



# SG2211 Fordonsaerodynamik

## 6,0 hp

Vehicle Aerodynamics

### Fastställande

Kursplan för SG2211 gäller från och med HT07

### Betygsskala

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

### Utbildningsnivå

Avancerad nivå

### Huvudområden

Maskinteknik

### Särskild behörighet

Kursens uppläggning förutsätter att en grundläggande strömnings-mekanikkurs som SG1217 (för T), SG1220 (för M), SG1223 (för F) eller motsvarande har inhämtats.

### Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

# Lärandemål

Kursen skall ge en introduktion till fordonsaerodynamik samt en fördjupning av deltagarnas strömningstekniska kunskaper tillämpade på fordon.

Efter att ha studerat denna kurs sak teknologen kunna

- analysera strömningsfälten kring olika fordon
- uppskatta aerodynamiska krafter på ett fordon
- analysera och kritisera givna konstruktionslösningar samt ge förslag på god aerodynamisk design
- genomföra en experimentell bestämning av motståndet på ett fordon

# Kursinnehåll

Översiktlig genomgång av grundläggande strömningsmekanik. Gränsskikt och vorticitet. Strömning kring strömlinjeformade kroppar. Strömning kring trubbiga kroppar. Aerodynamiska krafter på vägfordon: utvärdering av krafter och möjligheter att kontrollera dessa. Designaspekter med avseende på extern och intern strömning i fordon. Under kursen kommer seminarier att ges inom följande områden: experimentella och numeriska metoder inom fordonsaerodynamiken, tävlingsbilars aerodynamik, bussar och lastbilars aerodynamik.

# Kurslitteratur

Meddelas vid kursstart. Läsåret 05/06 användes Barnard, R.H., Road Vehicle Aerodynamic Design - An introduction, 2:nd edition 2001, MechAero Publishing, ISBN 0-9540734-0-1.

# Examination

- PRO1 - Projekt, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 2,2 hp, betygsskala: P, F
- LAB1 - Laboration, 0,8 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.

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

# Övriga krav för slutbetyg

Tentamen (TEN1; 2,2 hp), projekt/hemuppgift (PROJ; 3 hp) samt godkända laborationer (LAB1; 0.8 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.