



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	COURSE NAME
Activități recuperative matematică	Math remedial activities
DATE GENERALE	GENERAL INFORMATION
Program de studii: Inginerie electrică și calculatoare Anul: I Semestrul: I+II Credite ECTS: 4 Tipuri de activități: Curs, seminar Tip evaluare: verificare Titular: TEMEREANCA Laurentiu-Emanuel	Study Program: Electrical and Computer Engineering Year: I Semester: I+II ECTS Credits: 4 Types of activities: Lecture, Seminar Assessment: verification Lecturer: TEMEREANCA Laurentiu-Emanuel
SCOPUL DISCIPLINEI	COURSE PURPOSE
Disciplina are ca scop consolidarea și uniformizarea cunoștințelor de bază în matematică necesare pentru parcurgerea cu succes a programelor din domeniile Ingineriei Electrice. Studenții își dezvoltă înțelegerea conceptelor fundamentale precum funcții, ecuații, trigonometrie, elemente de analiză matematică și algebră, prin exerciții aplicate și explicații orientate spre rezolvarea problemelor. Importanța disciplinei derivă din faptul că matematica reprezintă limbajul principal al ingineriei: o bună stăpânire a bazelor matematice facilitează înțelegerea cursurilor de electricitate, circuite, semnale, sisteme și electronică, contribuind direct la formarea competențelor tehnice esențiale ale viitorului inginer.	The discipline aims to consolidate and standardize the basic knowledge in mathematics necessary for the successful completion of programs in the fields of Electrical Engineering. Students develop their understanding of fundamental concepts such as functions, equations, trigonometry, elements of mathematical analysis and algebra, through applied exercises and explanations oriented towards solving problems. The importance of the discipline derives from the fact that mathematics is the main language of engineering: a good command of mathematical foundations facilitates the understanding of courses in electricity, circuits, signals, systems and electronics, directly contributing to the formation of essential technical skills of the future engineer.
CERINȚE PREALABILE	PREREQUISITES
Algebră, Geometrie, Trigonometrie, Analiză matematică	Algebra, Geometry, Trigonometry, Mathematical Analysis
OBIECTIVE	OBJECTIVES
<ul style="list-style-type: none">• studentul trebuie să identifice și să descrie concepte, principii și metode de bază din matematică;• studentul trebuie să explice și să interpreteze rezultate teoretice și experimentale din matematică.	<ul style="list-style-type: none">• the student must identify and describe basic concepts, principles and methods in mathematics;• the student must explain and interpret theoretical and experimental results in mathematics.
CONȚINUT CURS	LECTURE CONTENT
1. Numere reale. Ecuații de gradul I, al II-lea și	1. Real numbers. Equations of the first and



