

Kursplan för läsåret 2002/2003

KVANTITATIV METODIK Quantitative Methods

FMA310

Antal poäng: 6. **Betygskala:** TH. **Kursansvarig:** Studierektor.
Lars_Christer.Boiers@math.lth.se . **Förkunskapskrav:** Matematik
kurs A,B,C från gymnasiet. **Prestationsbedömning:** Resultatet på
tentamen på den första delstudiekursen avgör slutbetyget.
Webbsida:
<http://www.maths.lth.se/matematiklth/vitahyllan/vitahyllan.html>.

Mål

Kursen behandlar matematiska begrepp och metoder som är viktiga i alla teknikvetenskapliga sammanhang. De är också av intresse vid kvantitativa studier i ekonomi. Målet är att ge studenterna bekantskap med en del av den matematik som är grundläggande för studierna för civilingenjörsexamen. Via datorlaborationer och projekt ges studenterna tillfälle att få grunderna i användning av något matematiskt programspråk.

Kursen indelas i två delkurser: Optimering och Projektkurs.

Innehåll

Funktioner av en variabel: Ekvationer för linjer och andragsgradskurvor. Polynom. Exponential- och logaritmfunktionerna. Derivator med tillämpningar. Optimeringsproblem och kurvritning. Konvexitet.

Funktioner av flera variabler: Partiella derivator. Lokala extremvärden. Största och minsta värde. Optimering med bivillkor. Konvexitet.

Litteratur

Sydsaeter, Hammond: Mathematics for Economic Analysis.

Kvantitativ metodik / Optimering

0102

Antal poäng: 5. **Betygskala:** TH. **Rekommenderade
förkunskaper:** Matematiken i gymnasiet t.o.m kurs C.
Prestationsbedömning: Skriftlig tentamen.

Innehåll

Funktioner av en variabel: Ekvationer för linjer och andragsgradskurvor. Polynom. Exponential- och logaritmfunktionerna. Derivator med tillämpningar. Optimeringsproblem och kurvritning. Konvexitet.

Funktioner av flera variabler: Partiella derivator. Lokala extremvärden. Största och minsta värde. Optimering med bivillkor. Konvexitet.

Litteratur

Sydsaeter, Hammond: Mathematics for Economic Analysis.

Kvantitativ metodik / Projektkurs

0202

Antal poäng: 1. **Betygskala:** UG. **Rekommenderade**

förkunskaper: Påbörjad delkurs Optimering.

Prestationsbedömning: Obligatoriska datorlaborationer. Godkänt projekt.

Innehåll

Enkel användning av programpaketet Maple. Ett projekt där kunskaperna i delkursen Optimering kan komma till användning.

Litteratur

Mat inst: Laborationsanvisningar.