



# SG2219 Kompressibel strömning, avancerad kurs 7,5 hp

## Advanced Compressible Flows

---

Kursplan för SG2219 gäller från och med HT07

**Betygsskala:** A, B, C, D, E, FX, F

**Utbildningsnivå:** Avancerad nivå

**Huvudområde:** -

### Lärandemål

Efter att ha studerat denna kurs ska studenten kunna:

- Förstå hur ett gränsskikt utvecklas vid höga Mach-tal och kunna beräkna temperatur- och hastighetsfält.
- Beräkna stötvågsfortplantning i två dimensioner
- Förstå kopplingen mellan kemiska reaktioner och en strömmande gas
- Utvidga de termodynamiska begreppen till höga temperaturer

### Kursens huvudsakliga innehåll

Kursen behandlar i huvudsak nedanstående fyra områden:

- Laminära och turbulenta kompressibla gränsskikt (inklusive stabilitet)
- Fortplantning av stötvågor
- Detonations- och deflagrationsvågor
- Termodynamik för hypersoniska tillämpningar

Omfattningen per område är drygt 1,5 hp, motsvarande ca 12h föreläsningar/ seminarieövningar. Kursen ansluter delvis till pågående forskningsprojekt vid KTH Mekanik.

### Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

### Behörighet

Kursen är avsedd för F, M och T teknologer i årskurs 4 med intresse för strömning och aerodynamik. Förkunskaper som krävs är SG2215 Kompressibel strömning eller motsvarande, och lämpligtvis också att kursen SG2218 Turbulens har påbörjats.

### Litteratur

Utdelat material.

### Examination

- SEM1 - Seminarieuppgift, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- SEM2 - Seminarieuppgift, 1,5 hp, betygsskala: P, F

- TEN1 - Tentamen, 4,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

## **Krav för slutbetyg**

Seminarieuppgifter (1,5+1,5 hh), tentamen (4,5 hp). (Period 3, 1,5 hp och period 4, 6 hp.)