



Kursplan

för kurs på avancerad nivå

Modeller av social förändring och social stabilitet

Models of Social Change and Social Stability

7.5 Höskolepoäng

7.5 ECTS credits

Kurskod: SO7300
Gäller från: VT 2014
Fastställt: 2010-03-25
Ändrad: 2014-03-27
Institution Sociologiska institutionen

Huvudområde: Sociologi
Fördjupning: AXX - Avancerad nivå, kurs/er som inte kan klassificeras

Beslut

Kursplanen fastställdes av styrelsen för Sociologiska institutionen vid Stockholms universitet 2010-03-25, reviderad 2014-03-27.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

Filosofie kandidatexamen eller motsvarande. Engelska B/Engelska 6.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Höskolepoäng
1M01	Modeller av social förändring och social stabilitet	7.5

Kursens innehåll

Kursen introducerar till formell modellering med tillämpning inom samhällsvetenskapen. Kursen behandlar a) vad modellering och formell modellering är, b) vilka formella modeller som redan finns inom samhällsvetenskapen och hur dessa modeller kan användas inom forskningen och c) vilka samhällsvetenskapliga teorier kan och bör formaliseras och hur man tillämpar formaliseringstekniker på ett teoretiskt problem. Formella modeller används inom samhällsvetenskapen som abstrakta representationer av komplexa sociala mekanismer i stiliserad form.

Förväntade studieresultat

Efter genomgången kurs skall den studerande:

I. Kunskaper och förståelse

- ha kunskap om modellering och formell modellering och förstå skillnaden
- ha kunskap om vanliga formella modeller som används inom samhällsvetenskapen och förstå dem

II. Färdigheter och kompetenser

- kunna använda för forskningsändamål vanliga formella modeller hämtade från litteraturen
- kunna identifiera sociala teorier som kan formaliseras
- kunna identifiera vilken formaliseringsmetod som är lämpligast rent teoretiskt och för forskningsändamål
- kunna formalisera en viss social teori (eller delar av den)

III. Värderingar och förhållningssätt

- kunna kritiskt värdera formella modeller inom samhällsvetenskapen vad gäller deras förtjänster och

begränsningar

- kunna kritiskt värdera olika formaliseringstekniker och deras användbarhet i olika sammanhang och för olika forskningssyften

Undervisning

Undervisningen består av ca kombinerade seminarier/föreläsningar samt 2 obligatoriska laborationer.

Studenter förväntas fullgöra inläsningen av litteratur inför varje undervisningstillfälle och även aktivt delta i diskussioner och övningar.

Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras med en muntlig tentamen samt ett forskningsuppslag. I den muntliga examinationen förväntas studenten diskutera formell modellering begreppsmässigt och som vanliga formella modeller inom samhällsvetenskapen samt presentera sin egen tillämpning av formella modeller på ett valt teoretiskt problem. I forskningsuppslaget ska studenten beskriva en social teori (eller del av en) som hon/han vill formalisera.

b) Betygssättning sker enligt en sjugradig målrelaterad betygsskala där: A=Utmärkt, B=Mycket bra, C=Bra, D=Tillfredsställande, E=Tillräckligt, Fx=Otillräckligt, F=Helt otillräckligt.

För betygssättning av examinationsuppgifterna beaktas följande dimensioner:

1. Förståelse av modellering och formell modellering begreppsmässigt
2. Förståelse av vanliga formella modeller inom samhällsvetenskapen
3. Tillämpning av formella modelleringstekniker på en vald social teori
4. Kritisk diskussion av vanliga formella modeller och formella modelleringstekniker och deras tillämpbarhet

Examinatorn gör en sammantagen bedömning av den muntliga examinationen i varje dimension efter följande gradering:

- Bra
- Godkänd (vissa brister)
- Underkänd

vilket leder till följande betygssättning:

För betyget A tillåts inga brister i någon av dimensionerna

För betyget B tillåts vissa brister (Godkänd) i en dimension

För betyget C tillåts vissa brister (Godkänd) i två dimensioner

För betyget D tillåts vissa brister (Godkänd) i tre dimensioner

För betyget E tillåts vissa brister (Godkänd) i alla fyra dimensioner

Underkänd i en dimension leder till betyget Fx

Underkänd i mer än en dimension leder till betyget F

c) Studerande som fått betyget Fx eller F på ett prov har rätt att genomgå ytterligare examination (genom muntlig tentamen) så länge kursen ges för att uppnå lägst betyget E. Studerande som fått lägst betyget E på en examination får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. Studerande som fått betyget Fx eller F två gånger av en examinator har rätt att begära att en annan examinator utses för att bestämma betyg på uppsatsen.

