

Kursplan för

Geologi och geoteknik Engineering Geology and Soil Mechanics

**VGTA05, 7,5 högskolepoäng, G1
(Grundnivå)**

Gäller för: Läsåret 2022/23

Fakultet: Lunds tekniska högskola

Beslutad av: Programledning V

Beslutsdatum: 2022-03-31

Allmänna uppgifter

Obligatorisk för: IBYI2, IBYV2

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

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.

- skriftligt kunna redovisa lösningen av ett problem (förutsättningar, antaganden, beräkningar, resultat, slutsatser) på ett tydligt och korrekt sätt.

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 fältprovingsresultat kunna bedöma en jords bärförmåga och sättning vid elementära belastningstyper.
- kunna bedöma rimligheten i erhållet beräkningsresultat.

Kursinnehåll

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).

Kursens examination

Betygsskala: TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

Prestationsbedömning: Examinationen består av skriftlig tentamen och en obligatorisk inlämningsuppgift

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Delmoment

Kod: 0121. **Benämning:** Skriftlig tentamen.

Antal högskolepoäng: 6. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen **Delmomentet omfattar:** Omfattar hela kursinnehållet

Kod: 0221. **Benämning:** Inlämningsuppgift.

Antal högskolepoäng: 1,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkänd inlämningsuppgift **Delmomentet omfattar:** Inlämningsuppgift

Antagningsuppgifter

Förutsatta förkunskaper: VSMA20 Strukturmekanik eller VSMA10 Materialmekanik.

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: VTGA01, VTGA05, VTGF05, VTVA01, VGTF05

Kurslitteratur

- Ola Dahlblom och Erika Tudisco: Introduktion till Geotekniken. Studentlitteratur AB, 2022, ISBN: 9789144159980. Ny bok som planeras vara utgiven till kursstart.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Peter Persson, peter.persson@construction.lth.se

Hemsida: <http://www.geoteknik.lth.se>

Övrig information: Kursen kan komma att delvis ges på engelska.