



Kursplan

för kurs på avancerad nivå

Sannolikhetsteori

Probability Theory

7.5 Höskolepoäng

7.5 ECTS credits

Kurskod: ST721A
Gäller från: HT 2010
Fastställd: 2010-02-24
Institution Statistiska institutionen

Huvudområde: Statistik
Fördjupning: A1N - Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Beslut

Denna kursplan är fastställd av styrelsen för Statistiska institutionen vid Stockholm 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
11SE	Sannolikhetsteori	7.5

Kursens innehåll

Kursen består av följande moment:

1. Sannolikhetsteori

Statistisk inferensteori kommer till användning vid statistiska undersökningar i form av statistiska metoder och tekniker. Inferensteorin är baserad på sannolikhetsteori varför kunskap i sannolikhetsteori är en grund för förståelse och användning av statistiska metoder. Sannolikhetsteorin är en teoribyggnad som ger möjlighet att med hjälp av modeller beskriva och analysera olika företeelser i verkligheten som kännetecknas av slumpmässiga variationer. Kursens mål är att utveckla förståelse för sannolikhetsteorins grunder och dess betydelse för statistisk inferens, samt ge färdigheter att utnyttja dessa inom statistiken.

Kursen behandlar sannolikhetsteorins grunder på ett matematiskt stringent sätt. Den tar upp olika axiomsystem, sannolikhetsrum, en- och flerdimensionella fördelningar, transformationer, betingade stokastiska variabler, hierarkiska modeller, karaktäristiska funktioner, olika former av konvergens och gränsvärdessatser.

Kursen utgör en god grund för fortsatta studier på avancerad nivå och för studier på forskarnivå i statistik.

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten kunna

- använda avancerad sannolikhetsteori för att bygga sannolikhetsteoretiska modeller i några valda tillämpningar
- redogöra för viktiga satser inom sannolikhetsteorin
- lösa något mer komplicerade sannolikhetsteoretiska problem
- redogöra för konvergensbegrepp inom sannolikhetsteorin

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar och övningar. Undervisningen kan komma att ges på engelska om behov föreligger.

Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras genom kunskapskontroll av de förväntade studieresultaten. Kunskapskontrollen sker genom skriftliga prov och skriftliga redovisningar av gruppuppgifter.

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 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 kursen. Framställan härom ska skriftligt göras till prefekten. Med prov jämföras också andra obligatoriska inslag.

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 skriftligt göras till prefekten.

Begränsningar

Kursen kan inte ingå i samma examen med kursen Sannolikhete Steori, 7.5 hp (ST701A).

Övrigt

Kursen är obligatorisk i Masterprogram i statistik och i Masterprogram i surveymetoder och officiell statistik men kan också läsas som fristående kurs.

Godkänd kurs Sannolikhete Steori, fördjupningsnivå (ST4070) eller Avancerad sannolikhete Steori, AN, (ST405A) tillgodoräknas till Sannolikhete Steori, AN, (ST701A).

Kurslitteratur

Kurslitteratur redovisas i bilaga.