



# MF2047 Förbränningsmotorteknik 1 6,0 hp

## Internal Combustion Engines 1

---

Kursplan för MF2047 gäller från och med HT13

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

**Utbildningsnivå:** Avancerad nivå

**Huvudområde:** Maskinteknik

### Lärandemål

Kursens mål

- Att ge en bra grund för användande och implementation av motorer i fordon och transportsystem, samt hur motorn och dess bränslen interagerar med sin omgivning, dvs fordonet, operatören och miljön.
- Allmän orientering kring förbränningsmotorns egenskaper
- Kunskap inom motorers termodynamik och förbränning
- Kunskap om avgasemissioner från diesel- och ottomotorer, samt hur dessa reduceras
- Erhålla tillräcklig kunskap om förbränningsmotorn för att kunna välja rätt motor och bränsle för en given applikation

### Kursens huvudsakliga innehåll

Repetition av grundläggande termodynamik applicerad på förbränningsmotorer. Vanliga idealiserade processer/cykler, turboladdning och laddluftkylning är inkluderade.

Grunderna för diesel- och ottoförbränning behandlas.

En modern bilmotor demonteras och monteras.

En personbilmotor provkörs i en laboartion.

En inlämningsuppgift görs på dieselmotorn.

Tänd- och bränslesystem behandlas.

### Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

### Behörighet

Kurser i matemaik, mekanik och termodynamik från de tre första åren på M, P och T programmen eller likvärdig Bachelorexamen.

Minst 120 credits.

### Litteratur

Bosch Automotive Handbook.

Optional: Heywood, Internal Combustion Engine Fundamentals (McGraw-Hill).

## **Examination**

- LAB1 - Laborationer, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 4,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

## **Krav för slutbetyg**

Deltagande i monteringsövning och komponentstudie, godkänd inlämningsuppgift från laboration (LAB1; 1,5 hp), skriftlig tentamen (TEN1; 4,5 hp)