



AF2901 Väg- och banteknik 7,5 hp

Road- and Railway Track Engineering

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

Fastställande

Kursplan för AF2901 gäller från och med HT10

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Samhällsbyggnad

Särskild behörighet

Du som söker måste ha examen på grundnivå som omfattar minst 180 hp/120 p från svensk högskola/universitet, eller motsvarande utländsk examen, inom endera områdena ingenjörsvetenskap, naturvetenskap, eller ekonomi, samt dokumenterad skicklighet i Engelska B eller liknande (TOEFL, IELTS exempelvis).

AF1601-Soil Mechanics and Foundation Engineering besides AF2003- Structural Engineering Advanced Course.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs skall studenten kunna:

- Beskriva faktorer som påverkar geometrisk design av moderna vägar och järnvägar.
- Förklara mekanismer och faktorer som påverkar säkerhet hos modern järnvägsräls gentemot buckling (skevhet), för raka spår såväl som för spår i kurvor.
- Utföra design av beläggningar för vägar och startbanor samt utvärdera de viktigaste antaganden i proceduren.
- Beskriva förekomsten av krafter som förekommer för komponenter inom järnväg samt utföra de viktigaste beräkningarna. Utföra design av järnvägsbankkomponenter vad beträffar utmattning.
- Beskriva de materialegenskaper som används vid uppbyggnad och underhåll av vägar, gator och trottoarer. Föreslå lämpliga testmetoder samt förklara sambandet med deras prestationsrelaterade egenskaper.
- Assimilera aktuell forskning och kommunicera med folk som arbetar inom detta område.

Kursinnehåll

Ingenjörsvetenskap i vägteknik

- Geometrisk vägdesign
- Asfaltsbeläggningsdesign
- Material för konstruktion av vägar
- Projektarbete

Ingenjörsvetenskap i väg- och banteknik

- Järnvägsgeometri
- Järnvägskomponenter

Kurslitteratur

Huang, Y.H., Pavement Analysis and Design, 2nd Edition.

Ytterligare litteratur kommer att finnas tillgänglig.

Examination

- TEN1 - Examination, 4,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ÖVN1 - Exercises, 3,0 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 Skriftlig examen (4,5 hp)

ÖVN1 Godkända övningsuppgifter (3 hp)

Det slutgiltiga betyget kommer att baseras på en 100 gradig skala. Totalt 20 poäng kan uppnås från MATLAB övning. Ytterligare 15 poäng kan införskaffas från laborationsövningar. Dessutom kan 5 poäng tilldelas för hemuppgift.

Skala: A 95 - 100

B 85 - 94,5

C 75-84,5

D 70 - 74,5

E 65 - 69,5

F < 64.5

Övriga krav för slutbetyg

Godkänd skriftlig examen (4,5 hp)

Godkända övningsuppgifter (3 hp)

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.