



FÖRBRÄNNINGSMOTORER, FK

MVK 101

Combustion Engines, Advanced Course

Antal poäng: 3.0. **Valfri för:** M4. **Kursansvarig:** Gunnar Lundholm tel 28521, Krister Olsson tel 28527 **Förkunskapskrav:** Förbränningsmotorer AK. **Prestationsbedömning:** skriftlig tentamen omfattande beskrivande uppgifter och räkneuppgifter. **Webbsida** <http://www.vok.lth.se>

Innehåll

I fortsättningskursen ges en direkt påbyggnad och fördjupning av kunskaperna om otto- och dieselmotorer från den allmänna kursen. Dessutom ges grundläggande kunskaper om wankel- och stirlingmotorer.

Föreläsningar. Förbränningen i bränsle-luftblandningen: Kemisk jämvikt och reaktionshastigheter. Arbetsmediets termodynamiska egenskaper, oförbränd och förbränd blandning. Jämförelse av ideala motormodeller med verkliga cykler. Gasväxling: Flöde i ventiler. Restgaser. Förgasare och bränsleinsprutning. Strömning inuti cylindern. Ottomotorer: Flamutbredning, cykel-till-cykelvariationer, inverkan av bränsletyp. Dieselmotorer: Analys av cylindertrycksdata, studier av den diffusiva förbränningen, bränslesprayen, tändfördröjning. Bildning av kväveoxider, kolmonoxid, oförbrända kolväten och partiklar. Funktion och egenskaper och wankelmotorer och stirlingmotorer.

Övningar och laborationer. Övningsuppgifter och laborationer ska verifiera företeelser som behandlas på föreläsningarna och ska samtidigt ge en viss förtrogenhet med modern mättekniks användande inom kolvmotorområdet.

Litteratur

"Heywood: Internal Combustion Engine Fundamentals; kompletterande kompendier i Förbränningsmotorer AK."
