III 17556.

Gabriel FRUMUŞANU

METODE NUMERICE ÎN INGINERIA TEHNOLOGICĂ APLICAȚII

EDITURA FUNDAȚIEI UNIVERSITARE
"Dunărea de Jos" - GALAȚI

M 17.556.

Gabriel FRUMUŞANU

METODE NUMERICE ÎN INGINERIA TEHNOLOGICĂ APLICAȚII

233.460
UNIVERSITATEA
«DUNĂREA DE JOS» GALAȚI
BIBLIOTECA 2

FUNDAȚIA UNIVERSITARĂ EDITURA "Dunărea de Jos" GALAȚI

...ra Fundației Universitare
...*irea de Jos*" – Galați, 2004

C-233460N

UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS" DIN GALAȚI
FACULTATEA DE MECANICĂ

Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos" din Galați
este acreditată de CNCSIS

Lucrarea a fost realizată cu sprijinul financiar al M.E.C. – CNCSIS
Contract GRANT nr. 33334/2004, tema 4, cod 1027

Revizia științifică:
Prof. dr. ing. Nicolae Oancea
Prof. dr. ing. Cătălina Maier

©Editura Fundației Universitare
"Dunărea de Jos", Galați, 2004
ISBN 973-627-172-2

www.editura.ugal.ro
editura@ugal

CUPRINS

Prefață 3
Cuprins 5

LUCRAREA 1 - Reprezentarea algoritmilor în pseudo-cod 7

LUCRAREA 2 - Rezolvarea ecuațiilor algebrice prin metoda generală ... 17

LUCRAREA 3 - Rezolvarea ecuațiilor algebrice prin metoda bisecției ... 23

LUCRAREA 4 - Rezolvarea ecuațiilor algebrice prin metoda Newton – Raphson 27
LUCRAREA 5 - Rezolvarea ecuațiilor algebrice prin metoda punctului fix 33
LUCRAREA 6 - Rezolvarea sistemelor de ecuații liniare prin metoda Gauss 37
LUCRAREA 7 - Rezolvarea sistemelor de ecuații liniare prin metoda Jacobi 43
LUCRAREA 8 - Rezolvarea sistemelor de ecuații liniare prin metoda Gauss - Seidel 49
LUCRAREA 9 - Polinomul de interpolare a lui Lagrange 53

LUCRAREA 10 - Polinomul de interpolare a lui Newton 59

LUCRAREA 11 - Aproximarea cu abatere medie pătratică minimă 67

LUCRAREA 12 - Derivarea cu ajutorul polinomului de interpolare Lagrange 71
LUCRAREA 13 - Metode numerice pentru calculul integralei definite ... 75

LUCRAREA 14 - Exemple de aplicare a metodelor numerice în ingineria tehnologică 81
Bibliografie 99