



## ALGEBRA

FMA190

### Algebra

**Antal poäng:** 4. **Betygskala:** TH. **Valfri för:** D3, E3, F3, Pi2. **Kursansvarig:** Studierektor Lars\_Christer.Boiers@math.lth.se, Matematik. **Rekommenderade förkunskaper:** FMA410 Endimensionell analys, FMA420 Linjär algebra. **Prestationsbedömning:** Skriftlig och/eller muntlig tentamen enligt beslut av examinator. **Övrigt:** Kursen ges vårterminen 2007 och därefter vartannat år. **Hemsida:** <http://www.maths.lth.se/matematiklth/vitahyllan/vitahyllan.html>.

### Mål

Att introducera de grundläggande begreppen i abstrakt algebra, med inriktning på sådant som är av betydelse bl.a. i tillämpningar inom kodningsteori och kryptologi. Kursen avser också att ge en djupare förståelse av grundbegreppen inom andra områden av matematiken.

### Innehåll

*Grupper:* Lagranges sats. Permutationsgrupper. Normal undergrupp och kvotgrupp. Grupphomomorfier och isomorfier.

*Ringar:* Polynomringar. Ideal och kvotringar. Ringhomomorfier och isomorfier.

*Kroppar:* Karakteristik. Ändliga kroppar. Kropputvidgningar.

### Litteratur

Hungerford: Abstract Algebra, an Introduction, 2nd ed. Brooks/Cole 1997. ISBN 0-03-010559-5