LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

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

TEKNISK GEOLOGI VTGA05

Engineering Geology

Antal högskolepoäng: 5. **Betygsskala:** TH. **Nivå:** G1 (Grundnivå). **Huvudområde:** Teknik. **Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska. **Överlappar följande kurs/kurser:** VTG040, VTGA01 och VTGF05. **Obligatorisk för:** W1. **Kursansvarig:** Universitetsadjunkt Conny Svensson, conny.svensson@tg.lth.se, Teknisk geologi. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen och obligatoriska exkursioner. **Övrigt:** I timplanen har exkursionstimmar upptagits som laborationstimmar. **Hemsida:** http://www.tg.lth.se/grundutbildning/kurser.

Syfte

- att presentera grundkunskaper i allmän geologi, tillämpad geologi och hydrogeologi samt att tydliggöra sambanden mellan ekologi och geologi. Det sistnämnda torde tydligt framgå då kurserna Terrester Ekologi och Teknisk Geologi går parallellt i tiden, har ett visst samarbete och är anpassade för civilingenjörsprogrammet W.
- framställningen baseras på en geologiskt vetenskaplig grund med fokus på miljömässiga och ekologiska aspekter inkluderande allmän ingenjörsgeologi.

Mål

Kunskap och förståelse
För godkänd kurs skall studenten

- kunna redogöra för de vanligaste geologiska materialen och särskilt Sveriges jordarter och deras bildning, förekomst, landskapsformer och terrängläge, inre strukturell uppbyggnad, jordlagerföljder samt fysikaliska och tekniska egenskaper såsom permeabilitet och tjälfarlighet.
- kunna förstå hur man läser en geologisk karta, upprättar en geologisk sektion med lagerföljder - en typlagerföljd - och därmed beskriver en jord/bergmassa i tre dimensioner.
- känna till att det finns samband mellan geologiska förutsättningar och ekologiska betingelser i människans yttre miljö.

Färdighet och förmåga
För godkänd kurs skall studenten

- kunna identifiera de vanligaste mineralen, bergarterna och jordarterna.

Innehåll

Föreläsningar

Mineral, bergarter och jordarters bildningssätt, uppträdande och egenskaper. Strukturell uppbyggnad av de lösa jordlagren och berggrundens strukturella uppbyggnad.

Sambandet mellan landskapsformer - bildningssätt - materialsammansättning.

Grundvattnets bildning, uppträdande, rörelse och sammansättning som funktion av geomiljön. Fältundersökningsmetodik. Geomaterialens roll i samhällsbyggandet. Geologi i byggprocessen.

Sambandet geologi - ekologi där bl.a. mera mineralkemi, vittringsprocesser, jordmånsbildning, postglacial geologisk utveckling och paleoekologi behandlas. Sambandet understryks ytterligare då kursen i Terrester Ekologi genomförs parallellt i tiden.

Övningar

Mineral-, bergarts- och jordartsövningar, vilka utförs som självständiga övningar med viss lärartillgång i en semipermanent samling i geolaboratoriets korridor under hela läsperioden. Geologisk kartövning. Grundvattenövning.

Exkursioner

1. Geologisk resa i Skåne i syfte att demonstrera olika geologiska bildningars uppbyggnad, sammansättning och nyttjande.

2. Geologisk - ekologisk resa i Skåne, i samarbete med parallellkursen i Terrester Ekologi, i syfte att demonstrera sambandet geologiska förutsättningar och terrester ekologi.

Litteratur

Svensson, C. Kompendium i Teknisk Geologi. KFS 2010.
Som stöd till kurslitteraturen finns en geologisk exkursion ”Conny Svenssons ingenjörsgeologiska exkursion” tillgänglig på Internet.
Svensson, C. Geologi och ekologi - några synpunkter. Teknisk Geologi, LTH 2010.