LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för kalenderåret 2005

MATEMATIK FORTSÄTTNINGSKURS, GEOMETRI FMA135

Mathematics, Geometry

Antal poäng: 4. **Betygskala:** TH. **Valfri för:** C4, D3, E3, F1, Pi1. **Kursansvarig:** Studierektor, Lars_Christer.Boiers@math.lth.se, Matematik. **Rekommenderade förkunskaper:** Linjär algebra och lite envariabelanalys. **Prestationsbedömning:** Skriftlig och/eller muntlig tentamen enligt beslut av examinator. Obligatoriska datorlaborationer. **Övrigt:** Kursen kan komma att ges på engelska. **Hemsida:** http://www.maths.lth.se/matematiklth/vitahyllan/vitahyllan.html.

Mål

Under senare år har nya områden inom geometrin utvecklats till viktiga ingenjörsverktyg. Exempel är datorstödd konstruktion (CAD) och datorstödd tillverkning (CAM). Geometriska objekt måste då beskrivas på ett sätt som lämpar sig för representation i en dator. Så kallad projektiv geometri är aktuell i samband med datorgrafik och datorseende.

Kursens mål är att diskutera geometriska begrepp av betydelse i moderna tillämpningar och att ge exempel på deras användning. Ett delmål är därvid att studera hur de geometriska objekten kan implementeras på en dator.

Innehåll

Kurvor och ytor. Lite differentialgeometri. Bezierkurvor. Interpolation. Projektiv geometri. Perspektiv.

Litteratur

Preliminärt kursmaterial från institutionen.