

KURSPLAN

Geokonstruktion och markförbättring, 6 högskolepoäng

Geotechnical Engineering and Ground Improvement, 6 credits

Kurskod:	TGKN16	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd:	2025-09-01	Utbildningsområde:	Tekniska området
Gäller fr.o.m.:	2026-08-31	Ämnesgrupp:	Väg- och vattenbyggnad
		Fördjupning:	G2F Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav
		Huvudområde:	Byggnadsteknik

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten:

Kunskap och förståelse

- visa kunskap om spänningsfördelning i jordar på grund av belastning vid markytan
- visa kunskap om metoder för platsundersökningar, inklusive planering av borrhål, jordprovtagning och fältprovning
- visa kunskap om metoder för beräkning av elastiska och konsolideringssättningar av grundläggningar
- visa kunskap om jordars bärförmåga och förstå olika grundtyper samt hur man dimensionerar ytgrundläggningar
- visa kunskap om bärförmåga för enstaka pålar och pålgrupper i jord
- visa kunskap om tillgängliga markförbättringstekniker, deras principer, användningsområden och begränsningar

Färdighet och förmåga

- visa förmåga att dimensionera ytgrundläggningar
- visa förmåga att dimensionera djupgrundläggningar
- visa förmåga att analysera och utvärdera sättningar av grundläggningar
- visa förmåga att tillämpa markförbättringstekniker i dimensionering.

Innehåll

Kursen behandlar grundläggningsteknik med fokus på jordars egenskaper, platsundersökningar samt dimensionering av yt- och djupgrundläggningar. Moment som spänningsfördelning, sättningar, bärförmåga och markförbättringstekniker ingår.

Kursen innehåller följande moment:

- Platsundersökningar
- Spänningsfördelning i jordar
- Bärförmåga
- Dimensionering av ytgrundläggningar
- Sättningar
- Dimensionering av djupgrundläggningar
- Typer av pålar
- Markförbättringstekniker

Undervisningsformer

Föreläsningar, övningar och projekt.

Undervisningen bedrivs på svenska eller engelska.

Behörighetskrav

Grundläggande behörighet samt genomgångna kurser på grundnivå 60 hp, inklusive BIM 2 Analys och dimensionering - Väg och vatten, 6 hp, Hydraulik och hydrologi, 6 hp samt Geoteknik, 6 hp (eller motsvarande kunskaper).

Examination och betyg

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

Kursens slutbetyg utgör en sammanvägning av ingående examinationsmoment. Kursens slutbetyg utfärdas först när samtliga moment godkänts.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Tentamen	3 hp	5/4/3/U
Inlämningsuppgift	3 hp	5/4/3/U

Kurslitteratur

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

Coduto, Donald P., *Foundation design: principles and practices*. Pearson Education Limited

Tomlinson, M. J., *Foundation design and construction*, 2001; Seventh editio

Das, Braja M., and Nagaratnam Sivakugan. *Principles of foundation engineering*. Cengage learning

Han, Jie. *Principles and practice of ground improvement*. John Wiley & Sons

Kirsch, Klaus, and Alan Bell, eds. *Ground improvement*. CRC Press

Eurocode 7: Geotechnical Design – Part 1: General Rules. SS-EN 1997-1.

Eurocode 7: Geotechnical Design – Part 2: Ground Investigation and Testing. SS-EN 1997-2.

Kurskompendium tillhandahållet av examinator.