

SYLLABUS
pentru disciplina:

“MODELAREA SI SIMULAREA SISTEMELOR DISCRETE”

FACULTATEA AUTOMATICĂ ȘI CALCULATOARE
DOMENIUL /SPECIALIZAREA INFORMATICĂ /INFORMATICĂ APLICATĂ - MASTER

Anul de studii: I

Semestrul 1

Titularul cursului: Prof.dr.ing. Octavian PROSTEAN					
Colaboratori:					
Numar de ore/saptamana/Verificarea/Credite					
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Examinare	Credite
2	0	1	0,5	E	7

A. OBIECTIVELE CURSULUI

Scopul disciplinei este de a asigura studentilor cunostintele si deprinderile necesare modelarii, simularii si analizei comportarii sistemelor discrete pilotate de timp si respective pilotate de evenimente. Sunt abordate atat concepte fundamentale specifice sistemelor discrete, cat si aspecte ale utilizarii formalismului retelelor Petri, ale automatelor, ale lanturilor Markov in modelarea si analiza sistemelor discrete.

B. SUBIECTELE CURSULUI

Sisteme discrete – consideratii generale.

Sisteme cu evenimente discrete.

Principiile generale ale modelarii.

Modele si tehnici utilizate in studierea sistemelor discrete pilotate de timp, respectiv pilotate de evenimente.

Terminologii si concepte ale formalismelor retelelor Petri netemporizate.

Studiul comparativ privind utilizarea modelelor tip automat si tip retea Petri.

Modelarea cu retele Petri a sistemelor cu evenimente discrete. Studii de caz.

Tehnici generale de analiza a proprietatilor comportamentale.

Tehnici de analiza a proprietatilor structurale.

Lanturi Markov discrete in timp – modelare si analiza.

C. SUBIECTELE APLICATIILOR (laborator, seminar, proiect)

Sisteme cu stari discrete pilotate de timp si respectiv evenimente.

Modelarea sistemelor cu evenimente discrete cu ajutorul retelelor Petri.

Modelarea sistemelor o resursa partajata.

Modelarea sistemelor cu n resurse partajate.

Arborele de acoperire (accesibilitate).

Graful de acoperire (accesibilitate).

Analiza proprietatilor comportamentale.

Analiza proprietatilor structurale.

Modelarea utilizand lanturi Markov discrete.

D. BIBLIOGRAFIE

1. Cassandras C., *Introduction to Discrete Event Systems*, Kluwer Academic Publishers, 1999.
2. Pastravanu O., *Sisteme cu evenimente discrete*, Editura MatrixRom, Bucuresti, 1997.

E. PROCEDURA DE EVALUARE

Examinare scrisa – 3 subiecte. Durata examenului 3 ore. Ponderea examenului este de 2/3, iar ponderea activitatilor pe parcurs este de 1/3 in nota finala.

F.COMPATIBILITATE INTERNATIONALA

Lund Institute of Technology, Department of Automatic Control, Lund, Sweden - Discrete Event Systems

Univeristy of Toronto, Systems Control Group, Toronto, Canada - Control of Discrete-Event Systems I,II

The Australian National University, Department of Mathematics, Canberra, Australia - Mathematical Modelling of Discrete Systems

Data: 26.03.2008

DIRECTOR DEPARTAMENT,
Conf. dr. ing. Ioan SILEA

TITULAR DE DISCIPLINĂ,
Prof.dr.ing. Octavian PROSTEAN