



Kursplan

Fakulteten för samhällsvetenskap

Institutionen för samhällsstudier

4SO435 Modellering och social simulering, 7,5 högskolepoäng

Modelling and social simulation, 7.5 credits

Huvudområde

Sociologi

Ämnesgrupp

Sociologi

Nivå

Avancerad nivå

Fördjupning

A1N

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för samhällsvetenskap 2015-12-09

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2016

Förkunskaper

Grundläggande behörighet för studier på avancerad nivå samt särskild behörighet:

- minst 90 högskolepoäng inom samhällsvetenskap, psykologi eller ekonomi; student med en examen från annat område kan bli antagen genom individuellt beslut;
- Engelska B/6 eller motsvarande.

Mål

Målet med kursen är att introducera hur modellerings- och simuleringstekniker används för att studera mänskliga samhällen. Den studerande tränas i modelleringens logik och tillämpningen av agentbaserade modeller för att förstå sociala fenomen, samt som ett stöd i politiskt beslutsfattande.

Efter avslutad kurs ska den studerande kunna:

- tillämpa kunskapen om logiken bakom modellering korrekt.
- redogöra för och föra en kritisk diskussion om resultat baserade på de viktigaste modelleringsteknikerna.
- placera studier baserade på modellering och social simulering i en samhällsvetenskaplig kontext.
- utveckla agentbaserade modeller baserade på NetLogo-plattformen.

Innehåll

Kursen kommer i första hand att fokusera på agentbaserad simulering, med en kort introduktion till andra sätt att modellera mänskligt beteende och samhällelig dynamik. En stor del av kursen kommer att ägnas åt de verktyg och begrepp som krävs för att använda aktörsbaserade modeller i praktiken. Dessa innefattar:

- Logiken och metodologin bakom modelleringsprocessen
- Hur forskningsfrågan omformuleras till en fungerande modell
- Utveckling av modeller med NetLogo-plattformen
- Använda empiriska data inom modellen
- Kalibrering, validering och sensitivitetsanalys
- Hur modeller dokumenteras och delas

Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar, seminarier och övningar.

Examination

Kursen bedöms med betygen A, B, C, D, E, Fx eller F.

Betyget A utgör det högsta betygssteget, resterande betyg följer i fallande ordning där betyget E utgör det lägsta betygssteget för att vara godkänd. Betyget F innebär att den studerandes prestationer bedömts som underkända. Fx är ingen betygsgrad och används endast då en student tillåts komplettera sin examination.

Kursen examineras genom utveckling av en agentbaserad modell samt dokumentering av densamma. Uppgiften utförs individuellt.

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs en kursvärdering. Resultat och analys av kursvärderingen ska återkopplas till de studenter som genomfört kursen och de studenter som deltar vid nästa kurstillfälle.

Kursvärderingen genomförs anonymt.

Övrigt

Betygskriterier för AF-skalan kommuniceras till de studerande via särskilt dokument senast i samband med kursstart.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Bonacich, Phillip & Lu, Philip. (2012). *Introduction to Mathematical Sociology*. Princeton: Princeton University Press. Chap.: 1-4, 7-8, 15-18, (121 sidor).

Gilbert, Nigel & Troitzsch, Klaus. (2005). *Simulation for the Social Scientist (second edition)*. New York: Open University Press/McGraw-Hill, (255 sidor).

Railsback, Steven F. & Grimm, Volker. (2012). *Agent-Based and Individual-Based Modeling: A Practical Introduction*. Princeton: Princeton University Press, (316 sidor).