

KURSPLAN

Mätteknik och GIS, 7,5 högskolepoäng

Surveying and GIS, 7,5 credits

Kurskod:	TMGK16	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd:	2025-02-01	Utbildningsområde:	Tekniska området
Gäller fr.o.m.:	2026-01-19	Ämnesgrupp:	Byggteknik
		Fördjupning:	G1F Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav
		Huvudområde:	Byggnadsteknik

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten:

Kunskap och förståelse

- visa förståelse för mätteknikens betydelse i byggprocessen
- visa förståelse för olika mätningstekniska arbetsuppgifter, instrument och metoder
- visa förståelse för grunderna inom geografiska informationssystem, GIS

Färdighet och förmåga

- visa färdighet i att beräkna höjder och koordinater för inmätta punkter
- visa färdighet i att beräkna utsättningsdata i plan och höjd utifrån givna förutsättningar
- visa färdighet i att använda relevant utrustning för utsättning och inmätning
- visa färdighet i analys med hjälp av GIS-verktyg

Innehåll

Kursen omfattar teori och praktiskt användande av instrument och metoder för inmätning och utsättning i plan och höjd. I kursen behandlas även sambandet mellan mätteknik, GIS- teknik och datorstödd konstruktion [*'Computer aided design' (CAD)*].

Kursen innehåller följande moment:

- Teori och beräkningar av stomnät i plan och höjd samt markering av punkter.
- Användning av utrustning för utsättning och inmätning.
- Avvägning, höjdmätning, ortogonal och polär inmätning/utsättning, polygontågsinmätning, trigonometrisk höjdmätning och satellitstödd mätning [*'Global navigation satellite systems' (GNSS)*].
- Beräkning av höjder, koordinater, utsättningsdata och kunskap om tillåtna toleranser vid mätning.
- Hantering av mätdata i CAD-program och GIS-system.
- Arbete med geografiska databaser och kartografisk presentation.

Undervisningsformer

Föreläsningar, övningar och fältövningar.

Undervisningen bedrivs på svenska men engelska kan förekomma.

Behörighetskrav

Grundläggande behörighet samt genomgången kurs i Hållbar Samhällsbyggnad, 7,5 hp (eller motsvarande kunskaper).

Examination och betyg

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

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Tentamen ¹	3 hp	5/4/3/U
Inlämningsuppgift	3,5 hp	G/U
Laboration	1 hp	G/U

¹Bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts

Kurslitteratur

Observera att kurslitteraturen kan komma att ändras fram till åtta veckor före kursstart.