



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Sannolikhetsteori Probability Theory

FMSF05, 7,5 högskolepoäng, G2 (Grundnivå, fördjupad)

Gäller för: Läsåret 2013/14

Beslutad av: Utbildningsnämnd B

Beslutsdatum: 2013-04-10

Allmänna uppgifter

Valfri för: F4, F4-fm, I4, Pi4, Pi4-fm, Pi4-mrk

Undervisningsspråk: Kursen ges på begäran på engelska

Syfte

Kursen ger en utvidgning och fördjupning i sannolikhetsteori som är användbar inför vidare studier inom, t.ex., extremvärdesanalys och stokastiska processer med tillämpningar.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna förklara olika begrepp inom stokastisk konvergens, och hur de relaterar till varandra,
- kunna förklara begreppen karakteristisk och momentgenererande funktion, och hur dessa funktioner kan användas,
- kunna beskriva den flerdimensionella normalfördelningen och invariansegenskaper under exempelvis linjärkombination och betingning,
- kunna förklara definitionen av och grundläggande egenskaper hos Poissonprocessen.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- i samband med problemlösning visa förmåga att integrera kunskaper från de olika delarna av kursen.

Kursinnehåll

Kursen fördjupar och utvidgar baskunskaperna i sannolikhets teori. Centrala moment i kursen är fördelningstransformer, betingade väntevärden, flerdimensionell normalfördelning och stokastisk konvergens. Vidare introduceras stokastiska processer genom en förhållandevis grundlig behandling av Poissonprocessens egenskaper.

Kursens examination

Betygsskala: TH

Prestationsbedömning: Skriftlig och muntlig tentamen.

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- FMS012 Matematisk statistik, allmän kurs eller FMS032 Matematisk statistik, allmän kurs eller FMS035 Matematisk statistik, allmän kurs eller FMS086 Matematisk statistik eller FMS140 Matematisk statistik, allmän kurs

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: MASC01

Kurslitteratur

- Gut, A.: An Intermediate Course in Probability Theory. Springer, 1995.

Kontaktinfo och övrigt

Studierektor: Studierektor Anna Lindgren, studierektor@matstat.lu.se

Hemsida: <http://www.maths.lth.se/matstat/kurser/fmsf05/>

Övrig information: Kursen ges också på naturvetenskaplig fakultet med kurskoden MASC01.