



**LUNDS UNIVERSITET**  
Lunds Tekniska Högskola

*Kursplan för*

## **Geodesi Geodesy**

### **VGMF10, 7,5 högskolepoäng, G2 (Grundnivå, fördjupad)**

**Gäller för:** Läsåret 2013/14

**Beslutad av:** Utbildningsnämnd D

**Beslutsdatum:** 2013-04-19

### **Allmänna uppgifter**

**Alternativobligatorisk för:** L3

**Valfri för:** L4-fr, L4-gi, V4-at, V4-tv

**Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska

### **Syfte**

Kursens syfte är att ge fördjupade kunskaper om begrepp och metoder inom satellitgeodesi (GPS) och geodetisk mätningsteknik med tillämpningar på verklighetsnära problem. Kursen utvecklar och skapar förståelse för sambanden mellan geodesi, fysikalisk geodesi, kartprojektioner, satellitgeodesi och geodetisk mätningsteknik.

### **Mål**

*Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- Ha förståelse och kunskap om de samband som utgör förutsättning för kombinationen av satellitpositionering och terrester mätning.
- Formulera olika typer av matematiska modeller för geodetiska problemställningars lösning med hjälp av såväl minsta-kvadratberäkningar(MK) som andra beräkningsmodeller.
- Förstå och utforma lösningar av olika praktiska problemställningar enligt föreskrifter och normer.

*Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- Analysera och tolka beräkningsresultat från skilda typer av felteoretiska beräkningar
- Bedöma tillförlitlighet av en MK-beräkning.

## Kursinnehåll

Geodesins grundbegrepp och definitioner, kartprojektioner, stommätning, transformationer, plan- och höjdmätning, felteori.

Kursen omfattar ämnesområdena satellitpositionering, terrester mätning och fotogrammetri samt kopplingen mellan dessa närliggande ämnen. Principer och grunder gällande geodetisk mätning baserade på svenska normer och föreskrifter för satellitmätning, kartprojektioner, stornät, transformationer, plan- och höjdmätning, felteori och toleranskrav inom bygg- och anläggningsbranschen samt fotogrammetri behandlas. Stor vikt läggs till sambandet mellan lägesbestämningar baserade på satellit teknik och terrester utförda lägesbestämningar.

Undervisningen omfattar föreläsningar, övningar och fältövning.

## Kursens examination

**Betygsskala:** TH

**Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen, godkänt på inlämningsuppgift samt deltagande i fältövning (3 dagar).

## Antagningsuppgifter

**Förkunskapskrav:**

- V: VGMF15 Geodetisk mätningsteknik L: EXTA50 Samhällsmätning IB: VGM630 Geodesi, introduktion

**Förutsatta förkunskaper:** FMA420 Linjär algebra.

**Begränsat antal platser:** Nej

**Kursen överlappar följande kurser:** VGM021

## Kurslitteratur

- Lars Ollvik: Geodetisk mätningsteknik FK. LTH, 2013.

## Kontaktinfo och övrigt

**Kursansvarig:** Lars Ollvik, [Lars.Ollvik@tft.lth.se](mailto:Lars.Ollvik@tft.lth.se)

**Hemsida:** <http://www.tft.lth.se>