

Kursplan för

Geodesi Geodesy

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

Gäller för: Läsåret 2015/16

Beslutad av: Utbildningsnämnd D

Beslutsdatum: 2015-04-16

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 terrestert 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, 2014.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Lars Ollvik, Lars.Ollvik@tft.lth.se

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