



AE1106 Geovetenskap 6,0 hp

Geoscience

Fastställande

Kursplanen gäller från och med HT 2024 enligt grundutbildningsansvarigs beslut:
A-2024-0696. Beslutsdatum: 2024-03-22

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik, Arkitektur

Särskild behörighet

Grundläggande kunskaper i matematik, fysik, kemi och miljöeffekter som motsvarar innehållet i kurserna:

AL1351 Energi, Miljö och hållbar utveckling (4,5 hp)

MJ1508 Ekologi och Miljöeffekter (7,5 hp)

SF1625 Envariabelanalys (7,5 hp)

CK1020 Grundläggande kemi (6 hp)

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- redogöra för jordens uppbyggnad och sammansättning samt beskriva geologiska förhållanden i Sverige
- redogöra för olika jord- och bergmaterials egenskaper och användning samt identifiera, klassificera och jämföra i Sverige vanligt förekommande mineraler, bergarter och jordarter
- tolka geologiska kartor och redogöra för markens uppbyggnad och generella lagerföljder samt tidigare och pågående processer som formar och påverkar landskapet
- redogöra för vattnets förekomst och strömning i marken och relaterade begrepp, analysera och tolka hydrologiska data samt göra flödesberäkningar
- redogöra för samhällets tekniska system för vattenförsörjning, vattenrening och avloppshantering samt jämföra olika lösningar för återvinning av näringsämnen.

Kursinnehåll

Kursens aktiviteter består av föreläsningar, övningar samt fältstudier.

Kursen omfattar landformer och bildningar som funktioner av recenta och tidigare geologiska processer, 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. Grundläggande kunskap om geologiska förhållanden i Sverige tas upp samt markmaterialets nyttiggörande. Särskilt betonas undersökningsmetodik samt färdigheter i tolkning och analys av geodata (kartor och diagram). Övningarna inom denna del omfattar grundläggande mineral-, jordarts- och bergartskännekund samt tolkning av geologiska data.

Kursen omfattar vidare den hydrologiska cykeln och dess ingående delar och termer, beräkningsmetoder för flöden och vattenbalanser, grundläggande statistisk analys av hydrologiska data, grundläggande kunskaper om markens vattenhållande egenskaper, markvattnets rörelse under mättade och omättade förhållanden samt porvattentryck.

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

Examination

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

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

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enskilda studenter.

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

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.