



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2002/2003

NUMERISKA METODER FÖR DATORGRAFIK FMN100

Numerical Methods in CAGD

Antal poäng: 4. **Betygskala:** TH. **Valfri för:** D4. **Kursansvarig:** Claus Führer.
Förkunskapskrav: FMA420 Lineär algebra, FMA410 Matematik, endimensionell analys, FMN011/FMN050 Numerisk analys för D/E. **Rekommenderade förkunskaper:** Datorgrafik. **Prestationsbedömning:** Laborationer, Skriftlig tentamen baserad på ett datorprojekt. **Webbsida:** <http://www.maths.lth.se/na/courses>. **Övrigt:** Flera hemövningar och laborationer. Kursen ges på begäran på engelska. Kursen kan komma att ställas in vid mindre än 10 anmälda deltagare.

Mål

Dagens datorgrafikprogram baseras på numeriska metoder för att snabbt konstruera kurvor och ytor. Kursens syfte är att i detalj visa de grundläggande algoritmerna och deras grundprinciper. Kursen är en viktig länk mellan utbildningen i numerisk analys och datorgrafikens kurskedja.

Innehåll

Polynom- och Splineinterpolation, Bézierkurvor, de Casteljaus algoritm, blossoms, de Boors algoritm och de Boor punkter, kontrollpolygoner, olika sätta att parametrisera kurvor, ytor och algoritmer för det tvådimensionella fallet.

Litteratur

Farin, G: Curves and Surfaces for Computer Aided Geometric Design, ISBN 0122490541, Academic Press, 1996.