

SYLLABUS
pentru disciplina:

“MATEMATICI SPECIALE”

FACULTATEA AUTOMATICĂ ȘI CALCULATOARE
DOMENIUL/SPECIALIZAREA: INGINERIA SISTEMELOR

Anul de studii: I
Semestrul 2

Titularul cursului: Prof.dr. LIPOVAN Octavian					
Colaboratori: (Nume și prenume, titul științific, grad didactic; departamentul de care aparține)	<i>Hedrea Ciprian</i>	<i>Doctor</i>	<i>Asistent</i>	<i>Departamentul de Matematică</i>	
	<i>Găvrută Laura- Elena</i>	-	<i>Preparator</i>	<i>Departamentul de Matematică</i>	
Număr de ore/săptămână / Verificarea / Credite					
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Examinare	Credite
2	2	-	-	Examinare distribuită	4
Statul disciplinei	Fundamentală X	În domeniu <input type="checkbox"/>	De specialitate <input type="checkbox"/>	Complementară <input type="checkbox"/>	
	Obligatorie: Impusă	X	Opțională <input type="checkbox"/>	Facultativă <input type="checkbox"/>	

A. OBIECTIVELE DISCIPLINEI

Însușirea unui mod de gândire coerent, bazat pe o înlănțuire de deducții logice în care fiecare etapă se sprijină pe etapele anterioare.

Înțelegerea și utilizarea complementelor de Calcul integral, Calcul operațional și Ecuații diferențiale. Dezvoltarea deprinderilor de calcul și a abilităților de a descoperi analogii între situații eterogene, a realizării conexiunilor interdisciplinare pentru utilizarea eficientă a bibliografiei de specialitate.

B. SUBIECTELE CURSULUI

Integrale generalizate. Integrale cu parametri: Elemente de analiză complexă. (8 ore)

Transformări integrale: Laplace, Transformata Z, Fourier. (7 ore)

Integrale curbilinii. Integrale de suprafață: Formule integrale ale teoriei câmpurilor. (6 ore)

Ecuații diferențiale și sisteme de ecuații diferențiale. (7 ore)

C. SUBIECTELE APLICATIILOR (seminar)

Studiul naturii și calculul integralelor generalizate și cu parametri. (6 ore)

Calculul operațional - Transformata Laplace continuă și discretă. (4 ore)

Calculul integralelor curbilinii și de suprafață. (8 ore)

Integrarea ecuațiilor diferențiale și a sistemelor de ecuații diferențiale. (10 ore)

D. METODE DIDACTICE FOLOSITE

- Curs: prelegere, conversație, exemplu, demonstrație.
- Seminar: expunere, conversație, explicație, studiu de caz, problematizare.

E. PROCEDURA DE EVALUARE

Susținerea a 2 lucrări de evaluare cu durata de $1\frac{1}{2}$ oră fiecare; un subiect teoretic și 3 probleme cu câte 2 întrebări independente. Ponderea lucrării este $\frac{2}{3}$ din nota finală. La seminar se susțin 2 lucrări scrise. Ponderea activității pe parcurs este $\frac{1}{3}$.

F. BIBLIOGRAFIE

1. O.Lipovan, *Analiză matematică – Calcul integral*; Editura Politehnica, Timișoara; 2007;
2. O.Lipovan, C. Arieșanu, A.Aron, *Analiză matematică - Culegere de probleme*, Ed. Orizonturi Universitare, Timișoara, 2002;
3. D. Rendi, I.Mihuț, D.Popescu, *Matematici superioare pentru ingineri, Culegere de probleme*; Ed. Politehnica, Timișoara, 2004.

G.COMPATIBILITATE INTERNACIONALA

Disciplinele compatibile funcționează în toate universitățile de prestigiu din străinătate, exemplu: Imperial College London, Université Libre de Bruxelles, Politehnica di Torino, T.U. München, Germania.

Data:

06.04.2009

**DIRECTOR DEPARTAMENT,
Prof.dr. Octavian LIPOVAN**

**TITULAR DE DISCIPLINĂ,
Prof.dr. Octavian LIPOVAN**