



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för kalenderåret 2005

---

## TILLÄMPAD NUMERISK STRÖMNINGSMEKANIK MVK150 Applied Computational Fluid Mechanics (CFD), Basic Course

**Antal poäng:** 4. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** M4XVS. **Valfri för:** M3.

**Kursansvarig:** Johan Revstedt, Energivetenskaper. **Förkunskapskrav:**

MMV021/MMV211 Strömningslära och FMN080 Numerisk analys. **Rekommenderade förkunskaper:** MVK140 Turbulens- teori och modellering. **Prestationsbedömning:**

Skriftlig tentamen. Obligatoriska inlämningsuppgifter och datorlaborationer. **Övrigt:**

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

### Mål

Kursen syftar till att ge kunskaper om moderna numeriska beräkningsmetoder som används rutinmässigt för laminära och turbulenta strömningsfall. Målet är att studenten, genom att kombinera kunskaper inom strömningsteknik, matematik och numerisk analys, skall kunna ställa upp problemet matematiskt, lösa det numeriskt samt tyda och kritiskt granska resultaten för något strömningsproblem.

### Innehåll

Klassificering av partiella differentialekvationer, finit differens och finit volymmetoder, numeriska metoder för inkompressibel och kompressibel strömning, turbulensmodeller, multigriddmetoder.

### Litteratur

Anderson, J D: Computational Fluid Dynamics. McGraw-Hill 1995.