



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för kalenderåret 2005

TURBULENS □ TEORI OCH MODELLERING

MVK140

Turbulence □ Theory and Modelling

Antal poäng: 5. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** M4XVS. **Valfri för:** F4, M3.

Kursansvarig: Johan Revstedt, johan.revstedt@vok.lth.se, Energivetenskaper.

Förkunskapskrav: MMV021/MMV211 Strömningslära. **Rekommenderade**

förkunskaper: FMA062 Tillämpad matematik. **Prestationsbedömning:** Muntlig

tentamen, obligatoriska övningsuppgifter och laborationer. **Övrigt:** Kursen ges på begäran på engelska. **Hemsida:** <http://www.fm.vok.lth.se>.

Mål

Kursen avser att ge grundläggande fysikalisk förståelse för turbulenta fenomen samt transition från laminär till turbulent strömning, ge kunskap om olika turbulensmodellens fysikaliska bakgrund och användbarhet, ge den studerande de kunskaper som behövs för att förstå, välja och använda de turbulensmodeller som förekommer i olika beräkningsprogram.

Innehåll

Medelvärdesbildningar av de grundläggande ekvationerna. Metoder för behandling av icke-linjära korrelationer. Homogen och isotrop turbulens. Anisotropi och turbulens i gränsskikt, vakar/strålar och kanal/rörströmning. Turbulensmodeller baserade på de Reynolds-medelvärderade ekvationerna.

Litteratur

Pope, S. B., Turbulent Flows. Cambridge Univ. Press 2003. ISBN: 0-521-59886-9