

Kursplan för

Geodetisk mätningsteknik Geodetic Surveying

**VGMF15, 5 högskolepoäng, G2
(Grundnivå, fördjupad)**

Gäller för: Läsåret 2018/19

Beslutad av: Programledning V

Beslutsdatum: 2018-03-27

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Teknik.

Obligatorisk för: V3

Undervisningsspråk: Kursen ges på engelska

Syfte

Kursensyftar till att ge introduktion och baskunskaper om begrepp och metoder inom geodetisk mätningsteknik. Vidare är syftet att förmedla förståelse både för de ämnesspecifika områdena och för de gemensamma beröringspunkterna i ett exempel på anläggningsprojekt, benämnt Vägen Vägen i samverkan med kurserna i Vägbyggnad och Geoteknik.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna förklara teori om geodetiska referenssystem och kartprojektioner
- kunna beskriva plan- och höjdreferenssystem
- kunna förklara geodetiska mätningstekniker som användes vid punktbestämning och kartläggning
- kunna beskriva de grundläggande principerna för fotogrammetri och satellitpositionering med GPS

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna tillämpa kunskaper i geodetisk mätningsteknik inom såväl bygg- som anläggningsprojekt
- kunna tillämpa den metodik som används för problemlösning inom plan och höjdmätning
- kunna utföra utjämningsberäkningar med hjälp av minstakvadratmetoden
- kunna utföra koordinattransformationer mellan olika geodetiska system

Värderingsförmåga och förhållningssätt
För godkänd kurs skall studenten

- kunna förstå betydelsen av och kunna värdera geodetiska beräkningar, projektering och utredning.

Kursinnehåll

Beräkningar avseende referens- och koordinatsystem, punktbestämningar i plan och höjd. Utjämningsberäkningar med hjälp av minstakvadratmetoden. Koordinattransformationsmetoder. Grundläggande begrepp inom satellitpositionering (GPS) och fotogrammetri. Tillämpningar av GPS inom bygg- och anläggningsprojekt.

Kursens examination

Betygsskala: TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

Prestationsbedömning: Skriftlig examination, obligatoriskt projektarbete Vägen Vägen samt deltagande i fältövning.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Antagningsuppgifter

Förutsatta förkunskaper: FMAB20 Linjär algebra ELLER FMA420 Linjär algebra.

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: VGM630, VVBF05, VGMA05

Kurslitteratur

- Charles D. Ghilani: Elementary surveying: an introduction to geomatics. Pearson, 2017, ISBN: 978-0134604657. 15 th ed.
- J. Uren and B. Price: Surveying for engineers. Palgrave Macmillan, 2010, ISBN: 978-0230221574. 5 th ed.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Sadegh Jamali, sadegh.jamali@tft.lth.se

Hemsida: <http://www.tft.lth.se>