



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: ANALIZA MATEMATICĂ I	COURSE NAME: MATHEMATICAL ANALYSIS I
DATE GENERALE	GENERAL INFORMATION
Program de studii: Ingineria Sistemelor Electroenergetice Anul: I Semestrul: 1 Credite ECTS: 5 Tipuri de activități: Curs, seminar Tip evaluare: examen Titular: Temereanca Laurentiu-Emanuel	Study Program: Power Systems Engineering Year: I Semester: 1 ECTS Credits: 5 Types of activities: Lecture, Seminar Assessment: exam Lecturer: Temereanca Laurentiu-Emanuel
SCOPUL DISCIPLINEI	COURSE PURPOSE
Analiza Matematică I introduce fundamentele calculului diferențial oferind studenților conceptele esențiale de limite, continuitate și derivare. Disciplina dezvoltă capacitatea de modelare și analiză riguroasă a fenomenelor tehnice, reprezentând baza matematică necesară pentru cursuri avansate precum fizică, mecanică, electronică, automatică și metode numerice. Prin înțelegerea acestor principii, studentul dobândește instrumentele necesare pentru rezolvarea problemelor ingineresti reale și pentru dezvoltarea gândirii logice.	Mathematical Analysis I introduces the fundamentals of differential calculus, providing students with the essential concepts of limits, continuity, and derivation. The discipline develops the ability to model and rigorously analyze technical phenomena, representing the mathematical basis necessary for advanced courses such as physics, mechanics, electronics, automation, and numerical methods. By understanding these principles, the student acquires the necessary tools for solving real engineering problems and for developing logical thinking.
CERINȚE PREALABILE	PREREQUISITES
Algebră, Geometrie, Trigonometrie, Analiză matematică	Algebra, Geometry, Trigonometry, Mathematical Analysis
OBIECTIVE	OBJECTIVES
• studentul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. • studentul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. • studentul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. • studentul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. • studentul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. • studentul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.	• the student applies the values of ethics and deontology of the engineering profession. • the student practices logical reasoning, evaluation and self-evaluation in decision-making. • the student communicates effectively about engineering activities with a wide range of audiences. • the student is engaged in lifelong learning to acquire and implement knowledge, as needed, using appropriate learning strategies. • the student promotes dialogue, cooperation, respect for others and interculturality. • the student works effectively as a team member or leader.
CONȚINUT CURS	LECTURE CONTENT



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



1. Siruri. Convergența în $\mathbb{R}^n$ 2. Serii numerice. Criterii de convergență. 3. Serii Taylor. Dezvoltări în serie. 4. Limite și continuitate pentru funcții de mai multe variabile 5. Diferentiabilitatea funcțiilor de variabilă reală 6. Diferentiabilitatea funcțiilor de variabilă vectorială 7. Derivate parțiale de ordinul II. Hessiana 8. Puncte de extrem local ale funcțiilor de mai multe variabile 9. Funcții implicite și aplicații. Extreme condiționate	1. Sequences. Convergence in $\mathbb{R}^n$ 2. Numerical series. Convergence criteria. 3. Taylor series. Series expansions. 4. Limits and continuity for functions of several variables 5. Differentiability of functions of a real variable 6. Differentiability of functions of a vector variable 7. Partial derivatives of the second order. Hessian 8. Local extrema of functions of several variables 9. Implicit functions and applications. Conditional extrema
METODE DE EVALUARE	EVALUATION METHODS
Examen	Exam
COMPETENȚE DOBÂNDITE	ACQUIRED COMPETENCIES
• Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică • Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică • Comunicare matematică: exprimarea clară a rezultatelor și a metodelor folosite • Autonomie în învățare: înțelegerea teoriei, aplicarea în contexte noi • Rezolvarea problemelor folosind argumente riguroase	• The student/graduate identifies and describes basic concepts, principles and methods in mathematics • The student/graduate explains and interprets theoretical and experimental results in mathematics • Mathematical communication: clear expression of results and methods used • Autonomy in learning: understanding theory, application in new contexts • Solving problems using rigorous arguments
Contact: temereanca_laurentiu@yahoo.com	Contact: temereanca_laurentiu@yahoo.com
Ultima actualizare: 01.10.2025	Last update: 01.10.2025