

PROGRAMA ANALITICĂ
pentru disciplina

Ecuatii Diferentiale si statistica matematica

I. CUI SE ADRESEAZĂ . CUNOȘTINTE ANTERIOARE NECESARE:

Studentilor din **anul I, toate specializarile.**

Se bazează pe cunoștințele acumulate la disciplinele Analiza Matematica, Algebra si Geometrie Analitica.

De cunoștințele acumulate vor beneficia toate disciplinele propuse in planul de invatamant

II. OBIECTIVELE SPECIFICE ALE DISCIPLINEI :

Este o disciplina fundamentala care are drept obiective

- familiarizarea studentilor cu notiuni fundamentale de ecuatii diferentiale ordinare si statistica
- Intelegerea principalelor metode de rezolvare a problemelor din capitolele mentionate si aplicarea lor in situatii variate
- Folosirea cunostintelor si abilitatilor de calcul dobandite in cadrul cursului pentru rezolvarea unor probleme concrete: (rezolvarea unor ecuatii diferentiale atasate circuitelor electrice, realizarea unor studii statistice) si interpretarea rezultatelor
-

III. SITUAȚIA ÎN PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT

ANUL DE STUDII	SEMESTRUL	ACTIVITĂȚI DIDACTICE				FORMA DE EVALUARE
		C	S	L	P	
I	2	2	1/2	0	0	Examen

Total ore : 28 Curs +7 Aplicatii = 35 ore

IV. TEMATICA

1) Curs

Capitol	Denumirea	Ore
1	Ecuatii diferentiale ordinare 1. Notiuni fundamentale 2. Ecuatii diferentiale de ordinul I (ecuatii rezolvabile prin metode directe, ecuatii liniare) 3. Ecuatii liniare de ordin superior (metoda variatiei constantelor si rezolvarea cu ajutorul metodei ecuatiei caracteristice) 4. Transformata Laplace. Aplicatii la rezolvarea problemelor Cauchy 5. Sisteme de ecuatii liniare 6. Aplicatii ale ecuatiilor diferentiale in studiul circuitelor electrice	14
2	Statistica 1. Notiuni de baza ale statisticii matematice 2. Statistica descriptiva : valori caracteristice ale seriilor statistice ; indicatori statistici 3. Variabile variabile aleatoare discrete, legi de repartitie clasice 4. Statistica inferentiala. Elemente de teoria estimarii. Aplicatii 5. Ipoteze statistice. Testarea ipotezelor 6. Analiza legaturilor dintre fenomene. Corelatia si regresia.	14

2) Seminar (dacă este cazul)

Nr.	Tema	Ore
1	Ecuatii diferentiale de ordinul I	2
2	Ecuatii diferentiale de ordin superior	2
3	Rezolvarea ecuatiilor si sistemelor de ecuatii liniare folosind transformata Laplace	2
4	Aplicatii ale ecuatiilor diferentiale in studiul circuitelor electrice	2
5	Statistica descriptiva : indicatori ai seriilor statistice	2
6	Statistica inferentiala. Estimarea intervalului de incredere pt rezultatul unui sondaj	2
7	Corelatia si regresia	2

V. BIBLIOGRAFIE

Nr	Lucrarea	Exemplare disponibile la bibliotecă
1	Corduneanu A. : <i>Ecuatii diferențiale-aplicații în electrotehnică</i> , Editura	5

	Facla, Timisoara, 1981	
2	Stanasila O <i>Matematici Spciale : ecuatii diferentiale si Analiza complexa</i> , Ed. All, 1997	2
2	Turcitu G., Sterbeti C. : <i>Analiză complexă și ecuații diferențiale</i> , Editura Radical, Craiova, 2001	2
3	Constantinescu D. : <i>Equations differentielles</i> , Editura Universitaria, Craiova, 2003	5
4	Balan V. <i>Matematici Superioare Aplicate</i> , Ed Universitaria Craiova, 2007	5
5	Tarnita D. <i>Statistica, teorie si aplicatii</i> , Editura Univesitaria, Craiova, 2004	5
6	Petrisor E, <i>Probabilitati si statistica, aplicatii in economie si inginerie</i> , Ed. Politehnica Timisoara, 2005	1

VI. OBLIGATIILE STUDENTILOR ȘI EVALUAREA CUNOȘTINTELOR

Întelegerea si asimilarea materiei predate la curs, aplicarea cunostintelor pentru rezolvarea unor exercitii si probleme practice

Evaluarea cunoștințelor se face pe parcursul semestrului și prin examen iar nota finală este calculata dupa formula $N = 0.1(S) + 0.1(L) + 0.3(P) + 0.5(E)$

N = nota finala

S = nota la activitatea de seminar

L = nota la activitatea de laborator

P = nota la parțial (opțional)

E = nota la examenul final

Titular curs,

Conf. Univ. Dr. Constanta Dana Constantinescu