



---

## STRÖMNINGSLÄRA

MMV021

### Fluid Mechanics

**Poäng:** 5.0 **Betygskala:** TH **Obligatorisk för:** M3 **Valfri för:** M4 **Kursansvarig:** Univ lekt Christoffer Norberg **Rekomenderade förkunskaper:** termodynamik med strömningslära AK M (MMV012 ), Tillämpad matematik (FMA062). **Prestationsbedömning:** Tentamina är skriftliga och omfattar såväl problemlösning som redogörande beskrivningar och härledningar. Hemuppgifter. Seminarieuppgift. Kursen går över två läsperioder med deltentamina efter bägge. Del A (lp 2): 3 p; del B (lp 3): 2 p. **Webbsida:** <http://www.vok.lth.se> **Övrigt:** Obligatorisk inriktningskurs ET. Rekommenderas för PU. Räknestugor 24 tim.

#### Mål:

Kursen avser dels att ge en djupare insikt i strömningsfenomenen av både teknisk och fundamental betydelse och dels att ge en god kunskap om de klassiska lösnings- och analysmetoder som används inom strömningsområdet, speciellt då vid strömning i en fas (gas eller vätska). Goda kunskaper i strömningslära är av stor vikt inom energi-, miljö-, VVS-, byggnads- och farkostteknik, medicinsk teknik, meteorologi, oceanografi, m m.

#### Innehåll:

Allmän strömningslära inkl historik samt presentation av grundekvationerna på integral- och differentialform; inkompressibel strömning inkl gränsskikt, turbulens, omströmmade kroppar och strömning i rörsystem; mätmetoder.

Friktionsfri strömning inkl singularitetsmetoder och elementär vingteori; kompressibel strömning inkl fenomen såsom chokning, kompressionsstötter och expansionsvågor; strömning med fria vätskeytor.

Studiebesök, seminarieuppgift, 3 laborationer.

#### Litteratur:

F.M. White, Fluid Mechanics, 4:e upplagan, McGraw-Hill, 1999.

C. Norberg, Introduktion till turbulens. C. Norberg, Varmtrådsanemometri.

Poäng: 2.0 Betygskala: TH Undervisningens omfattning: