



AF1724 Anläggningsteknik 1 7,5 hp

Civil Engineering 1

Fastställande

Skolchef vid ABE-skolan har 2019-10-01 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med VT 2020 (diarienummer A-2019-1927).

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten:

- kunna beskriva mineral, berg- och jordarter i Sverige, samt förstå olika jordmaterials tekniska egenskaper och funktion i samband med grundläggning av byggnader och anläggningar
- ha grundläggande kunskaper om grundvatten
- ha kännedom om ett områdes vattenbehov samt betydelsen av dimensionerad avrinning av spill- och dagvatten
- ha kännedom om VA-system
- kunna redogöra för olika grundläggningstekniker för byggnadsverk samt ha en förståelse för vilka förutsättningar som krävs för de vanligast förekommande slagen av mark- och anläggningsarbeten
- kunna redogöra för en väggkroppss dimensionering och materialuppbyggnad, samt ha kunskap om lokalt omhändertagande av dagvatten, ledningssystem/installationer. Kunskaper om markprojektering och marknivellering och upprättande av ritningar med digital projekteringsmetodik erhålls i kursen.
- kunna uppskatta tider och kostnader för ett tunnelprojekt
- ha kännedom om olika tunneldrivningsmetoder, förstärkningsåtgärder och metoder att hantera vatten i berg
- kunna beakta anläggningskonstruktioner ur ett hållbarhetsperspektiv

Kursinnehåll

- Sveriges geologi, mineraler och bergarter, jord och bergs tekniska egenskaper, grundvatten, grundläggningsteknik samt geotekniska undersökningar
- Schaktning, fyllning, förstärkning, överbyggnader och höjdsättning för vegetations- och hårdgjorda ytor samt beläggningar
- Vägs geometriska linjeföring i plan och profil, väggkroppsdimensionering, hållfasthet och klassning
- VA-anläggningar
- Tunnelbyggnadsteknik, tid- och kostnadsberäkning för tunnelprojekt

Examination

- ÖVN1 - Övningsuppgift, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 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.

Examination sker genom skriftlig tentamen samt en övningsuppgift bestående av tre delmoment.

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.