



## GEOMATIK, ALLMÄN KURS

TEK270

### Geomatics, Basic Course

**Antal poäng:** 13. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** L2. **Kursansvarig:** Karin Larsson, GIS-centrum. **Rekommenderade förkunskaper:** FMA410 Endimensionell analys, FMA420 Linjär algebra. **Prestationsbedömning:** Godkända tentamina, godkända övningar och projektarbete. Obligatoriska övningar. Slutbetyg baseras på en större och en mindre tentamen varav den första ger max 80 och den andra max 20 poäng. 85  $\geq$  100 p = betyg 5, 65  $\geq$  85 p = betyg 4, 50  $\geq$  65 p = betyg 3, < 50 p = betyg U. **Poängsatta delmoment:** 3. **Hemsida:** <http://www.giscentrum.lu.se>.

#### Mål

##### *Kunskapsmål*

Efter genomgången kurs ska den studerande:

- ha grundläggande kunskap om geodesi och geografiska informationssystem (GIS),
- ha kunskap om datainsamling, uppbyggnad av geografiska databaser samt geografisk analys.

##### *Färdighetsmål*

Efter genomgången kurs ska den studerande:

- ha förmåga att utföra geodetisk inmätning och beräkning,
- ha förmåga att utföra geografisk analys med standardprogramvara,
- ha förmåga att presentera geografisk information.

##### *Attitydmål*

Efter genomgången kurs ska den studerande:

- ha fått en medvetenhet om vikten av, och självförtroende i, att använda rumslig information och analys inom lantmäteriområdet,
- kritiskt kunna bedöma kvalitet hos geografiska data.

#### Innehåll

Studenten lär sig hur man samlar in geografiska data, både med geodetiska och fotogrammetriska metoder. Vidare skall hon/han inhämta kunskap om hur denna data kan användas för att skapa en geografisk databas. Ett annat moment är att studenten lär sig att använda den geografiska databasen för presentation och grundläggande analys. Studenten får också kännedom om vilka geografiska/kartografiska databaser som finns inom stat och kommun, samt databasernas huvudsakliga användningsområden.

Kursen innehåller ett integrerat projektarbete. Detta projekt utgör den röda tråden för terminen. Under projektets gång får studenterna själva utföra mätningar och använda mätdata från dessa för att konstruera en geografisk databas. Sedan tillämpas metoder för att presentera databasen i form av en karta och enklare analyser utförs.

### Litteratur

Eklundh, L (red): Geografisk Informationsbehandling ☒ metoder och tillämpningar.

Byggeforskningsrådet 2003. ISBN: 91-540-5841 4.

Ekman, A: Latitud, longitud, höjd och djup. Referenssystem och kartprojektioner inom geodesi, hydrografi och navigation. Kartografiska sällskapet 2002. ISBN: 91-631-3170-6.

Ollvik, L och Gunnarsson, J: Kompendium i geodetisk mätningsteknik, Allmän kurs. KF Sigma, Lund.

Ollvik, L och Gunnarsson, J: Räkneuppgifter i Geodesi med kartteknik. KF Sigma. Lund.

Avd för Geodetisk mätningsteknik, LTH: Formelsamling i geodesi med kartteknik. KF Sigma, Lund.

Institutionen för Naturgeografi och Ekosystemanalys, Lunds universitet:

Övningskompendium i GIS för Geomatik AK. 2004. Institutionen för Naturgeografi och Ekosystemanalys, Lunds universitet.

### Poängsatta delmoment

**Kod:** 0103. **Benämning:** Geomatik.

**Antal poäng:** 6. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Två skriftliga deltentamina, en större och en mindre, varav den första ger max 80 poäng och den andra max 20 poäng. 85 ☒ 100 p = betyg 5, 65 ☒ 85 p = betyg 4, 50 ☒ 65 p = betyg 3, < 50 p = betyg U. **Delmomentet omfattar:** Basblock innehållande de teoretiska grunderna för geodetisk mätningsteknik och GIS, inkluderande datainsamling, databasuppbyggnad och analys. Delmomentet tenteras efter ca 10 veckor och ger max 80 poäng. Teoretiskt block innehållande geostatistik, noggrannhetsutvärdering samt feluppskattning. Delmomentet tenteras i slutet av kursen och ger max 20 poäng.

**Kod:** 0203. **Benämning:** Projektarbete.

**Antal poäng:** 3. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkänt projekt. **Delmomentet omfattar:** Tre veckors integrerat projekt. Arbetet är uppdelat i två delar; en inmättningsperiod under fältarbetsperiod och en analysdel i den senare delen av kursen.

**Kod:** 0303. **Benämning:** Övningar och inlämningsuppgifter.

**Antal poäng:** 4. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkända övningar. **Delmomentet omfattar:** Ett stort antal praktiska övningar utförs under hela kursperioden parallellt med teoriavsnitt.