



LUNDS
UNIVERSITET

Naturvetenskapliga fakulteten

**MASM02, Matematisk Statistik: Examensarbete -
masterexamen, 30 högskolepoäng**
Mathematical Statistics: Master's Degree Project, 30 credits
Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2020-05-07 att gälla från och med 2020-05-07, vårterminen 2021.

Allmänna uppgifter

Kursen är en obligatorisk kurs på avancerad nivå för en naturvetenskaplig masterexamen i matematisk statistik.

Undervisningsspråk: Engelska

Huvudområde

Matematisk statistik

Fördjupning

A2E, Avancerad nivå, innehåller examensarbete för masterexamen

Kursens mål

Examensarbetets syfte är att studenten genom ett självständigt arbete ska visa kunskap, förståelse, färdighet, förmåga, värderingsförmåga och förhållningssätt i enlighet med de krav som ställs för att erhålla en naturvetenskaplig masterexamen i matematisk statistik. Examensarbetet ska vara fördjupande och visa att studenten kan tillämpa matematisk metodik.

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- i detalj beskriva och använda metoder inom en fördjupning av något delområde av matematisk statistik samt kunna diskutera möjligheter och begränsningar hos dessa,
- redogöra för forskningsfrågor i ett delområde av matematisk statistik.

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- på ett kritiskt och självständigt sätt kunna analysera, hantera och formulera frågeställningar som har relevans för forsknings- eller utvecklingsarbete inom ett delområde av matematisk statistik,
- planera och med adekvata matematiska metoder genomföra ett vetenskapligt projektarbete inom givna tidsramar,
- med en skriftlig rapport tydligt redogöra för resultaten av det genomförda projektarbetet och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa,
- med en muntlig presentation kort sammanfatta de viktigaste resultaten av det genomförda projektarbetet samt diskutera den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa.
- med en populärvetenskaplig rapport kort beskriva de viktigaste resultaten av det genomförda projektarbetet.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- diskutera relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter relaterade till projektarbetets frågeställning, genomförande och erhållna resultat,
- ta ansvar för sin kunskapsutveckling och därigenom identifiera sitt eget behov av ytterligare kunskap och planera för inhämtande av behövd kunskap.

Kursens innehåll

Examensarbetets innehåll och utförande planeras i samråd med en handledare. Examensarbetet består av en självständig mindre forskningsuppgift som kan antingen anknyta till aktuella projekt vid institutionen eller till problemställningar inom ämnesområdet vid företag eller andra institutioner inom eller utom universitetet. Om arbetet utförs utanför institutionen ska det även finnas en handledare på institutionen.

Kursens genomförande

Examensarbetet kräver en litteraturgenomgång och specialstudier. Dessutom ingår det ett antal obligatoriska moment i form av lektioner, seminarier och andra övningar, som behandlar bland annat vetenskaplig, akademisk, och populärvetenskaplig kommunikation inklusive såväl skriftlig som muntlig presentation, diskussion och återkoppling. Arbetet ska svara mot tjugo veckors heltidsstudier. Under arbetets gång ges handledning av handledare. Om arbetet utförs under handledning utanför institutionen, så utses ytterligare en handledare vid institutionen. Vid kursstart ska studenten i samråd med handledaren upprätta en studieplan som innehåller en beskrivning av uppgiften, en problemanalys och en tidplan.

Under examensarbetets genomförande kan studenten avlägga en lägesrapport efter halva den planerade arbetstiden. Lägesrapporten består av en skriftlig redogörelse från studenten om arbetets fortgång. Arbetet redovisas i form av en projektrapport på engelska med en populärvetenskaplig beskrivning på svenska eller engelska. Arbetet presenteras även muntligt på engelska vid ett offentligt seminarium för diskussion, kritik och analys. Innan presentationen ska studenten tillsammans med sin handledare granska sitt arbete med utgångspunkt från lärandemålen i denna kursplan och/eller i högskolelagens mål för masterexamen.

Kursens examination

Examination sker skriftligt i form av en vetenskaplig rapport och en kort populärvetenskaplig sammanfattning samt genom en muntlig redovisning av projektarbetet. Dessutom krävs det en godkänd skriftlig tidplan som upprättas i början av arbetet, deltagande i samtliga obligatoriska moment samt en kortfattad reflexion över studentens egna lärande. Den skriftliga rapporten ska vara examinatorn tillhanda i en version som medger granskning minst två veckor före seminariet. Innan dess ska rapporten godkännas av handledaren. Institutionen ansvarar för mångfaldigandet av rapporten enligt universitetets och fakultetens krav. Efter slutgiltigt godkännande ansvarar studenten för att rapporten arkiveras i ett av universitetet tillgängliggjort system.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

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

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd. För betyget godkänd krävs det att följande examinationsmoment är godkända:

- en tidplan som upprättas i början av arbetet,
- deltagande i samtliga obligatoriska moment,
- en vetenskaplig skriftlig rapport om arbetet,
- en muntlig presentation av arbetet inför en betygsnämnd bestående av examinator och handledare,
- en skriftlig populärvetenskaplig beskrivning av arbetet,
- en kortfattad reflexion över studentens egna lärande.

Slutbetyget avgörs genom sammanvägning av examensarbetets genomförande, den skriftliga och muntliga presentationen av arbetet, även studentens förmåga till självständighet i arbetet och problemformuleringen tas med i bedömningen. Examinatorn bestämmer betyget i samråd med handledaren. Om examinatorn bedömer att arbetet inte kan godkännas, ska studenten beredas möjlighet att komplettera arbetet för förnyad bedömning, inom cirka en halv termin. Om arbetet inte uppfyller kursens lärandemål efter denna förnyade bedömning, kan examinator besluta om underkännande.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs kandidatexamen i matematik eller motsvarande samt Engelska B/6. Dessutom krävs kunskaper motsvarande kurser om minst 45 högskolepoäng på avancerad nivå i matematisk statistik. Bland dessa skall minst tre av de fyra kurserna MASM17 Tidsserieanalys, 7,5 hp, MASM11 Monte Carlo-baserade statistiska metoder, 7,5 hp, MASM15 Statistisk modellering av extremvärden, 7,5 hp och MATM30 Sannolikhetsteorins matematiska grunder, 7,5 hp ingå.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med MASM01, Matematik Statistisk: Examensarbete - masterexamen, 30 hp.

Prov/moment för kursen MASM02, Matematisk Statistik: Examensarbete -
masterexamen

Gäller från V21

2101 Matematisk statistik: Examensarbete - masterexamen, 30,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd