



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

---

## KEMISK APPARATTEKNIK, STRÖMNINGSTEKNIK KAT 010

### Fluid Mechanics

**Antal poäng:** 5.0. **Obligatorisk för:** K2. **Kursansvarig:** universitetslektor Anders Axelsson. Anders.Axelsson@kat.lth.se **Prestationsbedömning:** skriftlig tentamen.

### Målbeskrivning

Kursen skall ge kunskaper i grundläggande strömningslära samt tillämpa dessa på viktiga enhetsoperationer inom strömningsteknik och partikelteknologi.

### Innehåll

Introduktion till impuls-, värme och masstransport.

Grundläggande strömningslära: Bernoullis ekvation, kontinuitetsekvationen, impulsekvationen. Dimensionsanalys. Laminär och turbulent strömning. Icke-Newtonska fluider. Reologi. Gränsskiktsteori.

Tillämpad strömningslära: Tryckfallsberäkningar. Pumpar och fläktar. Flödesmätning. Omrörning.

Partikelteknologi: Partiklar i strömningsfält. Sedimentering. Hydraulisk transport. Centrifugering. Partikelkaraktisering. Behandling av partiklar och partikelsamlingar. Strömning genom porösa bäddar. Fluidisering. Filtrering. Membranfiltrering. Mekaniska separationsmetoder.

Jämförelse mellan impuls- värme och masstransport

### Litteratur

Geankoplis.C.J.: Transport processes and unit operations, 3rd ed, Prentice-Hall International, 1993. Mörstedt: Data och Diagram, Esselte Studium, 1994 eller Hellsten: Tabeller och Diagram, Almqvist & Wiksell 1992.

---