



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Grundläggande statistik Basic Statistics

VTVA30, 5 högskolepoäng, G1 (Grundnivå)

Gäller för: Läsåret 2014/15

Beslutad av: Utbildningsnämnd D

Beslutsdatum: 2014-04-03

Allmänna uppgifter

Obligatorisk för: IBYA2, IBYI2, IBYV2

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

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

Kursinnehåll

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, chi²-fördelning.
- 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.

Kursens examination

Betygsskala: TH

Prestationsbedömning: Skriftlig tentamen samt minicases.

Antagningsuppgifter

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: FMS601

Kurslitteratur

- Lantz, B: Grundläggande statistisk analys, 2:a uppl. Studentlitteratur, 2013, ISBN: 9789144094687.
- Extra litteratur i form av artiklar och övrigt som distribueras under kursens gång.

Kontaktinfo och övrigt

Examinator: Anders Wretstrand, anders.wretstrand@tft.lth.se

Kursansvarig: Lena Hiselius, lena.hiselius@tft.lth.se

Lärare: Zsuzsanna Olofsson, zsuzsanna.olofsson@tft.lth.se

Hemsida: <http://www.tft.lth.se/utbildning/grundutbildning/>