



# Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

## Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik  
Institutionen för naturvetenskap

1MX016 Miljövetenskaplig metodologi, 7,5 högskolepoäng  
Methodology in environmental science, 7.5 credits

### Huvudområde

Miljöteknik, Miljövetenskap

### Ämnesgrupp

Miljövetenskap

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1F

### Fastställande

Fastställd av Organisationskommittén 2009-11-19

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2010

### Förkunskaper

Miljöfrågorna 7,5 hp, Miljökemi 7,5 hp, Branschstudier 7,5 hp, Ekologi 7,5 hp, eller motsvarande.

### Förväntade studieresultat

Studenten skall efter kursen kunna:

- översiktligt redogöra för de vanligaste nutida teoribildningarna (t.ex. positivism, systemteori och hermeneutik) inom vetenskapsteori samt deras historiska utveckling;
- identifiera ett vetenskapligt problem, samt kritiskt bedöma andras vetenskapliga arbeten;
- förklara de två metodansatserna induktiv och hypotetisk-deduktiv metod;
- översiktligt redogöra för grundläggande beskrivande statistiska begrepp: olika centralmått och variansmått, samt vanliga sätt att grafiskt illustrera data;
- beskriva hur en statistisk analys fungerar: hypotesprövning och sannolikhet;
- göra enklare uttag i databaser, sammanställa data och utföra enklare statistiska tester;
- redogöra för skillnader mellan kvalitativa och kvantitativa metoder och deras för- respektive nackdelar samt
- redogöra för och jämföra inom kursen belysta metoder, samt bedöma deras tillämpbarhet och begränsningar.

### Innehåll

Kursen behandlar miljövetenskaplig metodologi med utgångspunkt i grundläggande vetenskapsteori. Kursen utgår ifrån ett vetenskapsteoretiskt synsätt och anknyts till miljövetenskapen med exempel ur den miljöanalytiska verktygslådan.

- Vetenskapsteoretiska traditioner och deras historiska utveckling.
- Forskningsmetodik med utgångspunkt i problemformulering, systemavgränsningar, teori-/metodansats och material.
- Skillnader mellan kvalitativa och kvantitativa metoder och deras för- respektive nackdelar.
- Identifiering av vetenskapligt problem och kritiskt förhållningssätt till vetenskapliga arbeten.
- Databaser och andra informationskanaler, samt bearbetning av data.
- Grundläggande statistiska begrepp och enkla statistiska analyser.
- Översiktlig genomgång av olika miljövetenskapligt använda metoder;
  - Modellering
  - Fjärranalys och Geografiska Informations System (GIS)
  - Systemanalytiska metoder (t.ex. Livscykelanalys (LCA), Materialflödesanalys (MFA) och Substansflödesanalys (SFA)).

## Undervisningsformer

Undervisningen utgörs av föreläsningar, seminarier, övningar och projekt. Deltagande i seminarier, övningar och projekt är obligatoriskt.

Studenterna behöver ha tillgång till Internet-uppkoppling.

## Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd. Examinationen sker genom bedömning av kursuppgifter, seminarier och övningar samt genom tentamen.

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

En första omtentamen erbjuds inom sex veckor under terminstid. Antalet tentamenstillfällen är begränsade till fem.

## Kursvärdering

En skriftlig kursvärdering genomförs i slutet av kursen. Utvärderingsresultatet sammanställs i en kursrapport, vilken arkiveras hos institutionens administration. Resultatet av utvärderingen och eventuellt vidtagna åtgärder kommuniceras med programansvarig, och presenteras för studenterna vid nästa kurstillfälle.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### **Obligatorisk litteratur**

Arnberg Wolter. 2005. Starta med geografiska informationssystem. Studentlitteratur AB. ISBN: 9144045441

Ennos Roland. 1999. Statistical and data handling skills in biology. Longman. ISBN: 9780582312784

Moberg Åsa, Finnveden Göran, Johansson Jessica och Steen Peter. 1999. Miljösystemanalytiska verktyg – en introduktion med koppling till beslutssituationer. AFR-REPORT 251. Naturvårdsverket. Stockholm. [http://www.infra.kth.se/fms/pdf/miljosystemanalytiska\\_verktyg.pdf](http://www.infra.kth.se/fms/pdf/miljosystemanalytiska_verktyg.pdf)

Wallén Göran. 1996. Vetenskapsteori och forskningsmetodik. Studentlitteratur AB. ISBN: 9144366523 / 91-44-36652-3

### **Referenslitteratur**

Chalmers Alan. 1999. What is this thing called science? Open University press. ISBN: 0335201091