



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2002/2003

NUMERISK ANALYS FÖR K Numerical Analysis for Chemical Engineering

FMN030

Antal poäng: 4. **Betygskala:** TH. **Valfri för:** K3. **Kursansvarig:** Studierektor.
Förkunskapskrav: Linjär algebra, en- och flerdimensionell analys, KKK060 eller motsvarande kunskaper. **Prestationsbedömning:** Tentamen: Teoridel och praktisk problemlösning Hemuppgifter. **Webbsida:** <http://www.maths.lth.se/na/courses>.

Mål

Kursens syfte är att ge kunskap om elementära beräkningstekniska metoder och deras matematiska bakgrund. Kursen skall underlätta förståelsen och därmed förbereda andra kurser inom kemiteknik som t.ex. KAT061 Processimulering.

Innehåll

Numeriska metoder för bestämda och överbestämda lineära ekvationssystem (minsta kvadrat metoden).
Iterationsmetoder för icke-lineära ekvationssystem inkl. Gauss-Newton metoden.
Polynom och Splineinterpolation och approximation.
Numerisk integrering (kvadraturmetoder).
Ordinära differentialekvationer: en- och flerstegsmetoder för begynnelsevärdesproblem.
Randvärdesproblem.
Partiella differentialekvationer: differensmetoder.

Litteratur

Avdelningens kurskompendium.