

Tidsserieanalys

Fristående- och programkurs

6 hp

Time Series Analysis

732A62

Gäller från: 2017 HT

Fastställd av

Filosofiska fakultetens kvalitetsnämnd

Fastställandedatum

2017-02-03

Huvudområde

Statistik

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Fördjupningsnivå

A1X

Kursen ges för

- Masters Programme in Statistics and Machine Learning

Förkunskapskrav

Kandidatexamen i något av följande ämnen: statistik, matematik, tillämpad matematik, datavetenskap, teknik eller motsvarande examen. Utöver detta, erfordras godkända/avklarade kurser i kalkyl, linjär algebra, statistik och programmering.

Dokumenterade kunskaper i engelska motsvarande Engelska B/Engelska 6.
Undantag för Svenska 3/B

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall den studerande på en avancerad nivå kunna:

- tillämpa kunskap om de mest kända metoderna för analys av tidsserier,
- redogöra för de viktigaste principerna av urval, skattning och validering av tidsserier,
- använda en statistisk mjukvara för att anpassa lämpliga tidsseriemodeller till en given datamängd, göra inferens om tidsseriekomponenter och göra prognoser och beräkna deras statistiska osäkerhet,
- utvärdera generaliseringsförmåga av statistiska samband som används för att göra prognoser.

Kursinnehåll

Kursen lägger grund för ett professionellt arbete och forskning där tidsserier undersöks, modifieras, modelleras och utvärderas för att upptäcka trender och göra prognoser.

Kursen innehåller:

- tidsseriedekomposition,
- autokorrelation och partiell autokorrelation,
- prognoser med hjälp av tidsserieregression, ARIMA modeller och transferfunktioner,
- interventionsanalys,
- trenddetektion.

Undervisnings- och arbetsformer

Kursen består av föreläsningar, datorövningar och seminarier. Föreläsningarna ägnas åt genomgång av teori, koncept och metodik. Datorövningarna ägnas åt praktisk dataanalys. Seminarier ägnas åt studentpresentationer och diskussioner av uppgifter.

Utöver detta ska den studerande utöva självstudier.

Undervisningsspråk: Engelska

Examination

Skriftlig redovisning av labbuppgifter. En skriftlig tentamen. Detaljerad information återfinns i studiehandledningen.

Studerande, vars examination underkänts två gånger på kursen eller del av kursen, har rätt att begära en annan examinator vid förnyat examinationstillfälle.

Den som godkänts i prov får ej delta i förnyat prov för högre betyg.

Betygsskala

ECTS, EC

Övrig information

Planering och genomförande av kurs ska utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som ska ingå i varje kurs ska 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