

Agentbaserad modellering

Programkurs

7.5 hp

Agent-Based Modelling

771A21

Gäller från: 2019 VT

Fastställd av

Filosofiska fakultetens kvalitetsnämnd

Fastställandedatum

2017-10-20

Huvudområde

Computational Social Science

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Fördjupningsnivå

A1X

Kursen ges för

- Master's Programme in Computational Social Science

Förkunskapskrav

Kandidatexamen inom humaniora, samhällskap, kulturvetenskap, beteendevetenskap, naturvetenskap, datorvetenskap eller ingenjörsvetenskap.
Dokumenterad kunskap i engelska motsvarande Engelska 6/B.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska den studerande på 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 känslighetsanalyser.

Kursinnehåll

Agent-baserad simulering är en metod för att analysera hur grupper av interagerande individer eller andra typer av agenter genererar olika typer av makroutfall. I den här kursen introduceras tekniken bakom agentbaserade modeller (ABM). I kursen behandlas alla

moment som utvecklades av en ABM innefattar, från teoretisk design till implementering, kalibrering och utvärdering av modellen. Genom intensiva datorlaborationer får studenten förståelse för hur objektorienterad programmering används för att skapa en ABM, inklusive hantering av variabler, kommandon och procedurer. I kursen ingår praktiskt arbete med olika typer av ABM experiment, samt metoder för hur man utvärderar hur robusta simuleringsresultat är, genom olika typer av statistiska sensitivitetsanalyser.

Undervisnings- och arbetsformer

Undervisningen sker i form av föreläsningar, litteraturstudier, datorlaborationer och seminarier. Utöver detta ska den studerande utöva självstudier.

Undervisningsspråk: engelska

Examination

Kursen examineras genom inlämningsuppgifter, aktivt deltagande i seminarier, datorlaborationer samt en avslutande skriftlig individuell uppgift. Detaljerad information om examinationen finns i studiehandledningen.

Studerande, vars examination underkänts två gånger på kursen eller del av kursen, har rätt att begära en annan examinator vid förnyat examinationstillfälle.

Den som godkänts i prov får ej delta i förnyat prov för högre betyg.

Betygsskala

ECTS, EC

Övrig information

Planering och genomförande av kurs ska utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som ska ingå i varje kurs ska 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