



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2002/2003

DISKRET MATEMATIK

FMA091

Discrete Mathematics

Antal poäng: 4. **Betygskala:** TH. **Valfri för:** D2, E2, F2. **Kursansvarig:** Studierektor, Lars_Christer.Boiers@math.lth.se. **Rekommenderade förkunskaper:** Delar av envariabelanalysen och linjär algebra. **Prestationsbedömning:** Skriftligt prov, omfattande teori och problem. **Webbsida:** <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

Grimaldi, RP: Discrete and Combinatorial Mathematics, 4:e uppl, Addison-Wesley. Stenciler. Boken kan ev komma bytas ut mot annan litteratur.