

Agent-based Modelling in the Social Sciences

Fristående- och programkurs

7.5 hp

Agent-based Modelling in the Social Sciences

771A01

Gäller från: 2016 VT

Fastställd av

Filosofiska fakultetens kvalitetsnämnd

Fastställandedatum

2016-01-29

Huvudområde

Sociologi

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Fördjupningsnivå

A1X

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs en kandidatexamen om minst 180 högskolepoäng, inkluderande ett 15 högskolepoängs examensarbete, eller motsvarande inom humaniora, beteende- eller samhällsvetenskap, naturvetenskap, matematik, statistik, ekonomi eller datavetenskap.

Dokumenterad kunskap i engelska motsvarande Engelska B/Engelska 6.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska den studerande på en avancerad nivå kunna

- redogöra för centrala tillämpningar av agent-baserad modellering (ABM) inom samhällsvetenskapen
- förklara logiken bakom agentbaserad modellering och dess förklaringsvärde
- designa och programmera olika typer av agentbaserade modeller
- utföra olika agentbaserade datorexperiment
- utvärdera resultaten från agentbaserade modeller genom olika typer av statistiska sensitivitetsanalyser

Kursinnehåll

Agent-baserade simulering är en viktig metod för att analysera hur grupper av interagerande individer eller andra typer av agenter genererar olika typer av makroutfall.

I den här kursen ges en detaljerad introduktion till tekniken bakom agentbaserade modeller (ABM). I kursen behandlas alla moment som utvecklandet av en ABM innefattar, från teoretisk design till modellimplementering och modellutvärdering. Vidare visas i kursen hur objektorienterad programmering används för att skapa en ABM, och detta inkluderar olika typer av variabler, kommandon och procedurer. I kursen ingår praktiskt arbete med olika typer av datorbaserade experiment, samt metoder för hur man utvärderar hur robusta simuleringsresultat är genom olika typer av statistiska sensitivitetsanalyser.

Undervisnings- och arbetsformer

Kursen är uppbyggd kring seminarier, datorintensiva laborationer och handledarlett självständigt arbete. Utöver detta ska den studerande utöva självstudier.

Undervisningsspråk: Engelska och/eller svenska

Examination

Examinationen utgörs av individuella programmeringsuppgifter och ett slutprojekt som bestäms av läraren på kursen. Detaljerad information återfinns i studiehandledningen.

Betygsskala

ECTS, EC

Övrig information

Planering och genomförande av kurs skall utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som skall ingå i varje kurs skall därför behandla frågan om hur kursen överensstämmer med kursplanen.

Kursen bedrivs på ett sådant sätt att både mäns och kvinnors erfarenhet och kunskaper synliggörs och utvecklas.

Planering och genomförande av kurs skall utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som skall ingå i varje kurs skall därför behandla frågan om hur kursen överensstämmer med kursplanen.

Kursen bedrivs på ett sådant sätt att både mäns och kvinnors erfarenhet och kunskaper synliggörs och utvecklas.

Institution

Institutionen för ekonomisk och industriell utveckling