



# SG2211 Fordonsaerodynamik

## 6,0 hp

Vehicle Aerodynamics

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

### Fastställande

Skolchef vid SCI-skolan har 2024-10-15 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med VT 2025, diarienummer: S-2024-1590

### Betygsskala

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

### Utbildningsnivå

Avancerad nivå

### Huvudområden

Maskinteknik

### Särskild behörighet

Slutförda kurser i grundläggande strömningsmekanik, minst 4hp.

Engelska B/ Engelska 6

### 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.

# Examination

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

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.