



## KURSPLAN

# Mätteknik och GIS, 9 högskolepoäng

### *Surveying and GIS, 9 credits*

---

<b>Kurskod:</b>	TMGK18	<b>Utbildningsnivå:</b>	Grundnivå
<b>Fastställd av:</b>	VD 2017-02-01	<b>Utbildningsområde:</b>	Tekniska området (95%) och samhällsvetenskapliga området (5%)
<b>Reviderad av:</b>	Utbildningschef 2021-10-27	<b>Ämnesgrupp:</b>	BY1
<b>Gäller fr.o.m.:</b>	2022-01-01	<b>Fördjupning:</b>	G1F
<b>Version:</b>	2	<b>Huvudområde:</b>	Byggnadsteknik

---

### Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten

Kunskap och förståelse

- ha kännedom om mätteknikens betydelse i byggprocessen
- ha kännedom om olika mätningstekniska arbetsuppgifter, instrument och metoder
- ha kännedom om grunderna inom geografiska informationssystem, GIS

Färdighet och förmåga

- visa färdighet i att beräkna höjder och koordinater för inmätta punkter
- visa färdighet i att beräkna utsättningsmått i plan och höjd utifrån givna förutsättningar
- visa färdighet i att använda avvägningsinstrument, bygglaser, totalstation och GNSS-utrustning för utsättning och inmätning
- visa färdighet i att använda CAD-verktyg
- visa färdighet i rumslig analys med hjälp av GIS-verktyg

### Innehåll

Kursen innehåller teori och praktiskt användande av instrument och metoder för inmätning och utsättning i plan och höjd. I kursen behandlas även sambandet mellan mätteknik, CAD-teknik och GIS-teknik.

Kursen innehåller följande moment:

- Stomnät i plan och höjd samt markering av punkter
- Användning av mätband, avvägningsinstrument, bygglaser, totalstation och GNSS-utrustning
- Avvägning, höjdsättning, ortogonal och polär inmätning och utsättning, polygontågsättning, trigonometrisk höjdmätning och GNSS-mätning
- Beräkning av höjder, koordinater, utsättningsmått och toleranser
- Hantering av mätdata i CAD-program och GIS-system
- Geografiska databaser och kartografisk presentation

### Undervisningsformer

Föreläsningar, övningar och fältövningar.

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

### **Förkunskapskrav**

Grundläggande behörighet samt genomgången kurs i Samhällsbyggnad, 9 hp (eller motsvarande kunskaper).

### **Examination och betyg**

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

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Tentamen <sup>1</sup>	3 hp	5/4/3/U
Övningsuppgifter och fältövningar	6 hp	U/G

<sup>1</sup> Bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts.

### **Kurslitteratur**

Kurslitteraturen fastställs 8 veckor före kursstart.

*Geodesi och mätningsteknik.* (2:a uppl.) Lärnö AB (2015).

ISBN 978-91-979877-8-3