



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för kalenderåret 2005

DISKRET MATEMATIK

FMA091

Discrete Mathematics

Antal poäng: 4. **Betygskala:** TH. **Valfri för:** C3, D2, E2, F1, Pi1. **Kursansvarig:** Studierektor, Lars_Christer.Boiers@math.lth.se, Matematik. **Rekommenderade förkunskaper:** Delar av envariabelanalysen och linjär algebra. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen, omfattande teori och problem. **Hemsida:** <http://www.maths.lth.se/matematiklth/vitahyllan/vitahyllan.html>.

Mål

Målet med kursen är att behandla några grundläggande delar av den diskreta matematiken.

Innehåll

Talteori. Delbarhet. Primtal. Euklides algoritm. Diofantiska ekvationer. Modulär aritmetik.

Mängder, funktioner och relationer. Injektiv, surjektiv och bijektiv funktion. Invers funktion. Ekvivalensrelationer. Partiella ordningsrelationer.

Kombinatorik. De fyra fallen dragning med/utan återläggning med/utan hänsyn till ordning. Binomialkoefficienter. Principen om inklusion och exklusion. Metoden med genererande funktion.

Grafteori. Terminologi och grundläggande begrepp. Euler- och Hamilton-grafer. Planära grafer. Färgning.

Litteratur

Böiers, L-C: Diskret matematik, Studentlitteratur 2003. ISBN 91-44-03102-5