



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för höstterminen 2003

---

## KONTINUUMSMEKANIK

FME021

### Continuum Mechanics

**Antal poäng:** 5. **Betygskala:** TH. **Valfri för:** F3, M4, V4. **Kursansvarig:** Per Lidström, Mekanik. **Rekommenderade förkunskaper:** Kunskaper motsvarande FME012 Mekanik GK för F. **Prestationsbedömning:** Godkända inlämningsuppgifter. **Hemsida:** <http://www.mek.lth.se/Education/pgeducation.html>.

#### Mål

Introduktion för vidare studier i kontinuumsmekanik

#### Innehåll

Kursen ger en enhetlig och överskådlig framställning av deformerbara kroppars mekanik, dvs en allmän mekanik för fasta, flytande och gasformiga materiella kroppar i rörelse. Samspelet mellan balanskvationer och konstitutiva relationer för materialets beteende motiveras och illustreras och kursen ger också en introduktion till cartesisk tensoranalys och teorin för stora deformationer.

Kursinnehåll: allmänna konserverans- och balanskvationer för massa, rörelsemängd, kraft etc introduceras, deformation och kinematik för deformerbara kroppar, kraft och spänningar i deformerbara kroppar, förhållandet mellan globala och lokala balanskvationer, enkla konstitutiva samband, elasticitet och viskösa fluider, exempel på konkreta lösningar.

#### Litteratur

Mase & Mase: Continuum Mechanics for Engineers