



GEOTEKNOLOGI

VTG040

Geotechnology

Antal högskolepoäng: 6. **Betygskala:** TH. **Nivå:** G1 (Grundnivå). **Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska. **Överlappar följande kurs/kurser:** VTGA01, VTGA05, VTGA01 och VTGA05. **Obligatorisk för:** BI2. **Kursansvarig:** Univ.adj. Conny Svensson, conny.svensson@tg.lth.se, Teknisk geologi. **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. 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 förstå grunderna i jordmekanik och särskilt släntstabilitet.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

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

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

- kunna identifiera de vanligaste geologiska materialen.

Innehåll

Mineral. Bergarter. Jordartsbildande processer. Jordarter, allmänna egenskaper. Glacialgeologi och Sveriges jordarter. Grundvatten, akviferer, strömning, kvalitet och sårbarhet. Grundvattenskydd och förebyggande åtgärder. Naturkatastrofer. Geologiska katastrofer.



Vulkaner, Jordbävningar. Grundläggande jordmekaniska begrepp. Friktionsjords hållfasthet. Kohesionsjords hållfasthet. Jords bärförmåga. Metoder för att förbättra jords bärförmåga. Naturliga slänters stabilitet friktionsjord. Naturliga slänters stabilitet kohesionsjord. Stabilitet vid jordschakt. Skredkommissionen. Metoder för att övervaka slänter med låg stabilitet. Åtgärder vid schaktras. Jord och stendamm. Jordmekaniska effekter av översvämningar.

Kurssammanfattning. Ingenjörsgelogisk exkursion i sydvästra Skåne.

Litteratur

Ledskog, L. och Lundgren T. Olje- och kemikalieutsläpp i jord. SGI 1995.

Svensson, C: Lektioner i geologi, hydrogeologi och grundvattenskydd. LTH 2007.

Som stöd till kurslitteraturen finns en geologisk exkursion i ord och bild  Conny Svenssons Ingenjörsgelogiska exkursion  tillgänglig för teknologerna på Internet.

Sällfors, G. Geoteknik. Chalmers 2001.