LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2011/2012
(Genererad 2011-08-31.)

GEOTEKNOLOGI VTGF05

Geotechnology

Antal högskolepoäng: 6. **Betygsskala:** TH. **Nivå:** G2 (Grundnivå, fördjupad). **Huvudområde:** Teknik. **Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska. **Överlappar följande kurs/kurser:** VTG040, VTGA01 och VTGA05. **Obligatorisk för:** BI2. **Kursansvarig:** Universitetsadjunkt Conny Svensson, conny.svensson@tg.lth.se, Teknisk geologi. **Förutsatta förkunskaper:** VBR180 Riskanalysmetoder. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen och obligatorisk exkursion.

Syfte
Syftet är att presentera grundkunskaper om människans yttre miljö med

avseende på geologiska och geotekniska förhållanden och därmed en

förståelse för att både naturliga processer och mänskliga aktiviteter utgör

riskmoment i samhället. Härvid görs en fördjupning av kunskaper och färdigheter kring transportmekanismer i mark och vatten som behandlats i kursen VBR180 Riskanalysmetoder. Särskild fokusering görs på förhållanden i

Sverige varvid ämnesområden som grundvattenskydd samt ras

och skred behandlas.

Mål

Kunskap och förståelse
För godkänd kurs skall studenten

- känna till grunderna i geologi och särskilt Sveriges geologi med avseende på jord, berg, grundvatten, ytvatten och topografi.

- kunna relatera förorening av mark och grundvatten till olika föroreningskällor och strukturgeologiska förhållanden.

- kunna förstå grunderna i jordmekanik och särskilt släntstabilitet.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna tolka en geologisk karta och upprätta en geologisk sektion med lagerföljder - en typlagerföljd - och därmed beskriva en jord/bergmassa i tre dimensioner.

- kunna analysera en typlagerföljd för att bedöma grundvattenskydd och släntstabilitet.

- kunna identifiera de vanligaste geologiska jordmaterialen.

- kunna bedöma transportmönster och beräkna transporttider av föroreningar i mark och grundvatten.

Innehåll
Mineral. Bergarter. Jordartsbildande processer. Jordarter, allmänna egenskaper. Glacialgeologi och Sveriges jordarter. Naturkatastrofer. Geologiska katastrofer. Vulkaner och jordbävningar.

Grundvatten, akviferer, strömning, kvalitet och sårbarhet. Transport av föroreningar i mark och grundvatten. Grundvattenskydd och förebyggande åtgärder.

Grundläggande jordmekaniska begrepp. Jords hållfasthet och bärförmåga. Naturliga slänters stabilitet i friktionsjord och kohesionsjord samt risk för ras och skred. Metoder för att övervaka slänter med låg stabilitet. Jord och stendammar. Jordmekaniska effekter av översvämningar.

Ingenjörsgeologisk exkursion i sydvästra Skåne.

Litteratur
Svensson, C: Kompendium i teknisk geologi AK. LTH 2011.
Barmen, G och Svensson, C: Föreläsningar i grundvattenskydd. LTH 2011.
Som stöd till kurslitteraturen finns en geologisk exkursion i ord och bild ⊠Conny Svenssons Ingenjörsgeologiska exkursion⊠ tillgänglig för teknologerna på Internet.
Jordmekanisk stencilsamling. Teknisk geologi LTH 2011.