



SD2307 Spårfordonsteknik 7,5 hp

Rail Vehicle Technology

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

Fastställande

Kursplan för SD2307 gäller från och med HT10

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Särskild behörighet

150hp i teknik och dokumenterade kunskaper i engelska motsvarande Engelska B /Engelska 6.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

The course gives a short introduction to railway systems and then focuses on rail vehicles.

The course aim is to give you the fundamentals of railway systems and, in particular, to describe the components and functions of rail vehicles as well as the various demands a rail vehicle must fulfil. The course should give you a good platform for work in the field of railway engineering.

After a completed course you should be able to:

- clarify the different parts in railway systems and their possibilities and limitations
- explain how bogies, carbody tilting, traction and brake systems work and can be improved
- calculate train performance like acceleration and braking capacity, average speed and energy consumption
- determine outer dimensions and interior design for a train at a given operational task
- discuss the trends and future potential for railway traffic

Kursinnehåll

Introduction to railway technology. Track technology. Rail vehicles - overview. The railway and the environment: energy consumption, air pollutions, external noise, external vibrations. Railway traffic development and future. Rail vehicles - technical basis. Aerodynamics and running resistance. Running gear, bogies and car body tilting. Traction technology: traction motors, transmission, traction mechanics and current collection. Braking technology. Car bodies. Passenger environment, interior design and auxiliary power. Internal noise, internal vibrations and climate resistance. Rail vehicle market and development.

Kurslitteratur

Compendium on Rail Vehicle Technology, Div. of Rail Vehicles, KTH.

Examination

- PRO1 - Projektuppgift, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 4,5 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.

The number of points achieved for TEN1 and PRO1 are summed. The final grade is based on this sum. Grading scale: A-F

Övriga krav för slutbetyg

Written Exam (TEN1; 4,5 hp; P/F), compulsory.

Project Task (PRO1; 3 hp; P/F), compulsory.

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.