

Kursbeskrivning: Inferensteori, AN, 7,5 högskolepoäng

Engelsk titel. Statistical Inference, AL, 7,5 ECTS-credits
Avancerad nivå och mastersnivå
Kursen kan också ingå som moment i vissa kurser på avancerad nivå

Kursen består av ett moment:

1. Inferensteori, 7,5 högskolepoäng

Innehåll

Kursen behandlar grundläggande statistiska principer på ett stringent sätt, bl.a. tillräcklighet, ancillaritet, invarians och betingningsprincipen. Likelihoodbaserad och Neyman-Pearson inferens tillämpas och exemplifieras vid punkttestimation, intervalltestimation och modellval. ML-estimatorernas asymptotiska normalitet och likelihoodkvotens asymptotiska fördelning behandlas.

Lärandemål

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten kunna

- härleda viktiga punkttestimatorer, intervalltestimatorer samt teststatistikor i några valda tillämpningar
- redogöra för viktiga satser, principer och begrepp inom inferensteorin
- redogöra för statistikors konvergenssegenskaper

Kunskapskontroll och examination och betygskriterier

Momentet examineras genom dels individuella inlämningsuppgifter, dels ett skriftligt prov. Någon inlämningsuppgift kan också komma att kombineras med en muntlig presentation. Inlämningsuppgifterna poängbedöms och kan tillsammans ge maximalt 50 poäng. Skrivningen kan ge maximalt 150 poäng. Förutom poäng åsätts inlämningsuppgifterna även betyget ej godkänd eller godkänd. För godkänt resultat på momentet (betyg A-E) krävs att samtliga inlämningsuppgifter åsatts betyget godkänd, att tentamen gett minst 60 poäng samt att totalpoängen överstiger 100 poäng. Allt skall vara uppnått vid samma "kurstillfälle" dvs under kursen fram till och med första omtentamenstillfället. Betyget på momentet baseras på en sammanräkning av poängen som alltså maximalt kan vara 200 poäng.

Betygssättning sker efter en sjugradig betygsskala:

- A. Utmärkt – motsvarar 180 – 200 poäng
- B. Mycket bra – motsvarar 160 – 179 poäng
- C. Bra – motsvarar 140 – 159 poäng
- D. Tillfredsställande – motsvarar 120 – 139 poäng
- E. Tillräckligt – motsvarar 100 – 119 poäng
- Fx Otillräckligt – motsvarar 60 – 99 poäng eller mer än 100 poäng utan att alla inlämningsuppgifter godkänkts eller skrivningen givit minst 60 poäng
- F. Helt Otillräckligt – motsvarar mindre än 59 poäng

För att få godkänt på hela kursen krävs lägst betyget E på momentet. Betyget på kursen blir detsamma som på momentet.

Studerande som godkänkts på prov får ej genomgå förnyat prov för högre betyg. Undantag görs för de studenter som godkänkts på samtliga moment men ej uppnått 100 poäng totalt. Dessa får göra om den skriftliga tentamen. Normalt förfaller dock inlämningsuppgifter och skrivningsresultat efter första omtentamenstillfället. Efter detta skall student som ännu ej godkänkts på hela momentet göra aktuell termins uppgifter och ny skriftlig tentamen.

Undervisning

Undervisningen består av 14 undervisningstillfällen. Schema framgår av institutionens hemsida. För att få gott resultat på kursen är det viktigt att närvara vid undervisningstillfällena. Kursen motsvarar 7,5 högskolepoäng vilket i sin tur motsvarar 10 halvtidsveckor eller 200 arbetstimmar. En normal arbetsinsats skulle kunna fördelas enligt följande: 28 timmar undervisningstillfällen, 40 timmar arbete med inlämningsuppgifter, 5 timmar skrivning, 60 timmar självständigt arbete med övningar samt 67 timmar läsning av litteraturen.

Kurslitteratur:

Casella G, och Berger, R.L. (2007). Statistical Inference. Duxbury Press. Andra upplagan.

Material som utdelas i samband med undervisningen.

Föreläsningsanteckningar som lagts ut på nätet räknas som utdelade i samband med undervisningen.

Lärare: Dan Hedlin, 08-5069 4334, dan.hedlin@scb.se