

Statistiska grunder

Fristående- och programkurs

6 hp

Fundamental Statistical Methods

732G37

Gäller från:

Fastställd av

Filosofiska fakultetens kvalitetsnämnd

Fastställandedatum

2014-05-28

Huvudområde

Statistik

Utbildningsnivå

Grundnivå

Fördjupningsnivå

G1X

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs det att den studerande har godkända kurser i matematisk analys och linjär algebra samt en kurs/flera kurser som motsvarar minst 4 hp i Statistik. Kunskaper i engelska motsvarande Engelska B/Engelska 6.

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall den studerande kunna:

- använda kunskaper om de vanliga statistiska fördelningar för att skapa statistiska modeller,
- redogöra för huvudprinciper inom punktskattning, intervallskattning och hypotesprövning,
- redogöra för huvudkoncepten inom den Bayesianska analysen,
- skapa linjära regressionsmodeller, kontrollera deras osäkerhet och genomföra modelljämförelser.

Kursinnehåll

Kursens mål är att den studerande skall tillägna sig de teoretiska grunder för statistiska begrepp och metoder som krävs för användning av statistik inom andra tillämpningsområden.

Kursen behandlar:

- Sannolikhete Steori
- Slumpvariabel, vanliga statistiska fördelningar och dess egenskaper
- Punkt- och intervallskattning
- Hypotesprövning
- Enkel och multipel linjär regression, t-test och F-test. Residual- och uteligggaranalys
- Likelihood, apriori och aposteriori fördelning, Bayes sats
- Introduktion till Markov kedjor

Undervisnings- och arbetsformer

Undervisningen består av föreläsningar, seminarier och datorlaborationer som kompletteras med självstudier. Föreläsningarna ägnas åt presentationer av koncept, teorier och metoder. Datorlaborationerna ger en praktisk erfarenhet av statistisk analys. Seminarierna ägnas åt presentationer och diskussioner av olika uppgifter.

Examination

Kursen examineras genom skriftliga redogörelser för uppgifter till datorlaborationerna samt med en skriftlig tentamen. Detaljerad information återfinns i studiehandledningen.

Betygsskala

ECTS, EC

Övrig information

Planering och genomförande av kurs skall utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som skall ingå i varje kurs skall därför behandla frågan om hur kursen överensstämmer med kursplanen. Kursen bedrivs på ett sådant sätt att både mäns och kvinnors erfarenhet och kunskaper synliggörs och utvecklas.

Institution

Institutionen för datavetenskap