



# Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

## Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik  
Institutionen för naturvetenskap

1MX004 Geografiska informationssystem, 7,5 högskolepoäng  
Geographical Information Systems, 7.5 credits

### Huvudområde

Miljövetenskap

### Ämnesgrupp

Miljövetenskap

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1F

### Fastställande

Fastställd av institutionsstyrelsen vid Institutionen för naturvetenskap 2009-06-23

Senast reviderad 2010-06-15. Revidering förkunskaper och innehåll.

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2011

### Förkunskaper

Miljöfrågorna 7,5 hp, Ekologi 7,5 hp och Miljövetenskaplig metodologi 7,5 hp

### Förväntade studieresultat

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- självständigt planera, genomföra och visuellt presentera analys av bild-, tabell- och textbaserade data relaterade till tematiska GIS-skikt (GIS = Geografiska InformationsSystem) med koppling till Miljöanalytiska fält- och inventeringsdata;
- planera och genomföra datafångst genom att tillämpa digitalisering, GPS-positionering samt fjärranalys av flygbilds- och satellitdata som underlag för naturresursdokumentation och miljöanalys;
- söka ut lägesbunden information (objekt) ur såväl tabell- som kartbundna data;
- genomföra beräkningar (som fördelning, utbredning och interpolering) på kartobjekt hämtade från tillgängliga GIS-skikt (mätdata inom miljö-/markkemi, naturresurser/-vård) och egna enklare bildanalyser;
- redogöra för enkla 3D-terrängmodellers uppbyggnad och användning samt
- kommunicera ovanstående såväl i tal och skrift som visuellt med samhällets medborgare och administrativa funktioner på olika nivåer.

## Innehåll

- Kartkännedom – analoga/digitala, raster-/vektorbaserade samt tematiska kartor.
- Grundläggande GIS-verktyg/-operationer inklusive buffring och interpolering.
- Datafångst genom digitalisering, GPS-positionering samt fjärranalys med hjälp av georektifierade flygbilder och satellitdata.
- Bildanalys - identifiering av objekt, fördelningsmönster, mått och form samt förändring över tid.
- Höjddata och 3D-modellering.
- Databaser och andra informationskanaler (bl.a. Digitala Kartbiblioteket och Internet).
- Geografisk presentations- och visualiseringsteknik.
- Presentationsteknik allmänt och dess pedagogik

## Undervisningsformer

Undervisningen utgörs av föreläsningar, laborationer med tillämpningsövningar och litteraturseminarier.

Deltagande i alla praktiska moment är obligatoriskt.

## Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Examination sker genom hemtentamen - teori och praktisk GIS-problemlösning. En första omtentamen erbjuds inom sex terminsveckor. Antalet tentamenstillfällen är begränsat till fem.

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

## Kursvärdering

En 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.

## Övrigt

För distansundervisning krävs tillgång till dator med bredbandsuppkoppling och lägst Windows XP

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### Obligatorisk litteratur

Harrie, L. 2008. Geografisk Informationsbehandling, fjärde omarbetade upplagan. Forskningsrådet Formas. ISBN 978-91-540-6015-3

### Övriga läromedel

Mjukvara: Esri ArcGIS 9.2/9.3