



AE1106 Geovetenskap 6,0 hp

Geoscience

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplan för AE1106 gäller från och med HT12

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Arkitektur, Teknik

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter fullgjord kurs skall teknologen

- kunna beskriva jordens uppbyggnad, form och sammansättning
- kunna redogöra för hur naturgivna förutsättningar såsom mark, vatten och ekosystem ligger till grund för samhällsbyggandet.

- kunna beskriva markens fysikaliska och kemiska egenskaper (inkl känna till markens mineralogiska sammansättning och klassificeringsgrunder för jord-och bergarter)
- förstå tidigare och pågående geologiska och hydrogeologiska processer som inverkar på landskapets utveckling och markens långsiktigt uthålliga användning.
- besitta kunskap om markens uppbyggnad och generella lagerföljder
- ha grundläggande kunskaper om olika jord- och bergmaterials egenskaper och användning
- ha grundläggande kunskaper om vattnets förekomst och strömning i marken
- känna till och generellt kunna tolka befintliga geologiska och hydrologiska data
- kunna redogöra för samhällets tekniska försörjningssystem såsom vatten, avlopp, avfall och energi.

Kursinnehåll

Kursen omfattar föreläsningar, övningar, laboration samt en fältövning.

Kursen omfattar naturgivna förutsättningar för samhällsbyggande, landformer och bildningar som funktioner av recenta och tidigare geologiska processer, bildning, uppträdande samt fysikaliska och kemiska (mineralogiska) egenskaper hos markmaterial. Särskild vikt lägges vid berggrundens och jordlagrens strukturella uppbyggnad och förändringar i markegenskaper på kort och lång sikt. Kursen tar även upp grundläggande kunskaper om markens vattenhållande egenskaper, markvattnets rörelse under mättade och omättade förhållanden samt porvattentryck. Grundläggande kunskap om geologiska förhållanden i Sverige tas upp samt markmaterialens nyttiggörande. Särskilt betonas undersökningsmetodik samt färdigheter i tolkning och analys av geodata (kartor och diagram). Övningarna inom denna del omfattar grundläggande mineral-, jordarts- och bergartskänning samt tolkning av geologiska data.

Vidare behandlar kursen samhällets tekniska infrastruktur, bland annat avseende vattenförsörjning och avlopp samt avfallshantering.

Kursupplägg

Kursen läses i stora delar tillsammans med AE1102.

Särskild behörighet

Grundläggande kunskaper i matematik och fysik/kemi omfattande minst 20 hp. Rekommenderade förkunskapskrav motsvarande åk 1 och 2 för programmet Energi och Miljö.

Kurslitteratur

* Per-Gunnar Andreasson m fl 2006: Geobiosfären - en introduktion. Studentlitteratur. ISBN: 9789144036700

* Olofsson B. m fl 2011: Naturresurstechnik för samhällsbyggare. Kompendium, KTH

* Övningsmaterial samt övrigt utdelat och digitalt tillgängligt studiematerial som anges vid kursstart.

Examination

- TEN1 - Skriftlig examination, 4,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ÖVN1 - Övningar och exkursion, 1,5 hp, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s samordnare för funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Skriftlig examination (TEN1), 4.5 hp (A,B,C,D,E,Fx,F)

Godkända övningar och exkursion (ÖVN1), 1.5 hp (P,F)

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.