Institutionen för naturgeografi

Stockholms universitet

Kursplan

för kurs på grundnivå

GIS och fjärranalys **15.0 Högskolepoäng**

GIS and Remote Sensing **15.0 ECTS credits**

Kurskod:	GE4012
Gäller från:	HT 2010
Fastställd:	2009-10-19
Institution	Institutionen för naturgeografi
Huvudområde:	Geografi
Fördjupning:	GXX - Grundnivå, kurs/er som inte kan klassificeras

Beslut

Denna kursplan är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2009-10-19.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande Naturgeografi och kvartärgeologi 30 hp (GE2011) eller 60 hp i ett natur- eller teknikvetenskapligt ämne, eller arkeologi.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
MOM1	Fjärranalys	5
MOM2	Geografisk informationsbehandling	5
MOM3	Tillämpningsprojekt	5

Kursens innehåll

a. Kursen behandlar grundläggande begrepp, teori och praktisk färdighet i fjärranalys och geografisk informationsvetenskap med fokus på bio- och geovetenskapliga tillämpningar.

b. Kursen innehåller följande moment:
1. Fjärranalys 5 hp (Remote Sensing)
Under momentet behandlas registreringsteknik, registreringsteori, sensorer, spektrala signaturer, främst inom det optiska området. Vidare ges en översikt över befintliga och planerade satelliter för bio- och geovetenskapliga ändamål. En betydande del av momentet ägnas åt datorbaserade tillämpningar i syfte att ge inblick i vilka möjligheter och begränsningar som olika typer av data och datorprogram erbjuder för fjärranalys, bl.a. digital bildbehandling och klassificering av fjärranalysdata med stöd av kartor och flygbilder samt datorkartografisk presentation av fjärranalysdata.

2. Geografisk informationsbehandling 5 hp (Geographical Information Processing)
Momentet behandlar geografisk databashantering, rumsliga datastrukturer och rumslig analys för geografiska informationssystem (GIS) samt presentationsteknik för geografiska data. En betydande del av momentet ägnas åt datorbaserade tillämpningar i syfte att ge inblick i vilka möjligheter och begränsningar som olika typer av data och datorprogram erbjuder för geografisk analys och kartpresentation.

3. Tillämpningsprojekt 5 hp (Application Project)
Projektarbete inriktat mot datainsamling, praktisk digital bildbehandling, klassificering av fjärranalysdata, datorkartografisk presentationsteknik, databashantering och GIS-analyser.

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen skall studenten kunna:
• redogöra för grundläggande begrepp och teori inom GIS och fjärranalys
• ge en översikt över fjärranalysinstrument, instrumentplattformar samt analys- och presentationsmetoder i GIS
• genomföra digital bildbehandling av fjärranalysdata med analys och visualisering i GIS
• genomföra ett projekt baserat på fjärranalys och GIS

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, seminarier, övningar och projektarbeten.
Deltagande i seminarier, övningar och projektarbete och därmed integrerad undervisning är obligatoriskt. Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i viss obligatorisk undervisning.

Kunskapskontroll och examination

a. Kunskapskontroll för moment 1 och 2 sker genom skriftligt och/eller muntligt prov.

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

c. Kursens betygskriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst betygsgraden E samt:
• godkänt i moment 3
• deltagande i all obligatorisk undervisning
• godkända redovisningar av inlämningsuppgifter och övningar

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå minst fyra ytterligare prov så länge kursen ges. Med prov jämställs också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. Studerande som underkänts på prov två gånger har rätt att begära att annan lärare utses för att bestämma betyg på kursen. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

Övergångsbestämmelser

Studerande kan begära att examination genomförs enligt denna kursplan även efter det att den upphört att gälla, dock högst tre gånger under en tvåårsperiod efter det att undervisning på kursen upphört. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

Begränsningar

Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med kurserna Naturgeografiska och kvartärgeologiska undersökningsmetoder, GN, 30 hp (GE4003), Fjärranalys, GN 7,5 hp (GE3003) Geovetenskaplig informationsbehandling och GIS 20 p (NK1170), Fjärranalys 5p (NG8180), Fjärranalys och GIS 10 p (NG3610), Fjärranalys och flygbildsteknik 7,5 hp (GE3013) och Geografiska informationssystem och kartografi 7,5 hp (GE3014).

Övrigt

Kursen ingår som valbar kurs inom kandidatprogrammen i geovetenskap och geografi, men kan också läsas som fristående kurs.

Kurslitteratur

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och redovisas därefter i bilaga till kursplanen.