



AE1104 Teknisk markvetenskap

7,5 hp

Geoscience Engineering

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

Fastställande

Kursplan för AE1104 gäller från och med HT11

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Grundläggande högskolebehörighet inkl. svenska B samt AI1137 Samhällsbyggnadsprocessen, SH1010 Fysik för den byggda miljön, AE1102 Geologi och geoteknik, AE1101 Naturresursteknik, AE1105 Miljö- och markkemi eller kurser med motsvarande innehåll.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter fullgjord kurs skall eleverna:

- Kunna planera och genomföra markundersökningar vid t ex byggprojekt samt för andra markanvändningar
- Kunna bedöma jord- och bergarters tekniska (fysikaliska, mekaniska, hydrodynamiska)egenskaper samt dess användning för t ex ballast (med fokus på svenska förhållanden)
- Kunna beskriva och diskutera principerna och begränsningarna för olika metoder att bestämma jord- och bergarters tekniska egenskaper (fält-, laborativa och teoretiska metoder)
- Kunna tillämpa och beskriva principerna för metoder att hantera rumslig variation i jord- och bergarters tekniska egenskaper
- Kunna utföra beräkningar avseende vattenflöden och vattenbalans i de övre marklagren (omättad jord)
- Kunna beräkna energitillgångar och energiflöden i mark.

Kursinnehåll

Geokartering, riktningbestämning av strukturella och texturella egenskaper, klassifikationsmetodik för jord och berg (teknisk resp jordmånsprocesser), analys av markmaterial (t ex kornstorleksanalys, LA-test, pF-analys), ekvationer för infiltration och vattenretention i omättad mark, ekvationer och beräkning av för temperatur, energiflöden och energitillgångar i mark, provtagningsstrategier och rumslig statistik.

Kurslitteratur

Litteraturkompendium som tillhandahålls av institutionen vid kursstart.

Examination

- TEN1 - Tentamen, 4,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ÖVN1 - Övningskurs, 3,5 hp, betygsskala: P, 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 enstaka studenter.

TEN1 - Tentamen, 4,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

ÖVN1 - Övningskurs, 3,5 hp, betygsskala: P, F

Övriga krav för slutbetyg

För slutbetyg på kursen krävs godkänd skriftlig tentamen (TEN1: 4hp) samt godkända övningar och exkursioner (ÖVN1; 3,5hp).

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.