Statistiska institutionen

Stockholms universitet

Kursplan

för kurs på avancerad nivå

Bayesiansk statistik I **7.5 Högskolepoäng**

Bayesian Statistics I **7.5 ECTS credits**

Kurskod:	ST422A
Gäller från:	HT 2010
Fastställd:	2010-05-19
Institution	Statistiska institutionen
Huvudområde:	Statistik
Fördjupning:	A1N - Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Beslut

Denna kursplan är fastställd av Statistiska institutionen vid Stockholms universitet.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

90 högskolepoäng i statistik eller motsvarande, samt Engelska B eller motsvarande.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
11BE	Bayesiansk statistik I	7.5

Kursens innehåll

Kursen består av ett moment:
1. Bayesiansk statistik I

Bayesiansk analys är ett samlingsnamn på metoder som använder Bayes sats för att kombinera insamlade data med andra informationskällor (tidigare studier, expertutlåtanden etc.) till en samlad sannolikhetsbedömning av ett okänt/osäkert fenomen.
Denna kurs ger en introduktion till Bayesiansk analys, med fokus på förståelsen av grundläggande begrepp och metoder. Enklare stiliserade problem studeras i detalj parallellt med en mer översiktligt analys av komplicerade realistiska problem. Kursen ger även en introduktion till de moderna simuleringsbaserade beräkningsmetoder som används i praktiskt Bayesianskt arbete.

De begrepp som behandlas mer utförligt är:
Subjektiva sannolikheter. Likelihood. Apriori- och aposteriorifördelning. Modelljämförelse. Modellutvärdering. Moderna simuleringsmetoder.

Kursens innehåll ger kunskaper av stor nytta vid tillämpningar av statistiska metoder inom flera områden.

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten kunna:
- redogöra för skillnaden mellan subjektiv och frekvensbaserad sannolikhetstolkning
- formulera ett statistiskt problem utifrån ett Bayesianskt synsätt
- lösa enklare standardproblem med analytiska Bayesianska metoder
- lösa enklare statistiska problem med simuleringsbaserade beräkningsmetoder.

Undervisning

Undervisningen kan bestå av föreläsningar, övningar, seminarier, laborationer och handledning. Viss obligatorisk närvaro och andra obligatoriska inslag kan förekomma

Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras genom kunskapskontroll av de
förväntade studieresultaten. Kunskapskontrollen sker genom skriftligt prov.
b. Betygssättning sker enligt en sjugradig målrelaterad betygsskala:
A = Utmärkt
B = Mycket bra
C = Bra
D = Tillfredsställande
E = Tillräckligt
Fx = Otillräckligt
F = Helt Otillräckligt

c. Kursens betygskriterier delas ut vid kursstart.

d. För att få godkänt slutbetyg på hela kursen krävs lägst betyget E på momentet.

e. Studerande som fått betyget Fx eller F på ett prov har rätt att genomgå minst fyra ytterligare prov så länge kursen ges för att uppnå lägst betyget E.
Studerande som fått lägst betyget E på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg.
Studerande som fått betyget Fx eller F på prov två gånger av en examinator har rätt att begära att en annan examinator utses för att bestämma betyg på provet. Framställan härom ska skriftligt göras till prefekten. Med prov jämställs också andra obligatoriska inslag.

Övergångsbestämmelser

Studerande kan begära att examination enligt denna kursplan genomförs högst tre gånger under en tvåårsperiod efter det att den upphört att gälla. Framställan härom ska skriftligt göras till prefekten. Med prov jämställs också andra obligatoriska inslag.

Begränsningar

Övrigt

Kursen har tidigare givits under kurskod ST402A.

Kurslitteratur

Kurslitteratur redovisas i bilaga.