



Kursplan

för kurs på grundnivå

Statistisk inferensteori

Theory of Statistical Inference

7.5 Högskolepoäng

7.5 ECTS credits

Kurskod: MT5017
Gäller från: HT 2023
Fastställt: 2022-10-19
Institution Matematiska institutionen

Huvudområde: Matematisk statistik
Fördjupning: G2F - Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Beslut

Denna kursplan är fastställd av Områdesnämnden för naturvetenskap vid Stockholms universitet 2022-10-19.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande kurserna Matematik II - Analys, Del A, 7,5 hp (MM5010), Matematik II - Linjär Algebra, 7,5 hp (MM5012), Statistisk Analys, 7,5 hp (MT4001).

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
TEOR	Teori	6
LABO	Datorlaborationer	1.5

Kursens innehåll

Kursen behandlar grundläggande statistiska principer och teori från en såväl frekventistisk som Bayesiansk synvinkel. Som en del härav studeras bland annat likelihoodteori, tillräcklighet, information, asymptotik och bootstrap tillämpat på metoder för punktskattning, intervallskattning och hypotestest. Implementering av härledda metoder i statistisk programvara utgör ett viktigt moment i kursen.

Kursen består av följande två delar:

Del 1: Teori (Theory) 6.0 hp.

Del 2: Datorlaborationer (Computer assignments) 1.5 hp.

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten kunna:

- definiera begrepp och härledda resultat inom den statistiska inferensteorin (del 1);
- härledda likelihoodbaserade metoder för punktskattning, intervallskattning och hypotestest (del 1);
- härledda och tolka Bayesianska aposteriorifördelningar i enkla situationer (del 1);
- implementera metoder i statistisk programvara och tolka resultat (del 2).

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, räkneövningar och datorlaborationer.

Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras på följande vis: Kunskapskontroll av del 1 sker genom skriftligt prov och för del 2 genom skriftlig redovisning av datorlaborationer. Examinator har möjlighet att besluta om anpassad eller

alternativ examination för studenter med funktionsnedsättning.

b. Kursen har ingen obligatorisk undervisning.

c. Betygssättning: Kursens slutbetyg sätts enligt sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Underkänd, något mer arbete krävs

F = Underkänd, mycket mer arbete krävs

Betygssättning av delen Datorlaborationer sker enligt tvågradig betygsskala: godkänd (G) eller underkänd (U). För godkänt på hela kursen krävs lägst betygsgraden E på delen Teori samt G på delen Datorlaborationer. Kursens slutbetyg bestäms av betyget på delen Teori, givet att G erhållits på delen Datorlaborationer.

d. Kursens betygskriterier delas ut vid kursstart.

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå ytterligare prov så länge kursen ges. Antalet provtillfällen är inte begränsat. Med prov jämställs också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. En student, som utan godkänt resultat har genomgått två prov för en kurs eller en del av en kurs, har rätt att få en annan examinator utsedd, om inte särskilda skäl talar mot det. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen. Kursen har i normalfallet tre examinationstillfällen per läsår de år då undervisning ges. För de läsår som kursen inte ges erbjuds minst ett examinationstillfälle.

f. Vid betyget Fx ges möjlighet att komplettera upp till betyget E. Examinator beslutar om vilka kompletteringsuppgifter som ska utföras. Kompletteringen ska äga rum före nästa examinationstillfälle.

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. Bestämmelsen gäller även vid revidering av kursplanen.

Begränsningar

Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med kursen Statistisk inferensteori (MT5003).

Övrigt

Kursen ingår i kandidatprogrammen i matematik, matematik och ekonomi, matematisk ekonomi och statistik, samt matematik och datavetenskap, men den kan också läsas som fristående kurs.

Kurslitteratur

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och publiceras på kursens sida i den digitala utbildningskatalogen senast 2 månader före kursstart.