LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för vårterminen 2007

# MATEMATISKA STRUKTURER FMA111

## Mathematical Structures

**Antal poäng:** 4. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** Pi3. **Valfri för:** D3, E3, F3. **Kursansvarig:** Studierektor Lars_Christer.Boiers@math.lth.se, Matematik. **Rekommenderade förkunskaper:** FMA037 Komplex analys och FMA036 Linjär analys eller motsvarande. **Prestationsbedömning:** Skriftlig och/eller muntlig tentamen enligt beslut av examinator. **Övrigt:** Detta är i stort sett den kurs som till och med 2004 hade namnet Analysens grunder. **Hemsida:** http://www.maths.lth.se/matematiklth/vitahyllan/vitahyllan.html.

**Mål**

Kursen vänder sig till dem som skall syssla mycket med matematik i fortsättningen, men också till andra intresserade. Avsikten är att belysa teoriuppbyggnaden av den matematik som ingått i grundkurserna. Förutom ren kunskapsförmedling är målet att ge övning i bevisföring och att framhäva möjligheterna till mer abstrakt framställning av begreppen.

**Innehåll**

Mängder. Reella tal. Topologi (metriska rum och allmänna topologiska rum). Algebra (grupper och linjära rum). Banach- och Hilbertrum med tillämpningar. Mångfalder och dynamiska system.

**Litteratur**

Kompendium.