



HÖGSKOLAN I GÄVLE

Geodetisk mätning och beräkning 7,5hp

Geodetic Measurement and Calculation 7.5cr

Fastställd av Akademien för teknik och miljö

Version

Beslutad den

Gäller fr.o.m.

2019-03-28

HT2020

| | |
|--------------------------|--|
| Fördjupning | G1F |
| Utbildningsnivå | Grundnivå |
| Kurskod | SBG315 |
| Högskolepoäng | 7,5hp |
| Huvudområde | Lantmäteriteknik |
| Ämnesgrupp | Geografisk informationsteknik och lantmåteri |
| Utbildningsområde | Tekniska området 100.0% |

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

Kunskap och förståelse

1. redogöra för den nationella geodetiska infrastrukturen och begreppet geodata och deras betydelse och historia fram till nutid

Färdighet och förmåga

2. använda vanligt förekommande geodetiska mätningssinstrument vid inmätning och utsättning

3. tillämpa mätningstekniska metoder vid enklare stommätning och vid detaljmätning

4. dokumentera och beräkna traditionella mätningstekniska stom- och detaljmätningar

Värderingsförmåga och förhållningssätt

5. kontrollera och analysera utförda mätningar i enlighet med adekvata mätningstekniska regelverk.

Kursens innehåll

Geodesins och lantmäteriteknikens historia och roll i samhällsbyggnadsprocessen

Grundläggande om geodetisk infrastruktur – referenssystem och stomnät

Nationella regelverk för geodetisk mätning, dokumentation, kontroll och kvalitetssäkring

Höjdmätning (avvägning) – instrumentkännedom, mätningmetoder, dokumentation/lagring, beräkning och redovisning
 Längd- och vinkelmätning – instrumentkännedom, mätningmetoder, dokumentation/lagring, beräkning och redovisning
 GNSS-mätning – system- och instrumentkännedom, mätningmetoder, dokumentation, lagring och redovisning
 Geodesins behov av enkla koordinattransformationer – likformiga och affin
 Geodetisk infrastrukturens och mätningens betydelse för BIM (t.ex. DSM och DTM)
 Mätosäkerhet – hantering av grova fel och systematiska respektive slumpmässiga avvikelser
 Introduktion av minsta kvadratmetoden för analys av överbestämda geodetiska mätningar
 Datorprogram för beräkning och redovisning av geodetiska mätningar

| | | | |
|----------------------------|---|-------|-----------|
| Undervisning | Föreläsningar, räkneövningar och mätning- och datorlaborationer | | |
| Förkunskaper | Dataanalys och statistik för civilingenjörer 7,5 hp och Kartografi och CAD 7,5 hp eller motsvarande | | |
| Examinationsform | Skriftlig tentamen, laborationer och inlämningsuppgifter | | |
| | Moment 0010 Skriftlig tentamen 5 hp examinerar lärandemål 1, 3 och 5, betyg A-F Moment 0020 Laborationer 1,5 hp examinerar lärandemål 2, 3 och 4, betyg U, G, VG Moment 0030 Inlämningsuppgifter 1 hp examinerar lärandemål 3 och 5, betyg U, G | | |
| Betyg | A, B, C, D, E, Fx, F | | |
| Övriga föreskrifter | Betygskriterier meddelas av kursansvarig eller examinator i samband med kursstart. | | |
| Hållbar utveckling | Kursen har inslag av hållbar utveckling. | | |
| Moment | | | |
| | 0010 Skriftlig tentamen | 5hp | Betyg: AF |
| | 0020 Laborationer | 1,5hp | Betyg: UV |
| | 0030 Inlämningsuppgifter | 1hp | Betyg: UG |