

ACADEMIA ROMÂNĂ

Școala de Studii Avansate a Academiei Române (SCOSAAR)

FIȘA SUCCINTĂ A DISCIPLINEI: „CAPITOLE SPECIALE DE MATEMATICĂ”

1. Date despre program

1.1 Departamentul	Departamentul de științe ingineresti, mecanice, calculatoare
1.2 Instituția	Academia Română
1.3 Domeniul de studii	Științe ingineresti
1.4 Ciclul de studii	Doctorat

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Capitole speciale de matematică						
2.2 Titularul activităților de curs	Luige VLADĂREANU, CSI						
2.3 Titularul activităților de seminar	Alexandru GAL, CSII						
2.4 Titularul activităților de laborator							
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	I	2.7 Tipul de evaluare	E*	2.8 Regimul disciplinei	DF**

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	6	Din care:					
3.2 curs	2	3.3 seminar	4	3.4 laborator			0
3.5 Total ore din planul de învățământ	98	Din care:					
3.6 curs	36	3.7 seminar	62	3.8 laborator			0
Distribuția fondului de timp:							ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							60
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							100
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							100
Tutoriat							56
Examinări							4
Alte activități:							—
3.9 Total ore studiu individual	320						
3.10 Total ore pe semestru	418 < 504=1008:2						
3.11 Numărul de credite	15						

4. „Rezultatele învățării” și competențele specifice acumulate

1. Cunoașterea și însușirea principiilor generale de capitole speciale de matematică
2. Capacitatea de a utiliza principiile de elemente de control sisteme diferențiale liniare, controlabilitatea sistemelor liniare, control optimal, principiul de maxim a lui Pontriaghin, ecuația programării dinamice sau ecuația Hamilton-Jacobi-Bellman, etc. / controlul în timp real în mecanica solidului - concepte, elaborare, modelare, validare; modelarea, simularea și controlul în timp real al sistemelor mecanice, etc.
3. Cunoaștințe profunde de problema de timp optimal pentru sisteme liniare, problema de control optimal, forma geometrică a principiului de maxim a lui Pontriaghin, control optimal cu timp final liber, etc. / arhitectura sistemelor de control în timp real în structură descentralizată și distribuită pentru automatizări complexe multiprocesor, etc.
4. Abilitatea de a utiliza independent principiile de maxim pentru problemele de control optimal, legătura dintre principiul de maxim și principiul programării dinamice, exemple de probleme de control optimal. etc. / tehnici avansate de programare pentru controlul în timp real al sistemelor mecatronice, controlul în timp real al proceselor multiple în structurii distribuite și descentralizate, structura arborescentă a meniului dinamic cu terminale inteligente, etc. /
5. Cunoștințele și abilitățile acumulate în cadrul acestei discipline vor sta la baza activităților de cercetare științifică și didactice viitoare.

5. Evaluare

Tip activitate	5.1 Criterii de evaluare	5.2 Metode de evaluare	5.3 Pondere din nota finală
5.4 Curs	Cunoștințe dobândite	Examen scris	55%
5.5 Seminar	Activitate	Studii de caz prezentate	45%
5.6 Laborator			
5.7 Standard minim de performanță: Cunoașterea a 70% din informația conținută în curs			

Semnătură titular curs
Luige VLADAREANU CSI

Semnătură titular seminar
Alexandru GAL CSII

Semnătură titular laborator
Prof. Luige VLADAANU

*E = Examen. C = Colocviu, **DF = Disciplină Fundamentală. DS = Disciplină de Specialitate.