale solidului rigid.	6. Particular motions of the rigid body.
7. Mișcarea relativă a solidului rigid.	7. Relative motion of the rigid body.
8. Dinamica. Principiile fundamentale ale dinamicii. Teoremele fundamentale ale dinamicii. Mișcarea punctului material și a sistemelor de puncte materiale supuse la legături.	8. Dynamics. The fundamental principles of dynamics. The fundamental theorems of dynamics. The motion of the material point and of systems of material points subjected to constraints.
9. Metode de studiu în dinamica solidului rigid și a sistemelor de rigide	9. Methods of study in the dynamics of the rigid body and of systems of rigid bodies
METODE DE EVALUARE	EVALUATION METHODS
Examen	Exam
COMPETENȚE DOBÂNDITE	ACQUIRED COMPETENCIES
• Studentul/absolventul efectuează calcule de cinematică și dinamică pentru modelarea și analiza comportamentului sistemelor mecanice întâlnite în ingineria electroenergetică. • Studentul/absolventul interpretează date experimentale obținute în laborator (pendul fizic, forța Coriolis, precesie, reacțiuni dinamice etc.) și verifică coerența acestora cu modelele teoretice studiate.	• The student/graduate performs kinematics and dynamics calculations for the modeling and analysis of the behavior of mechanical systems encountered in electrical power engineering. • The student/graduate interprets experimental data obtained in the laboratory (physical pendulum, Coriolis force, precession, dynamic reactions, etc.) and verifies their consistency with the theoretical models studied.
Contact: [laura.grigorie@edu.ucv.ro]	Contact: [laura.grigorie@edu.ucv.ro]
Ultima actualizare: [2025]	Last update: [2025]