



LUNDS
UNIVERSITET

Naturvetenskapliga fakulteten

MASC01, Matematisk statistik: Sannolikhets teori, 7,5 högskolepoäng

Mathematical Statistics: Probability Theory, 7.5 credits

Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-06-14 och senast reviderad 2007-06-14. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2007-07-01, höstterminen 2007.

Allmänna uppgifter

Kursen är en obligatorisk kurs på grundnivå för en naturvetenskaplig kandidatexamen i matematik.

Undervisningsspråk: Svenska och engelska
Vid behov ges kursen i sin helhet på engelska.

Huvudområde

Matematik

Fördjupning

G2F, Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Kursens mål är att studenter efter avslutad kurs skall ha förvärvat följande kunskaper och färdigheter:

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 invariansgenskaper 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.

Kursens innehåll

Kursen fördjupar och utvidgar baskunskaperna i sannolikhetsteori. 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 genomförande

Undervisningen utgörs av föreläsningar och övningar, som i stor utsträckning bygger på att de studerande deltar aktivt. Deltagarna bör därför förbereda sig inför undervisningen och delta i diskussioner och problemlösning.

Kursens examination

Examination sker skriftligt och muntligt i form av tentamen vid kursens slut. För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtil.

Prov/moment för denna kurs finns i en bilaga i slutet av dokumentet.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd.

För godkänt betyg på hela kursen krävs godkänd tentamen.

Slutbetyget avgörs genom en sammanvägning av resultaten på de moment som ingår i examinationen.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande MASA01 Matematisk statistik, grundkurs, 15 hp.

Prov/moment för kursen MASC01, Matematisk statistik: Sannolikhetssteori

Gäller från V16

- 0702 Tentamen, 6,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd
- 0703 Inlämninguppgift, 1,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd

Gäller från V08

- 0701 Tentamen, 7,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd