



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: <i>Mecanica Fina si Mecanisme</i>	COURSE NAME <i>Precision Mechanics and Mechanisms</i>
DATE GENERALE	GENERAL INFORMATION
Program de studii: Echipamente si Instalatii de Aviatie Anul: 2025 - 2026 Semestrul: 4 Credite ECTS: 4 Tipuri de activități: Curs, Seminar, Laborator Tip evaluare: Examen Titular: conf. dr. ing. Tudosie Alexandru-Nicolae	Study Program: Aviation Equipment and Installations Year: 2025 - 2026 Semester: 4 ECTS Credits: 4 Types of activities: Lecture, Seminar, Laboratory Assessment: Exam Lecturer: Assoc. prof. Tudosie Alexandru-Nicolae, PhD, Eng.
SCOPUL DISCIPLINEI	COURSE PURPOSE
Disciplina isi propune sa contribuie la formarea viitorilor ingineri aeronautici, familiarizându-i cu principalele aspectele teoretice și practice legate de mecanismele si subansamblurile de mecanica fina din componenta echipamentelor de bord. Cursul ofera studentilor primele notiuni privind calculul si proiectarea acestor mecanisme si subansambluri.	The course aims to contribute to the training of future aeronautical engineers, familiarizing them with the main theoretical and practical aspects related to the mechanisms and precision mechanics subassemblies of on-board equipment. The course offers students the first notions regarding the calculation and design of these mechanisms and subassemblies.
CERINȚE PREALABILE	PREREQUISITES
Matematica, Fizica, Tehnologia materialelor, Mecanica, Rezistenta materialelor	Mathematics, Physics, Technology of Materials, Mechanics, Strength of Materials
OBIECTIVE	OBJECTIVES
• Familiarizarea studentilor cu echipamentele de mecanica fina si mecanismele utilizate in aviatie; • Intelegerea si insusirea principiilor de functionare a mecanismelor si subansamblurilor de mecanica fina integrate in echipamentele de bord; • Intelegerea si insusirea metodelor de calcul de rezistenta si de proiectare a acestor echipamente;	• Familiarizing students with precision mechanics equipment and mechanisms used in aviation; • Understanding and mastering the principles of operation of precision mechanics mechanisms and subassemblies integrated into on-board equipment; • Understanding and mastering the methods of strength calculation and design of this equipment;
CONȚINUT CURS	LECTURE CONTENT
1. Principiile constructive si functionale ale aparaturii si echipamentelor de bord; 2. Traductoare pentru echipamente de bord (Membrane si capsule elastice. Silfoane. Arcuri manometrice. Elemente sensibile bimetalice); 3. Mecanisme de transmisie si multiplicare (Sisteme de cuplare si antrenare. Mecanisme articulate. Transmisii prin curele. Transmisii cu roti prin frictiune. Transmisii cu roti dințate si melcate. Mecanisme speciale); 4. Elemente de ghidare si sprijin (Osii si arbori.	1. Manufacturing and operational principles of on-board equipment and devices; 2. Transducers for on-board equipment (Membranes and elastic capsules. Sylphones. Manometric springs. Bimetallic sensitive elements); 3. Transmission and multiplication mechanisms (Coupling and drive systems. Articulated mechanisms. Belt transmissions. Friction wheel transmissions. Gear and worm gear transmissions. Special mechanisms);



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



Lagare. Arbori flexibili. Ghidaje clasice si cu elemente elastice. Etansari);	4. Guide and support elements (Axles and shafts. Bearings. Flexible shafts. Classic guides and with elastic elements. Seals);
5. Elemente amortizoare (Amortizoare cu lichid. Amortizoare cu gaze. Amortizoare cu frecare uscata si inertiale. Amortizoare magnetoinductive);	5. Damping elements (Liquid dampers. Gas dampers. Dry friction and inertial dampers. Magnetoinductive dampers);
6. Echipamente optice pentru aparate de bord (Alegerea si combinarea echipamentelor optice. Dispozitive mecano-optice mobile. Receptoare optoelectronice).	6. Optical equipment for on-board equipment (Choosing and combining optical equipment. Mobile mechano-optical devices. Optoelectronic receivers).
METODE DE EVALUARE	EVALUATION METHODS
Examen	Exam
COMPETENȚE DOBÂNDITE	ACQUIRED COMPETENCIES
• Utilizarea cunoștințelor în efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice disciplinei; • Intocmirea de schite, desene de executie, desene de ansamblu ale echipamentelor de mecanica fina si mecanismelor; • Selectarea, combinarea și utilizarea cunoștințelor, principiilor și metodelor din domeniul stiintelor exacte si din domeniul ingineriei aerospațiale pentru proiectarea si/sau calculul de rezistenta al echipamentelor de mecanica fina si mecanismelor;	• Using knowledge in performing calculations, demonstrations and applications, to solve tasks specific to the discipline; • Preparing sketches, execution drawings, assembly drawings of precision mechanics equipment and mechanisms; • Selecting, combining and using knowledge, principles and methods from the field of exact sciences and aerospace engineering for the design and/or strength calculation of precision mechanics equipment and mechanisms;
Contact: atudosie@elth.ucv.ro	Contact: atudosie@elth.ucv.ro
Ultima actualizare: 25.09.2025	Last update: 25.09.2025