



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för vårterminen 2007

TURBULENT FÖRBRÄNNING

MVK135

Turbulent Combustion

Antal poäng: 5. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** M3XVS. **Valfri för:** M3.

Kursansvarig: Professor Xue-Song Bai, Energivetenskaper. **Förkunskapskrav:**

MMV021/MMV211 Strömningslära. **Rekommenderade förkunskaper:** MMV050

Termodynamik och strömningslära, MVK140 Turbulens. **Prestationsbedömning:**

Skriftlig tentamen. Obligatoriska övningsuppgifter måste vara inlämnade före tentamen.

Övrigt: Kursen ges på begäran på engelska. **Hemsida:** <http://www.fm.vok.lth.se>.

Mål

Kursen avser att ge förståelse för de grundläggande processer som förekommer i turbulent reagerande strömning samt hur dessa kan modelleras på ett ingenjörsmässigt sätt. Avsikten är också att studenten skall kunna tillämpa de teoretiska kunskaperna och modellerna på tekniska problem i t ex pannor, gasturbiner och förbränningsmotorer, efter att ha fullgjort kursen.

Innehåll

Kursen börjar med att gå igenom grundläggande begrepp och ge kunskap i bl a termokemi, kemisk kinetik, transportprocesser och ekvationer för reagerande strömning och turbulens. Därefter studeras först laminära förblandade och icke-förblandade flammor. Detta följs av turbulenta flammor. Kursens sista moment handlar om modellering av turbulent förbränning och hur man applicerar teorin på praktiska tillämpningar t ex förbränningsmotorer och pannor.

Litteratur

Turns, S R: An introduction to combustion, McGraw-Hill 2000.