



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

*Kursplan för*

## **Matematisk modellering med statistiska tillämpningar, projekt** **Mathematical Modelling with Statistical Applications, Project**

**FMAF25, 3 högskolepoäng, G2 (Grundnivå, fördjupad)**

Gäller för: Läsåret 2016/17

Beslutad av: Utbildningsnämnd B

Beslutsdatum: 2016-03-29

### **Allmänna uppgifter**

Huvudområde: Teknik.

Obligatorisk för: Pi2

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

### **Syfte**

- Att utveckla studentens förmåga till självständigt studium av teknisk matematisk litteratur.
- Att utveckla studentens förmåga till rapportskrivning och muntlig presentation av vetenskapliga resultat.
- Att utveckla studentens förmåga att samarbeta i grupp och följa en tidsplan.
- Att utveckla studentens förmåga att implementera teoretiska metoder från tidigare kurser på realistiska problem med hjälp av t ex Matlab.
- Att ge studenten grunderna i matematisk modellering av slumpmässig variation och förståelse för principerna bakom statistiska analyser.

### **Mål**

*Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- ha god kännedom om reglerna för rapportskrivande.

- ha förståelse för behovet av statistiska metoder vid beslutsfattande inom företag och organisationer.
- kunna beskriva grundläggande tekniker för statistisk slutledning och kunna modifiera och anpassa dem till realistiska situationer.

#### *Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- tillsammans med en annan student ha författat en projektrapport på svenska som uppfyller de gängse kraven.
- kunna presentera rapportens innehåll muntligt med adekvat användning av moderna AV-hjälpmiddel.
- kunna implementera matematiska och/eller statistiska metoder i Matlab.
- tillsammans med en annan student, och med tillgång till Matlab och matematisk litteratur, kunna genomföra och redovisa mer omfattande beräkningar.

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För godkänd kurs skall studenten

kunna granska en matematisk eller statistisk modell och dess förmåga att beskriva verkligheten.

## **Kursinnehåll**

Kursen innehåller en föreläsningssedel (30%) av generell karaktär och en projektdel (70%).

Föreläsningssedeln inkluderar en gästföreläsning med obligatorisk närvaro,

Projektdelen består av två mindre projekt. Deltagarna får grova arbetsplaner för projekten vid start.

## **Kursens examination**

**Betygsskala:** UG

**Prestationsbedömning:** Skriftlig rapport på ett till två mindre projekt. Muntlig redovisning av ett projekt. Skriftligt prov på projektet kan förekomma.

## **Antagningsuppgifter**

**Förkunskapskrav:**

- FMAA10 eller FMA045 Matematisk modellering

**Förutsatta förkunskaper:** FMAF05 Matematik - System och transformering, FMS012 Matematisk statistik, allmän kurs

**Begränsat antal platser:** Nej

## **Kurslitteratur**

- Material som distribueras till deltagarna.

- Walla, E: Så skriver du bättre tekniska rapporter. Studentlitteratur, 2004, ISBN: 9789144019130.

## **Kontaktinfo och övrigt**

**Kursansvarig:** Anders Holst, [studierektor@math.lth.se](mailto:studierektor@math.lth.se)

**Lärare:** Anders Källén, [anderskallen@gmail.com](mailto:anderskallen@gmail.com)

**Hemsida:** <http://www.maths.lth.se/course/mathmodproj/>