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



<p>eductibile la acestea. Funcții - operații, funcție monotonă, funcție inversă. Funcțiile de gradul I și al II-lea. Funcțiile modul, putere, radical, parte întreagă, parte fracționară. Sisteme de ecuații și inecuații</p> <p>2. Calcul vectorial. Elemente de trigonometrie. Funcțiile trigonometrice inverse. Ecuații trigonometrice. Aplicații ale trigonometriei în geometrie</p> <p>3. Inducția matematică. Progresii aritmetice și geometrice. Aranjamente. Combinări. Permutări. Binomul lui Newton. Probabilități</p> <p>4. Funcția exponențială. Ecuații și inecuații exponențiale. Funcția logaritmică. Ecuații și inecuații logaritmice</p> <p>5. Numere complexe sub formă algebrică și trigonometrică. Operații cu numere complexe. Ridicarea la putere și radicalul dintr-un număr complex</p> <p>6. Matrice: operații cu matrice, determinantul unei matrice pătrate, rang, inversa unei matrice. Ecuații matriceale. Sisteme de ecuații liniare (cu cel mult 4 necunoscute). Forma matriceală a unui sistem liniar. Tipuri și metode de rezolvare a sistemelor liniare</p> <p>7. Lege de compoziție internă: proprietăți. Grupuri. Inele. Corpuri. Exemple. Clase de resturi. Morfisme și izomorfisme de grupuri, inele și corpuri</p> <p>8. Inele de polinoame cu coeficienți într-un corp: teorema împărțirii cu rest, împărțirea polinoamelor, schema lui Horner; divizibilitatea polinoamelor, teorema lui Bézout; rădăcini ale polinoamelor, relațiile lui Viète pentru polinoame de grad cel mult 4; rezolvarea ecuațiilor algebrice având coeficienți în \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}, \mathbb{C}, ecuații binome, ecuații bipătrate, ecuații reciproce. Rezolvări de probleme.</p>	<p>second degree and reducible to them. Functions - operations, monotonic function, inverse function. Functions of the first and second degree. Functions modulus, power, radical, integer part, fractional part. Systems of equations and inequalities</p> <p>2. Vector calculation. Elements of trigonometry. Inverse trigonometric functions. Trigonometric equations. Applications of trigonometry in geometry</p> <p>3. Mathematical induction. Arithmetic and geometric progressions. Arrangements. Combinations. Permutations. Newton's binomial. Probabilities</p> <p>4. Exponential function. Exponential equations and inequalities. Logarithmic function. Logarithmic equations and inequalities</p> <p>5. Complex numbers in algebraic and trigonometric form. Operations with complex numbers. Raising to a power and the radical of a complex number</p> <p>6. Matrices: matrix operations, determinant of a square matrix, rank, inverse of a matrix. Matrix equations. Systems of linear equations (with at most 4 unknowns). Matrix form of a linear system. Types and methods of solving linear systems</p> <p>7. Law of internal composition: properties. Groups. Rings. Fields. Examples. Classes of residues. Morphisms and isomorphisms of groups, rings and fields</p> <p>8. Rings of polynomials with coefficients in a field: remainder division theorem, division of polynomials, Horner's scheme; divisibility of polynomials, Bézout's theorem; roots of polynomials, Viète's relations for polynomials of degree at most 4; solving algebraic equations with coefficients in \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}, \mathbb{C}, binomial equations, biquadratic equations, reciprocal equations</p>
---	---



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



<p>9. Șiruri de numere reale: calculul limitelor de iruri. Limite de funcții: calculul limitelor de funcții</p> <p>10. Funcții continue: definiții, proprietăți. Teoreme fundamentale privind funcțiile continue</p> <p>11. Derivate: definiții, proprietăți. Calculul derivatelor. Teoreme fundamentale privind funcțiile derivabile. Studiul funcțiilor cu ajutorul derivatelor: monotonie, convexitate, grafice.</p> <p>12. Primitive: definiție, proprietăți, calculul primitivelor. Integrala Riemann: definiție, proprietăți. Calculul integralei Riemann: formula Leibniz–Newton, integrarea prin părți, schimbări de variabilă</p> <p>13. Integrarea unor tipuri de funcții. Aplicații ale integralei definite: aria unei suprafețe plane; volumul unui corp de rotație</p>	<p>9. Sequences of real numbers: calculating limits of sequences. Limits of functions: calculating limits of functions</p> <p>10. Continuous functions: definitions, properties. Fundamental theorems of continuous functions</p> <p>11 Derivatives: definitions, properties. Calculating derivatives. Fundamental theorems of differentiable functions. Studying functions using derivatives: monotony, convexity, graphs</p> <p>12. Primitives: definition, properties, calculating primitives. Riemann integral: definition, properties. Calculating the Riemann integral: Leibniz–Newton formula, integration by parts, changes of variable</p> <p>13. Integration of some types of functions. Applications of the definite integral: area of a plane surface; volume of a solid of revolution</p>
METODE DE EVALUARE	EVALUATION METHODS
Verificare	Verification
COMPETENȚE DOBÂNDITE	ACQUIRED COMPETENCIES
<ul style="list-style-type: none">• Comunicare matematică: exprimarea clară a rezultatelor și a metodelor folosite• Autonomie în învățare: înțelegerea teoriei, aplicarea în contexte noi• Rezolvarea problemelor folosind argumente riguroase	<ul style="list-style-type: none">• Mathematical communication: clear expression of results and methods used• Autonomy in learning: understanding theory, applying it 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