LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2007/2008

GEOGRAFISKA INFORMATIONSSYSTEM FÖR LANDSKAPSSTUDIER — EXTF01

Geographical Information Systems for Landscape Studies

Antal högskolepoäng: 7,5. **Betygskala:** TH. **Nivå:** G2 (Grundnivå, fördjupad). **Undervisningsspråk:** Kursen kan komma att ges på engelska. **Överlappar följande kurs/kurser:** TEK270, VFT030, VFT031, VFT032, TEK270, VFT030, VFT031 och VFT032. **Valfri för:** V3, W4. **Kursansvarig:** Universitetsadjunkt Karin Larsson, karin.larsson@nateko.lu.se, Naturgeografiska inst. **Förutsatta förkunskaper:** 120 högskolepoäng inom civilingenjörsutbildning eller motsvarande. **Kan ställas in:** Vid mindre än 5 anmälda. **Prestationsbedömning:** Examination sker skriftligt i form av tentamen. Kursbetyg baseras på tentamensresultat. För godkänt på kurs krävs godkänt på tentamen samt godkänt på obligatoriska övningar och inlämningsuppgifter. För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i slutet av augusti årligen. **Övrigt:** Undervisningsform: Undervisningen omfattar föreläsningar, en stor del praktiska datorövningar med GIS samt en självständig litteraturstudie. Genomförande av praktiska GIS-övningar och litteraturstudien är obligatorisk. **Hemsida:** http://www.nateko.lu.se.

Syfte

Kursens syfte är att ge inledande kunskaper om begrepp och metoder inom behandling och analys av geografiska data med geografiska informationssystem, (GIS). Kursen avser också att ge en inblick i ämnet naturgeografi och hur GIS och fjärranalys kan användas för att studera landskapsprocesser.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- känna till olika konceptuella modeller för rumsliga fenomen,
- kunna beskriva olika datamodeller för digitala geografiska data (raster och vektor), samt ha en inblick i hur dessa kan lagras i datorer,
- kunna beskriva innebörden av olika kartprojektioner,
- kunna förklara grundläggande rumsliga analysmetoder,
- kunna utförligt beskriva innebörden av enklare interpolationsmetoder,
- kunna översiktligt beskriva principerna för datainsamling med fjärranalys samt hur dessa kan användas för landskapsstudier,
- ha en inblick i hur landskapsprocesser studeras med rumslig analys.

Färdighet och förmåga
För godkänd kurs skall studenten

- kunna använda ett geografiskt informationssystem som verktyg för geografiska analyser,
- självständigt och i grupp kunna utföra enklare GIS-analyser med standardprogramvara utifrån en given problemställning,
- kartografisk och grafiskt kunna presentera geografisk data för specialister och lekmän,
- kunna utföra och presentera enklare statistiska utvärderingar av interpolerade rumliga data
- kunna exemplifera hur de under kursen behandlade teknikerna kan användas inom den egna inriktningen i civilingenjörsyrket.

Värderingsförmåga och förhållningssätt
För godkänd kurs skall studenten

- visa medvetenhet om vikten av, och självförtroende för, att använda geografisk information och analys inom den egna inriktningen i civilingenjörsyrket,
- ha uppnått ett kritiskt förhållningssätt till geografisk data och analysresultat,
- ha förmåga att bedöma relevansen av GIS och fjärranalys inom projektering, planering, miljökonsekvensbeskrivningar och andra för det framtida yrket aktuella problemställningar,
- visa medvetenhet om samband mellan naturliga landskapsprocesser och antropogen verksamhet, samt hur dessa kan studeras med hjälp av geografisk data och analys.

Innehåll
Kursen ger en god grund till vidare arbete med rumsliga digitala data. Föreläsningar behandlar den grundläggande teorin rörande, rumsliga fenomen, geografisk data och analys samt fjärranalys inom studier av landskapsprocesser. Förståelse för representation och analys av rumsliga element poängteras. En stor del av kursen består praktiska övningar med några av de inom ämnet vanligast förekommande standardprogramvarorna. De moment inom GIS-tekniken som på detta sätt behandlas omfattar kartprojektioner och referenssystem, geografiska data i digital form (kartor, fjärranalysdata och tabeller), grundläggande analys av geografiska data i raster- och vektorform samt kartografisk och grafisk presentation av digitalt kartmaterial. Härigenom tränas och exemplifieras generella rumsliga problemställningar inom miljö och samhälle. Genom en självständig litteraturstudie sätter studenten den nyvunna kunskapen i relation till sin egen inriktning inom civilingenjörsyrket.

Litteratur
Eklundh L. (red.), Geografisk informationsbehandling - metoder och tillämpningar. 4:e revid. upplagan, 2005. Formas, Stockholm. ISBN: 91-540-5841 4.
Institutionen för Naturgeografi och Ekosystemanalys, Lunds universitet. 2006. Övningskompendie i GIS för Geomatik AK och How to....in ArcGIS
Diverse kompletterande kompendiematerial.