

Kursplan för kalenderåret 2004

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:**
Skriftligt prov, 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: Diskret matematik, Studentlitteratur 2003.