



Kursplan för läsåret 2011/2012
(Genererad 2011-08-31.)

GRUNDLÄGGANDE STATISTIK

Basic Statistics

VTVA30

Antal högskolepoäng: 5. **Betygsskala:** TH. **Nivå:** G1 (Grundnivå). **Huvudområde:** Teknik. **Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska. **Överlappar följande kurs/kurser:** FMS601. **Obligatorisk för:** IBYA2, IBYI2, IBYV2. **Kursansvarig:** Thomas Jonsson, Thomas.Jonsson@tft.lth.se, Trafik och väg. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen samt minicases. **Hemsida:** <http://www.tft.lth.se/utbildning/grundutbildning/>.

Syfte

Syftet med kursen är att ge studenten en grundläggande kunskapsbas inom statistik samt verktyg för att kunna formulera och analysera problem inom trafik- och byggområdena.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

Ha kännedom om ett antal grundläggande fördelningar inom trafik- och byggområdet

Kunna beskriva vad det innebär att förkasta eller inte kunna förkasta en hypotes.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

Utifrån en problembeskrivning kunna strukturera problemet och ställa upp relevanta hypoteser samt testa dem

Kunna implementera enklare regressionsmodeller

Kunna tillämpa Excel för att sammanställa, beskriva och analysera data

Innehåll

- Kursen syftar till att ge en introduktion till sannolikheter och matematisk statistik med en speciell tillämpning på trafik- och byggområdena. Kursen tar bl a upp följande:
- Kort vetenskapsteoretisk introduktion. Vad är kunskap? Hur vet vi vad vi vet, respektive vad vi inte vet och hur sannolikt är det?
- Problematisering och hypoteser, konsten att formulera ett problem. Systematisk

respektive stokastisk variation. Korrelation respektive kausalitet. Signifikans.

- Olika typer av fördelningar som förekommer inom trafik- och byggområdet: Diskret fördelning, Normalfördelning, Poissonfördelning.
- Urval.
- Beskrivande statistik och analysverktyg: frekvenstabeller, diagram, punktskattningar, spridningsmått, t-test, enklare regressionsmodeller.

Inom kursen används framför allt Microsoft Excel som verktyg för att bearbeta, analysera och presentera data.

Litteratur

Körner S. Wahlgren L., Praktisk statistik, Studentlitteratur, tredje upplagan 2006, ISBN: 91-44-01915-7

Extra litteratur i form av artiklar och övrigt som distribueras under kursens gång.