



INSTITUTIONEN FÖR MATEMATISKA VETENSKAPER

MSA940 Examensarbete i matematisk statistik vid Masterprogrammet i matematiska vetenskaper, Statistisk inlärning och AI, 30 högskolepoäng

Thesis in Mathematical Statistics for the Master's Programme in Mathematical Sciences, Statistical learning and AI, 30 credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för Matematiska vetenskaper 2019-11-08 att gälla från och med 2019-11-08, höstterminen 2019.

Utbildningsområde: Naturvetenskapligt 100 %

Ansvarig institution: Institutionen för matematiska vetenskaper

Inplacering

Kursen kan enbart läsas inom Masterprogrammet i matematiska vetenskaper och utgör ett självständigt arbete enligt examensfordringarna för masterexamen i matematisk statistik.

Kursen kan ingå i följande program: 1) Matematiska vetenskaper, masterprogram (N2MAT)

Huvudområde

Matematisk statistik

Fördjupning

A2E, Avancerad nivå, innehåller examensarbete för masterexamen

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs att man är antagen till Masterprogrammet i matematiska vetenskaper. Man ska ha avklarat de tre obligatoriska inriktningskurserna samt en av de valbara inriktningskurserna, i matematik eller matematisk statistik, som anges för inriktningen statistisk inlärning och AI i programmets utbildningsplan.

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall studenten

- ha förmåga att lösa problem inom AI-området som kräver avancerade kunskaper inom matematisk statistik
- kunna följa utvecklingen inom statistisk inlärning och AI
- ha fördjupade kunskaper och förståelse, och insikt i aktuell forskning, inom området för examensarbetet
- ha förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulerar frågeställningar samt att planera och genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar
- muntligt och skriftligt klart kunna presentera och diskutera egna och andras resultat
- ha förmåga att värdera sin egen kunskap, att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap samt att ta ansvar för sin kunskapsutveckling.

Innehåll

Till varje studerande utses en handledare och en examiner, som inte får vara samma person. I samråd med handledare och examiner formuleras ett projektarbete om någon statistisk aspekt inom AI-området som studenten skall utföra. Arbetet inkluderar vanligtvis läsning av relevant vetenskaplig litteratur, val av statistisk modell relevant för projektet, och tillämpning av sannolikhetsteoretiska verktyg och statistiska metoder med användning av välvald programvara. Arbetet redovisas i en skriftlig rapport samt presenteras, och diskuteras, vid ett seminarium. Rapporten skrivs och presenteras på engelska. Arbetet kan utföras enskilt eller i en grupp om två. Studenten skall också opponera på ett annat masterexamensarbete då detta presenteras.

Former för undervisning

Undervisningen består av handledning om ca 20 timmar medan studentens totala arbetstid är ca 800 timmar.

Kursen skall bedrivas på minst halvfart och skall avslutas inom ett år från start. Vid arbetets början skall studenten, i samråd med handledaren, upprätta en projektplan innehållande projektbeskrivning och tidsplan. I de fall student och handledare önskar en tidsplan som löper över mer än ett år krävs särskilda skäl och planen skall då godkännas av studierektor innan arbetet påbörjas.

Tidsplanen kan revideras i de fall det finns godtagbara skäl (längre sjukdom e.d.) för detta. I sådana fall skall berörda personer meddelas snarast och den reviderade planen skall godkännas av studierektor. Student som inte avslutar sitt examensarbete enligt uppgjord (eventuellt reviderad) tidsplan har inte rätt till ytterligare handledning.

Studenten skall närvara vid minst tre andra presentationer av masterexamensarbete, varav studenten skall vara opponent vid ett av dessa tillfällen.

Undervisningsspråk: engelska

Former för bedömning

Examinator sätter betyg efter en samlad bedömning av prestationerna under arbetets gång, vid den skriftliga redovisningen, vid den muntliga presentationen och den efterföljande diskussionen. Om projektet utförs i par skall varje students bidrag framgå av den skriftliga redovisningen.

För att bli godkänd krävs även godkänd opposition på ett annat masterexamensarbete samt närvaro vid ytterligare två presentationer av masterexamensarbeten.

Betyg

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U).

Kursvärdering

Kursutvärdering sker i samarbete mellan student, handledare, examinator och studierektor under och efter kursen.