



Kursplan

för kurs på avancerad nivå

Bayesianska metoder

Bayesian Methods

7.5 Höskolepoäng

7.5 ECTS credits

Kurskod: MT7003
Gäller från: HT 2007
Fastställt: 2006-09-27
Institution: Matematiska institutionen

Ämne: Matematisk statistik
Fördjupning: A1N - Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Beslut

Denna kursplan är fastställd av naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2006-09-27.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande 60 hp i matematisk statistik inklusive kurserna Statistisk inferensteori, GN, 7.5 hp (MT5003) och Linjära statistiska modeller, GN, 7.5 hp (MT5001). Engelska B eller motsvarande.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Höskolepoäng
S703	Bayesianska metoder	7.5

Kursens innehåll

Kursen behandlar Bayes formel, informativa och icke-informativa a priori-fördelningar, a posteriorifördelningar, en- och flerparameterfördelningar som binomial-, multinomial- och normalfördelningen, hierarkiska modeller, linjära modeller, bayesiansk inferens och modellanpassningsmått samt stokastisk simulering med MCMC (Markov Chain Monte Carlo).

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen ska studenten kunna:

- definiera Bayes formel och härleda a posteriorifördelningar
- välja lämpliga informativa och icke-informativa a priori-fördelningar
- använda stokastisk simulering för att uppskatta a posteriorifördelningar
- dra korrekta slutsatser från teoretiska och uppskattade a posteriorifördelningar
- avgöra vilken modell som är mest lämplig för analys av ett praktiskt problem

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, räkneövningar och datorlaborationer.

Deltagande i datorlaborationerna är obligatoriskt. Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i vissa obligatoriska moment.

Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras på följande vis: kunskapskontroll sker genom skriftligt prov.

b. Betygssättning sker enligt 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 godkänt krävs lägst betygsgraden E samt godkända redovisningar av datorlaborationer.

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå minst fyra ytterligare prov så länge kursen ges. Med prov jämföras också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. Studerande som underkänts på prov två gånger har rätt att begära att annan lärare utses för att bestämma betyg på kursen. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

Övergångsbestämmelser

Studerande kan begära att examination genomförs enligt denna kursplan även efter det att den upphört att gälla, dock högst tre gånger under en tvåårsperiod efter det att undervisning på kursen upphört. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

Begränsningar

Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med kursen Bayesianska metoder (MS 3180).

Övrigt

Kursen ingår i masterprogrammet i biostatistik men kan också läsas som fristående kurs.

Kurslitteratur

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och redovisas därefter i bilaga till kursplanen.