



Ingenjörsvetenskap och geodetisk mätteknik 7,5 hp

Engineering Science and Measurement Technology 7.5 credits

Grundnivå

Fördjupningsnivå: grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (GIF)

Kursplanen är fastställd av Forsknings- och utbildningsnämnden (2014-10-17) och gäller studenter antagna vårterminen 2015.

Kursens inplacering i utbildningssystemet

Kursen ingår i programmen

Byggingenjör - byggproduktion och projektledning,

Byggingenjör - byggkonstruktion och projektering,

Byggingenjör - fastighet och energi samt

Behörighetskrav

Husbyggnad I 7,5 hp.

Kursens mål

Kursen består av två huvuddelar: Ingenjörsvetenskap och Geodetisk mätteknik.

Del 1 Ingenjörsvetenskap skall ge grundläggande kunskaper avseende vetenskapliga begrepp och metoder samt skall ge kunskap och färdigheter avseende författandet av vetenskapliga rapporter och uppsatser.

Del 2 Geodetisk Mätteknik skall ge grundläggande kunskaper om och färdigheter i Geodetisk mätningsteknik.

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- redogöra för grundläggande vetenskapliga begrepp, metoder och tekniker
- redogöra för grunderna inom området geodetisk mätningsteknik avseende mätmetoder, instrument, planering och genomförande av mättingsverksamhet på byggarbetsplatser.
- beskriva hur geodetiska nät är uppbyggda och hur de används.

Färdighet och förmåga

- kunna söka, kritiskt granska, bearbeta och presentera teknisk/vetenskaplig kunskap erhållen genom litteraturstudie.
- skriva och muntligt presentera en teknisk-vetenskaplig rapport.
- tillämpa modellbegreppet inom geodetisk mätningsteknik
- använda geodetiska beräkningsmetoder för koordinatbestämning och utsättning

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- vara medveten om vikten av vetenskaplig objektivitet och källkritik i samband med redovisning av teknisk-vetenskapliga studier.

Kursens huvudsakliga innehåll

Del 1: Vetenskapliga begrepp. Vetenskapliga metoder och tekniker: Litteratursökning, orientering om intervjuer och enkäter, källkritik. Olika typer av modeller. Innehåll i och disposition av en teknisk/ vetenskaplig rapport. Källhänvisning och källförteckning. Muntlig redovisning.

Del 2: Jordmodeller. Geodetiska referens- och höjd-system. Terrestra mätmetoder, detaljmätning och instrument. Orientering om grunderna i GNSS- och GIS-teknik

Undervisning

Undervisningen i kursen kommer att bedrivas i form av en obligatorisk bibliotekssökning i nationella och internationella databaser, föreläsningar, seminarier, projektarbete samt räkneövningar och fältövningar.

Projektarbetet tar sikte på att de studerande skall skriva en rapport som huvudsakligen baseras på litteraturstudier av aktuell byggtknisk forskning. Rapporten skall presenteras muntligt vid ett seminarium.

Examination

Som betyg för hel kurs används något av uttrycken Underkänd, 3, 4 eller 5.

Kursen examineras genom en bibliotekssökning (0,5 hp), skriftlig tentamen (3 hp) och ett projektarbete (4 hp) som redovisas skriftlig och muntligt.

Kursvärdering

I kursen ingår kursvärdering. Denna ska vara vägledande för utveckling och planering av kursen. Kursvärderingen ska dokumenteras och redovisas för studenterna.

Kurslitteratur

Ejvegård, R: Vetenskaplig metod. Studentlitteratur. 2009.
ISBN 978-91-44-05474-2

Ollvik, L: Kompendium i Geodetisk Mätningsteknik AK.
KF Sigma. Lund

Teknisk/vetenskapliga artiklar.
Material som delas ut under kursens gång.