

KURSPLAN

Geoteknik, 6 högskolepoäng

Geotechnical Engineering, 6 credits

Kurskod:	TGOK11	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd av:	VD 2021-03-01	Utbildningsområde:	Tekniska området
Reviderad av:	Utbildningschef 2022-01-17	Ämnesgrupp:	BY1
Gäller fr.o.m.:	2022-08-01	Fördjupning:	G1F
Version:	2	Huvudområde:	Byggnadsteknik

Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten:

Kunskap och förståelse

- Visa kunskap om de vanligaste jord- och bergarterna, ett jordmaterials sammansättning och den geologiska indelningen av jord- och bergarter
- Visa förståelse för utförande och användning av olika fältundersökningsmetoder

Färdighet och förmåga

- Visa förmåga att klassificera en jordart
- Visa förmåga att beräkna och analysera spänningar och deformationer i marken
- Visa förmåga att beräkna bärförmåga för grundplattor av olika slag
- Visa förmåga att beräkna och analysera olika slag av jordtryck och stabilitetsproblem

Innehåll

Inom ämnesområdet geoteknik behandlas de kunskaper som är nödvändiga för att åstadkomma ett fungerande mark byggande. Allt byggande, bostadshus, vägar, broar eller järnvägar innebär att laster från konstruktioner /överbyggnader måste fåras ner till under-grunden. Detta måste ske utan att brott eller stora deformationer uppkommer. I kursen Geoteknik får studenter de kunskaper om markens sammansättning och ingående jordars egenskaper som de behöver för att bedöma lämpliga åtgärder i samband med markarbeten och grundläggning av byggnadsobjekt.

Kursen innehåller följande moment:

- Geologi: bergarters och jordarters bildningssätt, sammansättning och förekomst
- Jordmateriallära: jords uppbyggnad, tekniska egenskaper, klassificering, och benämning samt vatten i mark
- Jordmekanik: spänningar, sättningar, jordtryck, bärförmåga, stabilitet
- Fältundersökningar: sondering, provtagning, in situ-metoder, grundvattennivå
- Laboratorieundersökningar: Jordartklassificering okulärt och torrsiktning, mineral och bergartsbestämning samt densitetsbestämning

Undervisningsformer

Undervisning består av föreläsningar, laborationer och övningar med inlämningsuppgifter.

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

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt genomgången kurs i Byggnadsmekanik, 7,5 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 ¹	5 hp	5/4/3/U
Laborationer	1 hp	U/G

¹ Bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts.

Kurslitteratur

Kurslitteraturen fastställs 8 veckor innan kursstart.

Kennet Axelsson, Introduktion till Geoteknik, jämte byggnadsgeologin, jordmaterialläran och jordmekanik

Utdrag av Göran Sällfors, Geoteknik : Jordmateriallära och Jordmekanik