



LUNDS
UNIVERSITET

Miljö- och geovetenskapliga institutionen

GISN12, GIS: GIS och miljöplanering, 7,5 högskolepoäng

GIS: GIS and Environmental Modelling, 7.5 credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-03-01. Kursplanen träder i kraft 2007-07-01 och gäller från och med höstterminen 2007.

Allmänna uppgifter

Kursen är en valbar kurs på avancerad nivå för en naturvetenskaplig masterexamen i geografisk informationsvetenskap.

Undervisningsspråk: Engelska

Huvudområde Fördjupning

Naturgeografi A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Kursen syftar till att belysa hur miljöproblem och miljörelaterade företeelser kan hanteras med hjälp av Geografiska Informationssystem.

Kursens mål är att studenter efter avslutad kurs skall kunna:

Kunskaper och förståelse

- beskriva vissa globala miljöproblem och deras konsekvenser
- analysera samverkan mellan olika rumsliga företeelser
- redogöra för viss grundläggande rumslig modellering, modellering av processer t.ex. spridning av miljögifter och hydrologisk modellering
- redogöra för miljökonsekvensanalys, principer och databehov
- utförligt beskriva betydelsen av datakvalitet
- beskriva vanliga källor för miljörelaterad information och data
- diskutera styrkor och svagheter gällande användandet av GIS

Färdighet och förmåga

- planera och sammanställa rumsliga databaser med miljörelaterad information
- självständigt genomföra projekt baserade på allt från lokala till regionala frågeställningar, t.ex. miljöplanering och beslutsstöd med hjälp av GIS
- analysera, förstå och lösa problem relaterade till behov kontra tillgång av data, olika datakällor samt datakvalitet
- använda data i olika format med olika GIS program.
- använda rumslig modellering för olika tillämpningsuppgifter,
- utföra grundläggande miljökonsekvensanalys som baserar på koncept, principer och metoder i bl.a. multi-criteria-evaluation (MCE) i ett GIS

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- sammanställa, värdera och diskutera val av data och analysmetod för att lösa ett givet problem
- kritiskt granska, värdera och diskutera tillförlitligheten av analyser

Kursens innehåll

Kursen består av sex delmoment

- Beslutsstödssystem (Decision Support Systems, DSS). Hur man bygger upp ett beslutsstödssystem med GIS, krav på data och viktning av olika parametrar?
- Havsnivåförändringar. Vilka konsekvenser får ett förändrat klimat som innebär avsmältning av is och en generell havsytehöjning, ekonomiskt och miljömässigt?
- Läckage av näringsämnen. Hur kan GIS användas för att studera andelen näringsläckage från olika delar av ett avrinningsområde? Hur kan resultat presenteras, eventuellt publiceras digitalt, för att förstås av allmänhet och politiker?
- Vegetationsförändringar. Vilka storskaliga förändringar i vegetation och jordbruksproduktion kan studeras med lågupplösande satellitbilder och hur används GIS för att kvantifiera förändringar över tiden?
- Miljökonsekvensanalysens (Environmental Impact Assessment, EIA) grunder. Vilka koncept används i EIA, metoder och principer, hur anpassas GIS till dessa?
- Praktisk miljökonsekvensanalys. Genomgång av ett antal fallstudier med olika typer och nivåer av EIA i beslutsprocessen. Praktiska tillämpningar i ett GIS för EIA studier.

Kursens genomförande

Kursen är nätdistribuerad och ges via Internet. Den är flexibelt utformad vilket möjliggör för studenten att genomföra kursen på hel-, halv-, eller kvartstid.

Kursens examination

Examination sker genom skriftlig hemtentamen vid kursens slut i kombination med betygsättning av inlämningsuppgifter och projektarbeten under kursens gång. För studerande som inte godkänts vid ordinarie tentamenstillfälle erbjuds ytterligare tillfälle i nära anslutning härtill.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna: Underkänd, Godkänd
För godkänt betyg på hela kursen krävs godkänd tentamen, godkända inlämningsuppgifter och godkända projektrapporter.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs: Engelska B samt 90 högskolepoäng inklusive GISA11
Tillämpad hantering av geografisk data, 10 högskolepoäng eller motsvarande.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med GIS413 GIS och miljöplanering, 5 poäng.