



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2002/2003

MATEMATIK FK, ALGEBRA

FMA190

Mathematics Advanced Course, Algebra

Antal poäng: 4. **Betygskala:** TH. **Valfri för:** D3, E3, F3. **Kursansvarig:** Studierektor, Lars_Christer.Boiers@math.lth.se. **Rekommenderade förkunskaper:** Analys 1-2, Linjär algebra. **Prestationsbedömning:** Skriftlig eller muntlig tentamen. **Webbsida:** <http://www.maths.lth.se/matematiklth/vitahyllan/vitahyllan.html>. **Övrigt:** Kursen ges vartannat läsår. Kursen kan komma att ges på engelska.

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. Gruppomorfier och isomorfier.

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

Kroppar: Karakteristik. Ändliga kroppar. Kropputvidgningar.

Litteratur

Hungerford: Abstract Algebra, an Introduction, Saunders College Publishing.