



Utbildningsplan

för

**Masterprogram i försäkringsmatematik,
Aktuarieprogrammet**

Master's Programme in Actuarial Mathematics

**120 Högskolepoäng
120 ECTS credits**

Programkod: NAKTO
Gäller från: HT 2007
Fastställt:
Värdinstitution: Matematiska institutionen

Beslut

Denna utbildningsplan är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till programmet

Kunskaper motsvarande kandidatexamen omfattande totalt 120 högskolepoäng i matematik och matematisk statistik exklusive självständigt arbete, och där minst 45 hp i vardera ämnet ingår. Engelska B eller motsvarande.

Programmets uppläggning

Aktuarieprogrammet är en tvärvetenskaplig utbildning som vänder sig till studenter som vill fördjupa sina kunskaper och färdigheter inom försäkringsmatematik och vill förbereda sig för en yrkesverksamhet som aktuarie. Innehållet och uppläggningsen av programmet är gjort så att en student efter slutförd utbildning kommer att uppfylla Svenska Aktuarieföreningens kurskrav för diplomerad aktuarie. Utbildningens ämnen är matematik, matematisk statistik, nationalekonomi, företagsekonomi och juridik.

Aktuarieprogrammet omfattar kurser i matematik, matematisk statistik, nationalekonomi, företagsekonomi och juridik på avancerad nivå. Utbildningen omfattar 120 högskolepoäng, vilka utgörs av obligatoriska kurser omfattande 60 högskolepoäng och valbara kurser i matematik och matematisk statistik omfattande 30 högskolepoäng. Utbildningen avslutas med ett förvärvat arbete i försäkringsmatematik om 30 högskolepoäng.

Kunskaper motsvarande kurserna Linjära statistiska modeller, GN, 7,5 hp, och Grundläggande finansmatematik, GN, 7,5 hp, är lämpliga förkunskaper utöver de fastställda förkunskapskraven. En student som inte har motsvarande kunskaper rekommenderas att läsa dessa kurser inom det valfria blocket.

Upplysningar om kurserna lämnas av respektive institution.

Mål

Efter avslutad utbildning skall en student uppfylla examensfordringarna för en masterexamen. Det huvudsakliga området för utbildningen är försäkringsmatematik. Studenten förväntas därefter antingen kunna arbeta som aktuarie inom försäkringsbranschen eller annan privat eller offentlig sektor eller kunna fortsätta med forskarutbildning i matematisk statistik.

Kunskap och förståelse

För masterexamen skall studenten

* visa kunskap och förståelse inom försäkringsmatematik och annan försäkringsrelaterad verksamhet,

inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete, och

* visa fördjupad metodkunskap inom försäkringsmatematik.

Färdighet och förmåga

För masterexamen skall studenten

* visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information,

* visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete,

* visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper, och

* visa sådan färdighet som fordras för att delta i forsknings- och utvecklingsarbete eller för att självständigt arbeta i annan kvalificerad verksamhet.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För masterexamen skall studenten

* visa förmåga att inom försäkringsmatematik göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete,

* visa insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, och

* visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att ta ansvar för sin kunskapsutveckling.

Kurser

Kurser angivna med Fm tillhör det huvudsakliga området försäkringsmatematik.

Obligatoriska kurser

1. Livförsäkringsmatematik I, AN, 7,5 hp (Fm)
2. Livförsäkringsmatematik II, AN, 7,5 hp (Fm)
3. Sakförsäkringsmatematik I, AN, 7,5 hp (Fm)
4. Sakförsäkringsmatematik II, AN, 7,5 hp (Fm)
5. Försäkringsredovisning, AN, 7,5 hp
6. Nationalekonomi för aktuarier, AN, 7,5 hp (ges av Nationalekonomiska inst.)
7. Försäkringsjuridik för aktuarier I, AN, 7,5 hp (ges av Juridiska institutionen)
8. Försäkringsjuridik för aktuarier II, AN, 7,5 hp (ges av Juridiska institutionen)
9. Självständigt arbete i försäkringsmatematik, AN, 30 hp (Fm)

Valbara kurser

Utbudet av valbara kurser beslutas av institutionsstyrelsen. Listan på samtliga valbara kurser uppdateras inför varje nytt läsår. Inför varje ny programstart finns en lista, som visar ett minsta utbud av valbara kurser på vilka undervisning garanteras under programperioden. Minsta antal högskolepoäng av valbara kurser som måste läsas är 15 hp i matematik och matematisk statistik.

Exempel på förekommande valbara kurser:

1. Sannolikhets teori III, AN, 7,5 hp
2. Statistiska modeller, AN, 7,5 hp
3. Stokastiska processer III, AN, 7,5 hp
4. Statistisk konsultmetodik, AN, 7,5 hp
5. Martingal teori och stokastiska integraler, AN, 7,5 hp
6. Bayesianska metoder, AN, 7,5 hp
7. Generaliserade linjära modeller, AN, 7,5 hp
8. Icke-parametriska metoder, AN, 7,5 hp
9. Överlevnadsanalys, AN, 7,5 hp
10. Fördjupning i finansmatematik, AN, 7,5 hp
11. Finansiella derivat, AN, 7,5 hp
12. Kombinatorik II, AN, 7,5 hp

13. Ordinära differentialekvationer, AN, 7,5 hp
14. Dynamiska system och optimal kontrollteori, AN, 7,5 hp
15. Analysens grunder, AN, 7,5 hp
16. Analytiska funktioner I, AN, 7,5 hp
17. Algebra III, AN, 7,5 hp
18. Linjär analys, AN, 7,5 hp
19. Optimering, AN, 7,5 hp
20. Logik, AN, 7,5 hp
21. Matematisk ekonomi, AN, 7,5 hp
22. Matematikens utveckling, AN, 15 hp

Valfria kurser 15 hp

Kunskaper motsvarande kurserna Linjära statistiska modeller, GN, 7,5 hp, och Grundläggande finansmatematik, GN, 7,5 hp, är lämpliga förkunskaper utöver de fastställda förkunskapskraven. En student som inte har motsvarande kunskaper rekommenderas att läsa dessa kurser inom det valfria blocket. Högst 30 högskolepoäng får väljas från grundnivå.

Examen

Masterexamen.

Övrigt

Studerande, som antagits till programmet och ej slutfört det inom de planerade två studieåren, kan begära att få slutföra programmet även efter det att utbildningsplanen upphört att gälla. Därvid gäller de begränsningar som anges i kursplanerna för de i utbildningen ingående kurserna. Förutom värdinstitutionen deltar även Juridiska institutionen och Nationalekonomiska institutionen i programmet.

Utbildningen kan komma att ges på engelska.