



Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik
Institutionen för naturvetenskap

4XN003 Vetenskapsteori och forskningsmetodik inom
naturvetenskaperna, 3 högskolepoäng

Philosophy of science and research methods in the natural sciences,
3 credits

Huvudområde

Biologi, Biomedicinsk vetenskap, Farmaci, Fysik, Kemi, Miljövetenskap

Ämnesgrupp

Filosofi

Nivå

Avancerad nivå

Fördjupning

A1N

Fastställande

Fastställd av institutionsstyrelsen vid Institutionen för naturvetenskap 2010-09-28

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2011

Förkunskaper

Kandidatexamen i naturvetenskapligt ämnesområde, eller motsvarande.

Förväntade studieresultat

Efter att studenten genomfört kursen skall studenten kunna:

- översiktligt redogöra för de vanligaste nutida teoribildningarna inom vetenskapsteori samt deras historiska utveckling;
- identifiera och formulera ett vetenskapligt problem;
- behandla ett givet problem på ett vetenskapligt sätt;
- argumentera för valet av metod för aktuell tillämpning/problem samt
- göra en kritisk bedömning av andras vetenskapliga arbeten.

Innehåll

Nutida teoribildningar inom vetenskapsteori samt deras historiska utveckling.

Forskningsprocessen, från problemlidentifikation, problemformulering och metodval till genomförande och resultatredovisning.

Olika vetenskapliga metoder och metodansatser.

Diskussion och dissektion av vetenskapliga arbeten.

Undervisningsformer

Undervisningen kan utgöras av föreläsningar, lärarledda seminarier samt projektarbeten. Deltagande i seminarier är obligatoriskt; samtliga obligatoriska moment skall framgå av schema.

Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd. Examination sker dels fortlöpande (aktivt deltagande av studenten i angivna moment) dels genom muntlig och/eller skriftlig redovisning av projektarbeten eller inlämningsuppgifter. Ytterligare examinationstillfälle erbjuds inom sex terminsveckor. Antal examinationstillfällen är begränsat till fem.

De teoretiska respektive praktiska momenten bedöms i sin helhet.

Bedömningskriterier för betyget godkänd framgår av Förväntade studieresultat (se ovan).

Kursvärdering

Efter kursen skall muntlig värdering genomföras. Resultatet av utvärderingen skall vara föremål för diskussion mellan studenterna/studenten och lärarna. Vid denna diskussion skall kursens examinator närvara.

Se även kursplan för 4XN002.

Övrigt

Undervisningsspråket är normalt engelska men kursen kan komma att ges på svenska om enbart svensktalande studenter deltar.

Kursen ingår som en delkurs i kursen Naturvetenskaplig forskningsmetodik, 4XN002

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

- Chalmers, A.F. (1999) What is this thing called Science? 3rd Edition, Indianapolis: Hackett Publishing Company, (266 s.) ISBN 0872204529
- Kumar, R. (2005) Research Methodology – a step-by-step guide for beginners. 2nd Edition, London: Sage Publications (332) ISBN 141291194X

Referenslitteratur

- Cover, J. A. & Curd, Martin (red.) (1998) Philosophy of Science: The Central Issues. New York: W.W. Norton & Company, Inc. (1349 s.) ISBN 0-393-97175-9
- Rosenberg, Alex (2000). Philosophy of Science: A Contemporary Introduction. London: Routledge (191 s.) ISBN: 0-415-15281-X (E-bok tillgänglig via biblioteket)
- Gower, Barry (1996). Scientific Method: An historical and philosophical introduction. London: Routledge (276 s.) ISBN: 0-415-12282-1 (E-bok tillgänglig via högskolebiblioteket)
- Henry, John (2002). The Scientific Revolution and the Origins of Modern Science. Basingstoke: Palgrave (160 s.) ISBN: 0-333-96090-4 (E-bok tillgänglig via högskolebiblioteket)
- Baird, Davis (2004). Thing Knowledge: A Philosophy of Scientific Instruments. Berkeley, Calif.: University of California Press (273 s.) ISBN: 0-520-23249-6 (E-bok tillgänglig via högskolebiblioteket)
- Bell, Judith (2005) Doing your research project: a guide for first-time researchers in education, health and social science. Maidenhead: Open University Press (267 p.) ISBN: 0-335-21504-1 ISBN: 978-0-335-21504-1 (ISBN-13)
- Hempel, Carl G. (1966) Philosophy of Natural Science (Foundations of Philosophy) Prentice Hall (168 p.) ISBN-10: 0136638236 ISBN-13: 978-0136638230