



Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik

Institutionen för naturvetenskap

1MX027 Geografiska informationssystem, 7,5 högskolepoäng

Geographical Information Systems, 7.5 credits

Huvudområde

Miljövetenskap

Ämnesgrupp

Miljövetenskap

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1N

Fastställande

Fastställd av institutionsstyrelsen vid Institutionen för naturvetenskap 2010-05-25

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2011

Förkunskaper

INGET VÄRDE ANGIVET

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);
- planera och genomföra datafångst genom att tillämpa digitalisering, GPS-positionering samt fjärranalys av flygbilds- och satellitdata;
- söka ut lägesbunden information (objekt) ur såväl tabell- som kartbundna data;
- genomföra beräkningar på kartobjekt hämtade från tillgängliga GIS-skikt 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.
- 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