



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för vårterminen 2007

NUMERISK ANALYS

FMN011

Numerical Analysis

Antal poäng: 4. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** D3. **Valfri för:** L3. **Kursansvarig:** Carmen Arevalo, Numerisk analys. **Rekommenderade förkunskaper:** FMA420 Linjär algebra, FMA410 Matematik, endimensionell analys, FMA430 Flerdimensionell analys samt kunskaper i MATLAB. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen och inlämningsuppgifter. **Övrigt:** Kursen ges på begäran på engelska. **Hemsida:** <http://www.maths.lth.se/na/courses/FMN011>.

Mål

Kursens syfte är att ge kunskap om elementär beräkningsteknik för att med dator approximativt lösa matematiska problem inom naturvetenskap och teknik. Detta omfattar konstruktion, analys och tillämpning av grundläggande numeriska metoder och beräkningsalgoritmer.

Innehåll

Felanalys, numeriska metoder för (icke)linjära ekvationssystem, minsta kvadratmetoden, polynominterpolation, splines, Bezier kurvor, numerisk integration, ordinära differentialekvationer, egenvärdesberäkning.

Litteratur

Timothy Sauer: Numerical Analysis. Pearson (2006), ISBN 0-321-26898-9