



FINANSIELL STATISTIK

FMS161

Financial Statistics

Antal poäng: 5. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** I4FRSK. **Valfri för:** D4, I3IE, INEK4. **Kursansvarig:** Professor Jan Holst, janh@maths.lth.se. **Rekommenderade förkunskaper:** MIO140 Finansiell ekonomi, FMS041 Stokastiska Processer och gärna också FMS051 Tidsserieanalys. **Prestationsbedömning:** Projektarbete. För slutbetyg fordras godkända laborationer. **Webbsida:** <http://www.maths.lth.se/matstat/kurser/fms161mas229>.

Mål

Kursen skall ses som den statistiska delen av ett kurspaket som även innehåller kurserna 'Värdering och hantering av finansiell risk' och 'Prissättning av derivattillgångar', och skall ge verktyg för att från data konstruera modeller för riskvärdering och prissättning.

Innehåll

Kursen behandlar modellbygge och estimation i olinjära dynamiska stokastiska modeller för finansiella system. Modellerna kan ha kontinuerlig eller diskret tid, och modellbygget avser såväl att bestämma modellernas struktur som att estimera eventuella parametrar. Vanliga modellklasser är t.ex. GARCH-modeller med diskret tid, eller modeller baserade på stokastiska differentialekvationer med kontinuerlig tid. Kursen diskuterar också prediktion, optimering och riskvärdering för system med sådana beskrivningar. Deltagarna kommer bland annat att möta Maximum Likelihood- och momentmetoder för parameterestimation, kärnskattningsmetodik, olinjära filter för filtrering och prediktion, samt kommer att få en orientering om bootstrapmetoder.

Litteratur

Madsen, H., Nielsen, J.N. och Baadsgaard, M.: Statistics in Finance, IMM, DTU, Lyngby. T Björk: Stokastisk Kalkyl och Kapitalmarknadsteori, Volym I och II, Kompendium, KTH. Kompletterande föreläsningmaterial