



AH1907 Anläggning 1. Väg-, järnväg och VA-teknik 7,5 hp

Installation 1. Road, Railways and Wastewater Networks

Fastställande

Kursplan för AH1907 gäller från och med HT19

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

HS1009 Samhällsplanering

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Det övergripande målet för kursen är att ge studenten grundläggande kunskaper inom ämnesområdet så att hen i en framtida arbetssituation skall kunna delta i arbetet tillsammans med andra kollegor. Studenten ska efter genomgången kurs ha tillräckliga kunskaper för att avancera till högre kurser.

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

- redogöra för fackuttryck och förstå deras inbördes relationer inom väg-, järnvägs-, berg- och VA-teknik
- genomföra enklare projekteringsuppgifter i grupp inom väg-, järnvägs- och VA-teknik
- genomföra beräkningar beträffande vägens geometriska utformning och fordonsdynamik
- använda mer avancerade beräkningsprogram inom vägprojektering och massberäkning
- redogöra för begrepp inom bergteknik, kalkylering och riskbedömning av undermarksprojekt
- redogöra för sambandet mellan projektering och produktion av infrastrukturprojekt och en hållbar samhällsutveckling

Kursinnehåll

Väg- och banteknik:

- Väg- och järnvägskomponenter.
- Geometrisk utformning av vägar och järnvägar.
- Klasser och typer av vägar, gator och järnvägar.
- Väg- och järnvägsbyggnadsmaterial (bitumen, asfalt, obundna material).
- Klimat-, miljö- och dräneringsaspekter.
- Mekanistisk/empirisk modellering av asfaltsvägar.

Väghydrologi:

- Vattentekniska frågor vid vägbyggen.
- Dagvatten och trafik.

VA-teknik:

- Materialkunskap om vatten- och avloppsledningsnät.
- Drift- och underhåll av vatten- och avloppsledningsnät.
- Projekteringsteknik.

Bergteknik:

- Bergmekanik: spänningar i berg, valvverkan, beräkningar av erforderlig förstärkning (sprutbetong, bult).
- Tider och kostnader och risker i undermarksbyggande.

Kursupplägg

Kursen består av föreläsningar och två större övningsuppgifter.

Kurslitteratur

Aktuell kurslitteraturlista finns på kurshemsidan.

Current course bibliography is available on the course home page.

Examination

- ÖVNA - Övningar, 2,5 hp, betygsskala: P, F
- ÖVNB - Övningar, 2,5 hp, betygsskala: P, F
- TENA - Tentamen, 2,5 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 består av tre moment:

TENA (2,5hp) Skriftlig tentamen

ÖVNA (2,5hp) Vägprojekteringsprojekt

ÖVNB (2,5hp) VA-projekt

Betygskriterier meddelas vid kursstart.

Övriga krav för slutbetyg

Godkänd skriftlig examen (2,5 hp)

Godkända övningsuppgifter (5 hp)

Betygskriterier relaterade till måluppfyllelsen anges i kurs-PM.

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.