LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Teknisk geologi
Engineering Geology

VTGA05, 5 högskolepoäng, G1 (Grundnivå)

Gäller för: Läsåret 2012/13
Beslutad av: Utbildningsnämnd 1
Beslutsdatum: 2012-05-02

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Teknik.
Obligatorisk för: W1
Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

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.

Kursinnehåll

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

Sambandet mellan landskapsformer, bildningssätt, materialsammansättning, kornstorlek samt jordarters och bergarters egenskaper.

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. Ingenjörsgeologisk 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.

Kursens examination

Betygsskala: TH
Prestationsbedömning: Skriftlig tentamen och obligatoriska exkursioner.

Antagningsuppgifter

Begränsat antal platser: Nej
Kursen överlappar följande kurser: VTG040, VTGA01, VTGF05

Kurslitteratur

- Conny Svensson: Kompendium i Teknisk Geologi AK. Tryckt av KFS, 2012. Kompendium endast på svenska.
- Conny Svensson: Conny Svenssons Ingenjörsgeologiska exkursion. 1996. Som stöd till kurslitteraturen finns internetdokumentet ”Conny Svenssons Ingenjörsgeologiska exkursion" åtkomligt via connywww.tg.lth.se.
- Conny Svensson: Geologi och ekologi - några synpunkter. Distribueras av institutionen,

2012. Tillgänglig endast på svenska.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Universitetsadjunkt Conny Svensson, Conny.Svensson@tg.lth.se
Hemsida: http://www.tg.lth.se/grundutbildning/kurser
Övrig information: I timplanen har exkursionstimmar upptagits som laborationstimmar. Lärare tillgänglig för inlärningsdiskussion cirka 70 timmar i geolaboratoriets övningssamling.