



## GRUNDLÄGGANDE FÖRBRÄNNING

FBR012

### Fundamental Combustion

**Poäng:** 5.0 **Betygskala:** TH. **Valfri för:** F3, K3, M4. **Kursansvarig:** Fabian Mauss.

**Förkunskapskrav:** Första årets matematikkurs.. **Rekommenderade förkunskaper:**

MMV012 Termodynamik m strömningslära eller MMV201 Grundläggande och teknisk termodynamik, och MMV031 Värmeöverföring eller VBR120 Värmetransport för BI, eller motsvarande.. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen (4 timmar) och skriftlig projektredovisning för betyg 3, 4 eller 5, där projektet viktas i förhållande till den del det utgör av kursen. För godkänd kurs krävs dessutom godkänt på momenten laborationer, inlämningsuppgift och muntlig redovisning av projekt. **Webbsida:**

<http://www.forbrf.lth.se>

#### **Mål:**

Syftet med kursen är att genom studier av bl a termodynamik, kemisk kinetik och transportprocesser ge en grundläggande förståelse för förbränningsfenomen så att problemställningar kan identifieras i praktiska förbränningssystem.

#### **Innehåll:**

Introduktion, termokemi, kemisk jämvikt, flamtemperatur, kemisk kinetik, spontan antändning, styrd antändning, förbränningsfysik, förblandade flammor, flamhastighet, flamstabilitet, diffusionsflammar, förbränning av droppar/partiklar, föroreningsbildning (NO<sub>x</sub>, sot), förbränningsmodellering, praktiska förbränningssystem samt mätteknik.

**Laborationer/Demonstrationer** Bestämning av flamhastighet, modellering av förbränningskemi, visning av verksamheter på LTH inom förbränningsområdet. **Projekt** motsvarande 1.5 p av kursen väljs av teknologen i samråd med kursansvarig lärare. Projektredovisningen sker muntligt och skriftligt.

#### **Litteratur:**

J.F Griffiths and J.A Barnard, Flame and combustion, 3rd ed., Chapman and Hall, 1995, och utdelat material.