

Kursplan för läsåret 2009/2010  
(Genererad 2009-08-11.)

---

## GEOGRAFISKA INFORMATIONSSYSTEM<sup>EXTF01</sup> FÖR LANDSKAPSSTUDIER 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, VFT032,  
TEK270, VFT030, VFT031, VFT032, TEK270, VFT030, VFT031 och  
VFT032. **Valfri för:** MWLU2, V4at, V4tp, 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 anmällda.  
**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 rumsliga data
- kunna exemplifiera 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.