



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>STABILITATE SI COMANDA IN TEORIA ZBORULUI</i>	COURSE NAME: <i>STABILITY AND CONTROL IN THEORY OF FLIGHT</i>
DATE GENERALE	GENERAL INFORMATION
Program de studii: Echipamente și Instalații de Aviație Anul: 3 Semestrul: II Credite ECTS: 3 Tipuri de activități: Curs, Laborator Tip evaluare: Verificare Titular: Prof. dr. ing. Mihai-Aureliu Lungu	Study Program: Aviation Equipment and Installations Engineering Year: 3 Semester: II ECTS Credits: 3 Types of activities: Lecture, Laboratory Assessment: Verification Lecturer: Prof. PhD. eng. Mihai-Aureliu Lungu
SCOPUL DISCIPLINEI	COURSE PURPOSE
Contribuie la formarea viitorilor ingineri de profil aerospațial, familiarizându-i cu principalele aspectele teoretice și practice legate de dinamica neliniară și liniară a aeronavelor, analiza stabilității acestora, precum și a altor parametri asociați mișcării generale a aeronavelor.	It contributes to the training of future aerospace engineers, familiarizing them with the main theoretical and practical aspects related to nonlinear and linear dynamics of aircraft, their stability analysis, as well as other parameters associated with the general movement of aircraft.
CERINȚE PREALABILE	PREREQUISITES
Analiză matematică, Matematici speciale, Teoria sistemelor și reglare automată	Mathematical analysis, Special mathematics, Systems theory and automatic control
OBIECTIVE	OBJECTIVES
• Cunoașterea principalele aspectele teoretice și practice legate de diversele legi de conducere ce asigură stabilizarea și controlul diferiților parametri ce caracterizează mișcările aeronavelor. • Selectarea adecvată a procedeeleor și etapelor unui proces tehnologic, elaborarea documentația tehnologică de realizare a echipamentelor și a instalațiilor de aviație. • Conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resursele și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personala și profesională.	• Knowledge of the main theoretical and practical aspects related to the various control laws that ensure the stabilization and control of the various parameters that characterize the aircraft motion. • Appropriate selection of procedures and stages of a technological process, development of technological documentation for the production of aviation equipment and installations. • Awareness of the need for continuous training, efficient use of learning resources and techniques for personal and professional development
CONȚINUT CURS	LECTURE CONTENT
1. Modele matematice neliniare ale mișcării generale a avionului (- Notiuni introductive generale; - Definirea atitudinii de zbor; - Ecuatiile generale de mișcare ale aparatului de zbor; - Analiza influenței deformărilor elastice structural; - Alte forme ale ecuațiilor de mișcare). 2. Studiul mișcării longitudinale (- Modele liniare	1. Nonlinear mathematical models of the general motion of the aircraft (- General introductory notions; - Definition of the flight attitude; - General equations of motion of the aircraft; - Analysis of the influence of structural elastic deformations; - Other forms of the equations of motion).



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



dimensionale; - Modele liniare adimensionale; - Forme particulare ale modelului adimensional al miscarii longitudinale; - Ecuatiile miscarii longitudinale a avionului deformabil elastic). 3. Studiul miscarii laterale (- Modele liniare dimensionale; - Modele liniare adimensionale - Forme particulare ale modelului adimensional al miscarii laterale; - Ecuatiile miscarii laterale a avionului deformabil elastic)	2. Study of longitudinal motion (- Dimensional linear models; - Dimensionless linear models; - Particular forms of the dimensionless model of longitudinal motion; - Equations of longitudinal motion of the elastically deformable aircraft). 3. Study of lateral motion (- Dimensional linear models; - Dimensionless linear models - Particular forms of the dimensionless model of lateral motion; - Equations of lateral motion of the elastically deformable aircraft).
METODE DE EVALUARE	EVALUATION METHODS
Verificare	Verification
COMPETENȚE DOBÂNDITE	ACQUIRED COMPETENCIES
• Utilizarea cunoștințelor din disciplinele fundamentale ale ingineriei în efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei: aplicant al cunoștințelor fundamentale in inginerie. • Selectarea, combinarea și utilizarea cunoștințelor, principiilor și metodelor din domeniul ingineriei de sistem si ingineriei aerospațiale prin scheme funcționale și reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice domeniului: utilizator al graficii inginerești, al schemelor funcționale și al metodelor ingineriei de sistem. • Utilizarea unor limbaje și medii de programare, a unor aplicații software și a tehnologiei informației pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei aerospațiale: utilizator al aplicațiilor software specifice.	• Using knowledge from fundamental engineering disciplines in performing calculations, demonstrations and applications to solve engineering-specific tasks: applicant of fundamental engineering knowledge. • Selecting, combining and using knowledge, principles and methods from the field of systems engineering and aerospace engineering through functional diagrams and graphical representations to solve domain-specific tasks: user of engineering graphics, functional diagrams and systems engineering methods. • Using programming languages and environments, software applications and information technology to solve aerospace engineering-specific tasks: user of specific software applications.
Contact: [mlungu@elth.ucv.ro]	Contact: [mlungu@elth.ucv.ro]
Ultima actualizare: [01.10.2025]	Last update: [01.10.2025]