



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.