Framställan härom ska göras till studierektor för avancerad nivå. Studerande kan begära att examination enligt denna kursplan genomförs upp till tre terminer efter det att den upphört att gälla. Framställan härom ska göras till studierektor för avancerad nivå. Med prov jämföras också andra obligatoriska kursdelar.

Kurslitteratur

Introduction: Modeling and Formal Modeling. Mathematical Modeling, Logic/Algorithmic Modeling, Graphical Modeling, Mixed Formal Models

Please Read:

•Miller, J.H. & Page, S.E. (2007): Complex Adaptive Systems. An Introduction to Computational Models of Social Life. Princeton University Press. Chapter 3.

•Epstein, J. M. (2008): "Why Model?" In: Journal of Artificial Societies and Social Simulation. 11(4): <http://jasss.soc.surrey.ac.uk/11/4/12.html>

•Klüver, J.; Stoica, C. and J. Schmidt (2003): "Formal Models, Social Theory and Computer Simulation: Some Methodological Reflection." In: Journal of Artificial Societies and Social Simulation 6(2): <http://jasss.soc.surrey.ac.uk/6/2/8.html>

Mathematical Modeling and Mathematical Models in Social Sciences

Deadline: one-page proposal of a social theory (or part of it) that the student wants to formalize

Please Read:

•Sorensen, A. B. (1978): Mathematical Models in Sociology. In: Annual Review of Sociology, Vol. 4., pp. 345-371

- Dodds, P. S. and Watts, D.J. (2004): Universal Behavior in a Generalized Model of Contagion. In: *Physical Review Letters*, 92 (11), 218701
- Gilboa, I. and Matsui, A. (1991): Social Stability and Equilibrium. In: *Econometrica*, 59 (3), 859-867.
- Granovetter, M. (1978): Threshold Models of Collective Behavior. In: *The American Journal of Sociology*, 83 (6), 1420-1443.
- Brown, C. (2007): *Differential Equations: A Modeling Approach (Quantitative Applications in the Social Sciences)*. SAGE. Chapter 1.

Algorithmic Modeling and Computational Models in Social Sciences:

Please Read:

- Macy, M. W., and Willer, R. (2002): "From Factors to Actors: Computational Sociology and Agent-Based Modeling." *Annual Review of Sociology* 28:143-166.
- Railsback S. F. and Grimm V. (2011): *Agent-Based and Individual-Based Modeling: A Practical Introduction*. Princeton University Press. Chapter 1.4 and Chapter 3
- Epstein, J.M. (2006): *Generative Social Science*. Princeton University Press. Chapter 1, 9 and 10.
- Schelling, T.C. (1971): Dynamic Models of Segregation. In: *Journal of Mathematical Sociology*, 1, 143-186.

Graphical Modeling and Social Network Analysis in Social Sciences:

Please Read:

- Pescosolido, B. A. (2007): *The Sociology of Social Networks*. In: Bryant, C. D. and Peck, D. L. (eds.): *21st Century Sociology*. SAGE:
http://www.uk.sagepub.com/leonguerrero4e/study/materials/reference/05434_socnet.pdf
- Ruohonen, K. (2013): *Graph Theory Tutorial*. Tampere University of Technology. URL:
http://math.tut.fi/~ruohonen/GT_English.pdf
- McPherson, M; Smith-Lovin, L. and Cook J.M. (2001): Birds of a feather: Homophily in social networks. In: *Annual Review of Sociology*. 27, 415-444.
- Coles, N. (2001): It's not What You Know – It's Who You Know That Counts. *Analysing Serious Crime Groups as Social Networks*. In: *British Journal of Criminology*, 41(4), 580-594.
- Vitali, S.; Glattfelder, J.B. and Battiston, S. (2011): The Network of Global Corporate Control. In: *PLoS ONE*, 6 (10): e25995. doi:10.1371/journal.pone.0025995

Mixed Formal Models in Social Science: Mathematical Agent Based Models, Graphical Probability Models, Social Network Based ABM

Please Read:

- Bhavnani, R.; Donnay, K.; Miodownik, D.; Mor M. and Helbing, D. (2013): Group Segregation and Urban Violence. In: *American Journal of Political Science*, 58 (1), 226-245.
- Epstein, J.M. (2006): *Generative Social Science*. Princeton University Press. Chapter 7.
- Spirtes, P. (2005): Graphical models, causal inference and econometric models. In: *Journal of Economic Methodology*, 12(1), 1-33.
- Singer, H.M.; Singer, I. and Herrmann, H.J. (2009): Agent-based model for friendship in social networks. In: *Physical Review*, 80, 026113.