

Kursplan för

Samhällsmätning Surveying

**EXTA50, 9 högskolepoäng, G1
(Grundnivå)**

Gäller för: Läsåret 2016/17

Beslutad av: Utbildningsnämnd D

Beslutsdatum: 2016-04-08

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Teknik.

Obligatorisk för: L2

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

Syfte

Kursens syfte är att ge grundläggande kunskaper om begrepp och metoder inom geodesi, geodetisk mätningsteknik, fotogrammetri och fjärranalys.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna förklara teori om geodetiska referenssystem och kartprojektioner,
- kunna förklara grundläggande begrepp inom geodesi och satellitgeodesi (GPS),
- kunna förklara geodetiska mät- och beräkningsmetoder enligt gällande föreskrifter och normer,
- kunna förklara hur man samlar in geografisk information med hjälp av fjärranalys och fotogrammetri, och
- kunna beskriva hur geodetisk och fotogrammetrisk mätning används inom lantmåteriverksamhet och inom samhällsbyggnadsprocesser.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna tillämpa den metodik som används vid lösning av geodetiska problemställningar inom plan och höjdmätning,
- kunna utföra enklare utjämningsräkningar med hjälp av minsta-kvadratmetoden
- kunna tillämpa geodetiska kunskaper inom lantmäteriområdet, och
- kunna programmera enklare tillämpningsprogram inom samhällsmätning.

Värderingsförmåga och förhållningssätt
För godkänd kurs skall studenten

kritiskt kunna bedöma kvalitet hos geografiska data som samlats in med geodetiska och fotogrammetriska metoder.

Kursinnehåll

Kursen omfattar geodesins grundbegrepp och definitioner, geodetiska referenssystem, kartprojektioner, transformationer, plan- och höjdmätning, beräkningsteori samt introduktion till fotogrammetri och fjärranalys.

Vidare behandlas tillämpningar av geodetisk och fotogrammetrisk mätningsteknik inom lantmäteri- och samhällsbyggnadsområdet.

Kursens examination

Betygsskala: TH

Prestationsbedömning: Skriftlig tentamen, godkända laborationer och övningar samt deltagande i obligatoriska moment.

Delmoment

Kod: 0113. **Benämning:** Skriftlig tentamen.

Antal högskolepoäng: 6. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen

Kod: 0213. **Benämning:** Laborationer.

Antal högskolepoäng: 3. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkända laborationer.

Antagningsuppgifter

Förutsatta förkunskaper: FMA420 Linjär algebra, FMA430 Flerdimensionell analys och EDAA20 Programmering och databaser.

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: EXTA45, VGMA01

Kurslitteratur

- Geodetisk och fotogrammetrisk mättnings- och beräkningsteknik. KTH/LU/LMV 2013.
- Harrie, L. (red.): Geografisk informationsbehandling – teori, metoder och tillämpningar, 6 upplagan. Studentlitteratur, 2013.
- Övningskompendium.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Lars Harrie, lars.harrie@nateko.lu.se

Hemsida: <http://www.nateko.lu.se/exta50>

Övrig information: Undervisningen omfattar föreläsningar, laborationer samt räkneövningar med och utan datorstöd.