

PENSUMLISTE VÅR 2014

MAT260

Lærebok: Walter Gautschi:

Numerical Analysis, Second edition

Preliminary Curriculum

- Chapter 2: Approximation and Interpolation
 - 2.1. Least square Approximation
- Chapter 4: Nonlinear Equations
 - 4.9. System of Nonlinear Equations
- Chapter 5: Initial Value Problems for ODEs: One-Step Methods
 - (5.1: *Examples*)
 - (5.2: *Types of Differential Equations*)
 - (5.3: *Existence and Uniqueness*)
 - 5.4: Numerical Methods
 - 5.5: Local Description of One-Step Methods
 - 5.6: Examples of One-Step Methods
 - 5.7: Global Description of One-Step Methods
 - 5.8: Error Monitoring and Step Control
 - 5.9: Stiff Problems

- Chapter 6: Initial Value Problems for ODEs: Multistep Methods
 - 6.1: Local Description of Multistep Methods
 - 6.2: Examples of Multistep Methods
 - 6.3: Global Description of Multistep Methods
 - 6.4: Analytic Theory of Order and Stability
 - 6.5: Stiff Problems
- Chapter 7: Two-Point Boundary Value Problems for ODEs
 - (7.1: *Existence and Uniqueness*)
 - 7.2: Initial Value Techniques
 - 7.3: Finite Difference Methods

Punkt som (*er i parentes og skrevet i kursiv*) er bakgrunnstoff som forutsettes kjent, men er strengt tatt ikke pensum.

Alle kapitler avsluttes med først med "Notes to Chapter X". Her er det nyttig oppsummering og henvisninger til videre lesning. Så følger øvelser. Både regneøvelser og programmeringsøvelser. Dette vil være en hovedkilde for oppgaver til gruppeøvelsene.

Tor Sørøvik