



MF202U Förbränningsmo- torteknik, grundkurs /Uppdrag- sutbildning/ 6,0 hp

Internal Combustion Engines, Basic Course /Commissioned Course/

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

Fastställande

Kursplan för MF202U gäller från och med VT13

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Särskild behörighet

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Att ge en bra grund för utvecklingsarbete, produktion och applikation av förbränningsmotorer.

- Allmän orientering kring förbränningsmotorns egenskaper
- Orientering om viktiga motorkomponenter
- Kunskap inom motorers termodynamik och förbränning
- Kunskap om avgasemissioner från diesel- och ottomotorer, samt hur dessa reduceras
- Kunskap om förbränningsmotorns och dess bränslets roll i transportsystem och deras påverkan på miljön

Kursinnehåll

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

Grunderna för diesel- och ottoförbränning behandlas i föreläsningar. I detta sammanhang behandlas även alternativa bränslen, deras grundläggande kemi samt emissionsbildning. Framtida bränslescenarier behandlas, liksom den större bilden av energitillförsel till transportsystemen.

Laborationer ges där både diesel- och ottomotor provas och prestanda och emissioner mäts. Dieselmotorlaborationen rapporteras med termodynamiska analyser där bl.a. turboladdarens verkningsgrader beräknas från mätdata.

Tänd- och bränslesystem behandlas.

Kurslitteratur

Anges vid kursstart.

Examination

- INL2 - Inlämningsuppgifter, 4,0 hp, betygsskala: P, F
- LAB1 - Laborationer, 2,0 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.

Slutbetyg pass/fail används i kursen.

Övriga krav för slutbetyg

Inlämningsuppgifter, 4 hp

Laborationer, 2 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.