



C.P. 16 – 162, 062510 – BUCUREȘTI

tel. 021.4113617, fax 021.4114280

e-mail: office@matrixrom.ro, www.matrixrom.ro

Elemente de teoria sistemelor I. Teme aplicative

TEMA 1

Mediul de programare Matlab

- 1.1 Introducere in Matlab
- 1.2 Structura mediului de programare Matlab
- 1.3 Utilizarea mediului de programare Matlab
- 1.4 Fundamentele programarii in Matlab
- 1.7 Functii in Matlab
- 1.8 Caractere speciale in Matlab
- 1.9 Operatii cu matrici
- 1.10 Operatii cu tablouri
- 1.11 Operatii cu vectori
- 1.12 Rezolvarea ecuatiilor algebrice
- 1.13 Rezolvarea sistemelor liniare
- 1.14 Polinoame in Matlab
- 1.15 Derivarea numerica
- 1.16 Integrarea numerica
- 1.17 Rezolvarea ecuatiilor diferentiale ordinare
- 1.18 Controlul fluxului de operatii
- 1.19 Trasarea graficelor in Matlab
- 1.20 Constructia unei interfete grafice folosind GUI (Graphical User Interfaces).
- 1.21 Probleme de rezolvat

TEMA 2

Prezentarea mediului de lucru Simulink

- 2.1 Introducere
- 2.2 Probleme de rezolvat

TEMA 3

Transformata Laplace

- 3.1 Transformata Laplace
- 3.2 Transformata Laplace in Matlab
- 3.3 Probleme de rezolvat

TEMA 4

Transfigurarea schemelor bloc structurale

- 4.2 Reguli de transfigurare a schemelor bloc structurale
- 4.3 Exemple de transfigurare a schemelor bloc
- 4.4 Transfigurarea schemelor bloc in Matlab
- 4.5 Probleme de rezolvat

TEMA 5

Raspunsul in timp al sistemelor

5.1 Introducere

5.2 Raspunsul sistemelor la un semnal de tip impuls Dirac

5.3 Raspunsul sistemelor la un semnal de tip treapta unitate (indicial)

5.4 Probleme de rezolvat

TEMA 6

Stabilitatea IMEM a sistemelor

6.1 Introducere

6.2 Criterii de stabilitate

6.3 Domenii parametrice de stabilitate

6.4 Probleme de rezolvat

TEMA 7

Performantele sistemelor in regim stationar

7.1 Eroarea stationară

7.2 Calculul erorii stationare cu ajutorul Matlab

7.3 Probleme de rezolvat

TEMA 8

Performantele sistemelor in regim tranzitoriu

8.1 Indicatori de performanta

8.2 Determinarea indicatorilor de performanta cu ajutorul Matlab

8.3 Efectele adaugarii polilor si zerourilor suplimentari in sistem

8.4 Probleme de rezolvat

TEMA 9

Raspunsul in frecventa al sistemelor

9.1 Introducere

9.2 Trasarea analitica a locului de transfer (hodograful functiei)

9.3 Trasarea locului de transfer cu ajutorul Matlab

9.4 Trasarea analitica a diagramelor Bode

9.5 Probleme de rezolvat

TEMA 10

Sisteme discrete. Transformata Z

10.1 Introducere

10.2 Proprietatile transformatei Z

10.3 Transformata Z inversa

10.4 Transformata Z in Matlab

10.5 Discretizarea sistemelor

10.6 Probleme de rezolvat

Referinte bibliografice