



GEOLOGI OCH GEOTEKNIK
Engineering Geology and Soil Mechanics

VGTA01

Antal högskolepoäng: 6. **Betygskala:** TH. **Nivå:** G1 (Grundnivå). **Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska. **Överlappar följande kurs/kurser:** VGT601 och VGT601. **Obligatorisk för:** IBYA2. **Kursansvarig:** Avdelningen för byggnadsmekanik, struchmech@byggmek.lth.se, Byggnadsmekanik. **Förutsatta förkunskaper:** FME602 Strukturmekanik. **Prestationsbedömning:** Examinationen består av skriftlig tentamen. **Övrigt:** Undervisningsform: Undervisningen sker i lektionsform med föreläsningar och räkneövningar. Vidare ingår studiebesök. **Hemsida:** <http://www.byggmek.lth.se>.

Syfte

Kursen skall ge grundkunskaper inom geologi och geoteknik.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna redogöra för de vanligaste geologiska materialen, speciellt i Sverige förekommande jordarter, dessas uppbyggnad och hur de har bildats.
- kunna förklara grundläggande begrepp och samband inom geoteknik inklusive jordmateriallära och jordmekanik.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna läsa en geologisk karta och upprätta en geologisk sektion med lagerföljder och ha synpunkter på markanvändningen.
- kunna genomföra och redovisa geotekniska beräkningar av grundläggande typ.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- kunna redogöra för geomaterialens och geomiljöns roll i olika byggnadstekniska frågeställningar .
- kunna redogöra för vilka geologiska företeelser som kan utgöra riskmoment vid olika typer av markanvändning.
- med hjälp av beräkningar och givna fältprovningresultat kunna bedömma en jords bärförmåga och sättning vid elementära belastningstyper.

Innehåll

Geologidelen ska ge studenten kunskap om vår planets uppkomst och geologiska utveckling, samt hur olika berg- och jordarter bildas och klassificeras. Geologidelen behandlar också grundvattens förekomst och användning.

I geoteknikdelen får studenten kunskaper om jordmateriallära (jordars uppbyggnad och sammansättning). Jordmekanik (brottkriterium, deformationsegenskaper, inverkan av porvatten). Geotekniska fält- och laboratorieprovmetoder. Geotekniska beräkningar (spänningar i jord, bärförmåga under platta, sättning, jordtryck, släntstabilitet).

Litteratur

Svensson, C: Kompendium i Teknisk geologi, KFS AB 2006

Sällfors, G: Geoteknik ∅ Jordmateriallära och Jordmekanik samt Geoteknik ∅ exempelsamling, Geologi och geoteknik, Chalmers 2001