

Data Visualisering

Fristående- och programkurs

6 hp

Data Visualization

732G35

Gäller från:

Fastställd av

Filosofiska fakultetens kvalitetsnämnd

Fastställandedatum

2013-10-18

Huvudområde

Statistik

Utbildningsnivå

Grundnivå

Fördjupningsnivå

G1X

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs det att den studerande har klarat av kurser som motsvarar 60hp i statistik, datavetenskap, matematik, tillämpad matematik, ingenjörskonst eller motsvarande och bland annat följande kurser: - grundläggande statistik med minst 6hp -kurs i multivariata metoder eller data mining som inkluderar klustring och motsvarar minst 6 hp - en programmeringskurs liksom C++, Java, R eller Matlab som motsvarar minst 6 ECTS Engelska B eller motsvarande.

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall den studerande kunna:

- redogöra för grundläggande principer för visualisering med hjälp av statiska, interaktiva eller dynamiska diagram,
- välja lämpliga statiska, interaktiva eller dynamiska visualiseringsmetoder för att lösa vanliga uppgifter inom datavisualisering,
- producera enkla diagram för att göra analyser och diagram av högre kvalitet för att inkludera i presentationer
- använda moderna öppna och kommersiella visualiseringsredskap för att skapa diagram som visualiserar en datamängd och göra en statistisk analys av dessa diagram

Kursinnehåll

Kursen innehåller:

- principer för rätt datavisualisering och vilseledande diagram,
- statistiska redskap som används för visualisering av univariata och bivariata mängder: histogram, stapeldiagram, punktdiagram, tidsseriediagram,
- visualisering av textinformation: ordträd och ordmoln,
- statistiska redskap som används för flerdimensionella datamaterial: punktdiagramsmatriser, trädkartor, värmekartor, bubbelldiagram, Chernoff ansikten, stjärndiagram, parallellkoordinatsdiagram,
- visualisering av geografisk information med hjälp av webbapplikationer och standalone mjukvara,
- skapa animering genom att kombinera statistiska diagram,
- animerade bubbelldiagram,
- interaktiva visualiseringsredskap: länkade diagram, markering, identifiering och guidade turer,
- skapa diagram av presentationsnivå från enkla diagram.

Undervisnings- och arbetsformer

Kursen består av föreläsningar, datorövningar och seminarier. Föreläsningarna ägnas åt genomgång av teori, koncept och metodik. Datorövningarna ägnas åt datavisualisering. Seminarier ägnas åt studentpresentationer och diskussioner av laborationsuppgifter. Utöver detta ska den studerande utöva självstudier.

Undervisningspråk: Engelska

Examination

Skriftlig redovisning av labbuppgifter. Obligatorisk närvaro på seminarierna. En skriftlig eller muntlig 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