



# AF2905 Väg- och Banteknik, fortsättningskurs 7,5 hp

Road- and Railway Track Engineering, advanced course

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

## Fastställande

Kursplanen gäller från och med HT/ 2023 enligt skolchefsbeslut: A-2022-2495. Beslutsdatum: 2022-10-13

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Samhällsbyggnad

## Särskild behörighet

Minst 7.5 hp inom områdena väg- och banteknik motsvarande kurs AF2901

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

# Lärandemål

Efter godkänd kurs skall studenten kunna:

- Beskriva materialegenskaper och deras inverkan för bananläggningens komponenter.
- Förklara byggprocessen och driftens miljöpåverkan av olika väg- och järnvägsinfrastrukturer.
- Förklara planerings- och underhållsfrågor inklusive LCC och LCA
- Utveckla och tillämpa LCA modeller om vägbyggnadsprocessen.
- Optimera vägsutformningen med digitala verktyg med tanke på hållbarheten.
- Värdera och jämföra beteendet av olika väginfrastrukturer med Finita Element metoden

# Kursinnehåll

I den här kursen kommer studenterna att lära sig avancerade koncepter om väg- och järnvägssystemet såsom:

- Spårkrafter och banans påverkan av trafiken.
- Spårutformning och projektering för effektiv järnvägstrafik.
- Arbetsprocesser kopplad till järnvägens komponenter och deras materialegenskaper.
- Byggnadsprocesser för konstruktion och underhåll av olika vägar och järnvägar.
- Optimering vid vägutformning.
- Ekonomi kring LCC-teknik och beräkning.
- Miljö och hållbarhet med LCA-teknik och beräkning.
- Bedömning av väginfrastrukturens beteende med Finita Element simuleringar.
- Forskningsrelaterade frågor kring väg- och banteknik.

# Examination

- TEN1 - Skriftlig tentamen, 4,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ÖVN1 - Övningsuppgifter, 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.

## 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.