



Mätningsteknik

Geodesy

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: 41115B

Revision: 6.0

Fastställt av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2018-04-06

Gäller från: HT 2018

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Byggteknik (G1N)

Utbildningsområde: Teknik

Ämnesgrupp: Byggteknik

Förkunskapskrav: Uppfyller kraven för antagning till Byggingenjörsutbildning eller till Industriell ekonomi (eller motsvarande).

Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Innehåll

Kursen syftar till att presentera mätningsteknikens grunder inom byggandet. Kursen inleds med genomgång av mätorganisationen och stamnätssystemet nationellt, kommunalt och på en byggarbetsplats. Under kursen introduceras mätmetoder för höjd- vinkel och längdmätning med både optiska mätinstrument och elektrooptiska instrument s k totalstationer. Beräkningar med avseende på utsättning och inmätning genomförs både manuellt och med hjälp av dator. Under mätövningarna genomförs även fri uppställning, inmätning och utsättning med hjälp av en totalstation. Under kursen introduceras även bygglaser och dess tillämpningar inom byggproduktionen. Under kursen används även CAD-programvara för kartframställning, projektering och ritningsframställning. I kursen genomförs även fältmättningsövningar under tre dagar. Under mätövningarna genomförs fixpunktsavvägning, vägutsättning, ortogonal och polär inmätning och utsättning. Mätdata bearbetas och redovisas skriftligt med beräkningar och kartor/ritningar.

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- 1.1 beskriva och redogöra för elementär geodesi,
- 1.2 beskriva hur stamnätssystem är uppbyggt,
- 1.3 beskriva hur mättningsarbetet organiseras vid en byggarbetsplats,
- 1.4 beskriva entreprenadbranschens roll och villkor i byggprocessen samt
- 1.5 redogöra för relevanta matematiska begrepp.

Färdighet och förmåga

- 2.1 tillämpa byggplatsmätning,
- 2.2 utföra geodetiska beräkningar,
- 2.3 bearbeta geodetisk mätdata,
- 2.4 överföra digitala mätdata med olika tekniker,
- 2.5 använda och behärska mätteknisk utrustning samt
- 2.6 utföra höjd- vinkel- och längdmätning med den mättekniska utrustningen.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- 3.1 inse mätningars begränsningar och validitet.

Undervisningsformer

Undervisningen i kursen består av:

- Föreläsningar
- Övningar
- Fältövningar

Undervisningen bedrivs på svenska, men undervisning på engelska kan förekomma.

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

- Tentamen: Salstentamen
Lärandemål: 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1
Högskolepoäng: 3,0
Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Inlämningsuppgift - CAD-uppgift
Lärandemål: 1.5, 2.1-2.6, 3.1
Högskolepoäng: 0,5
Betygsskala: U/G

Inlämningsuppgift - Fältövning
Lärandemål: 1.5, 2.1-2.6, 3.1
Högskolepoäng: 4,0
Betygsskala: U/G

Omexamination av Fältövning och CAD-uppgift erbjuds vid ordinarie kurstillfälle.

Examinationsmomentet Tentamen bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts.

Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regelverk vid Högskolan i Borås.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Kurslitteraturen är i huvudsak på svenska men kurslitteratur på engelska kan förekomma.

Geodetisk och fotogrammetrisk mättnings- och beräkningsteknik, Version 2013-10-28, Lantmäteriet
Övrigt utdelat material finns tillgängligt på HB:s lärplattform.

Studentinflytande och utvärdering

Kursen utvärderas i enlighet med gällande riktlinjer för kursvärderingar vid Högskolan i Borås, där studenternas synpunkter ska inhämtas. Kursutvärderingsrapporten publiceras och återkopplas till deltagande och blivande studenter i enlighet med ovan nämnda riktlinjer, och ligger till grund för framtida utveckling av kurser och utbildningsprogram. Kursansvarig lärare ansvarar för att utvärdering enligt ovan genomförs.

Övrigt

Kursen ingår i Byggingenjörsprogrammet samt i Affärsingenjörsprogrammet med inriktning byggteknik.