



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för byggteknik

1BY007 Geodesi med GIS, 7,5 högskolepoäng

Geodetic Surveying and Geographic Information System, 7.5 credits

Huvudområde

Byggteknik

Ämnesgrupp

Byggteknik

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd 2009-07-24

Senast reviderad 2019-01-10 av Fakulteten för teknik. Revidering av litteratur.

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2019

Förkunskaper

7,5 hp matematik inom programmet (motsvarande Beräkningsmetoder för teknik, 7,5 hp eller Grundläggande matematik för ingenjörer, 7,5 hp eller Linjär algebra för ingenjörer, 7,5 hp eller Analys för ingenjörer, 7,5 hp) och Byggteknik 1 (6,5 hp) eller motsvarande.

Mål

Efter genomgången kurs ska studenten ha:

- kunskaper om teorin inom mätteknik och geodesi
- kunna genomföra geodetiska mätningar och utvärdera i protokollform
- kunna utföra geodetiska beräkningar och presentera i protokollform
- ha kunskaper om byggnadsbranschens olika sektorer och arbetsuppgifter för byggnadsingenjörer och byggnadsutformare.

Innehåll

Kursen omfattar följande moment:

Geodesi:

- Geodesins förutsättningar
- Geodetiska och mätningstekniska begrepp
- Användning av avvägningsinstrument
- Användning av teodolit
- Användning av totalstation
- Kartering
- Fältövningar
- Demonstration av annan mätteknik

GIS:

- Geografiska informationssystem, GIS
- Koordinatsystem, kartprojektioner och referenssystem
- Rumsliga datastrukturer
- Datainsamling och databasteknik
- Analys och presentation

Företagskontakter:

Studiebesök och företagskontakter genomförs enligt lärarens anvisningar.

Undervisningsformer

Undervisningen inom geodesi består av föreläsningar, räkneövningar och fältövningar. Fältövningar/fältarbeten är obligatoriska. Omfattning av övriga obligatoriska moment meddelas vid kursstart.

Studiebesök och företagskontakter genomförs enligt lärarens anvisningar.

Examination

Kursen bedöms med betygen U, 3, 4 eller 5.

Kursen delas upp i fältövningar (2,5 hp), företagskontakter (1 hp) och tentamen (4 hp).

Fältövningar genomförs under kursens gång i grupparbete med obligatorisk närvaro och bedöms med betyget U/G baserande på inlämnade protokoll.

Kursens företagskontakter examineras med betyget U/G genom närvaro och redovisningar.

Tentamen genomförs skriftligen efter kursen och innehåller teori- och beräkningsuppgifter. Tentamen är anonymt och bedöms med betyget U, 3, 4 eller 5.

Alla delar måste vara godkända för att bli godkänd i kursen. Slutbetyg på kursen fås då alla moment är godkända. Betyget från tentamen ger också slutbetyget.

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs en kursvärdering. Resultat och analys av kursvärderingen ska återkopplas till de studenter som genomfört kursen och de studenter som deltar vid nästa kurstillfälle. Kursvärderingen genomförs anonymt. Den sammanställda rapporten arkiveras vid fakulteten.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Lars Olvik "Geodesi - introduktion till ingenjörsgodesi med beräkningsuppgifter", version 4:1, LTH 2015.

Referenslitteratur

1. Lantmäteriet m.fl. "Geodetisk och fotogrammetrisk mättnings- och beräkningsteknik", LVM.
2. Börje Silkenäs, Bo Andersson "Geodesi - Grundkurs i geodetisk mätningsteknik", Kompendium, Växjö, senaste upplaga.
3. Samuel A Berg "Geodesi och mätningsteknik", Lärnö AB, 2015.
4. Margareta Nordmark "Ritningsläsning och mätningsteknik. Bygg", Liber, 2008.