



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2001/2002

---

## MATEMATIK FK, GEOMETRI

FMA135

Mathematics, Geometry

**Poäng:** 4.0 **Betygskala:** TH. **Valfri för:** D3, E3, F3. **Kursansvarig:** Studierektor, Lars\_Christer.Boiers@math.lth.se.. **Rekommenderade förkunskaper:** Linjär algebra och litet envariabelanalys.. **Prestationsbedömning:** Skriftlig eller muntlig tentamen. Två obligatoriska datorlaborationer. **Webbsida:** <http://www.maths.lth.se/matematiklth/vitahyllan/vitahyllan.html>

### Mål:

Under senare år har nya områden inom geometrin utvecklats till viktiga ingenjörswerktyg. 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. Bezier kurvor. Interpolation. Projektiv geometri. Perspektiv.

### Litteratur:

Farin: Curves and surfaces for CAGD, Academic Press. Kompletterande material.