



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för kalenderåret 2006

---

## MEKANISKA VIBRATIONER

FME110

Mechanical vibrations

**Antal poäng:** 5. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** M3XPU, M4XTM. **Valfri för:** F3, I3XPP, M3, Pi3. **Kursansvarig:** Univ.lektor Per Lidström, Mekanik. **Förkunskapskrav:** FME052 Mekanik, FMA420 Linjär algebra samt FMA420 Endimensionell analys.

**Prestationsbedömning:** Godkända inlämningsuppgifter. **Övrigt:** Kursen kan komma att ges på engelska. **Hemsida:** <http://www.mek.lth.se>.

### Mål

Kursens mål är att ge grundläggande teoretiska kunskaper om mekaniska vibrationer i flerdimensionella system. Tillämpningarna inriktas mot maskin- och strukturdynamik.

### Innehåll

Små svängningar för  $n$ -frihetsgradsystem. Dämpmekanismer. Gyroskopiska krafter. Modanalys (normalmoder, komplexa moder). Överföringsfunktioner. Transienta förlopp. Kontinuerliga system. Vibrationsdämpning och vibrationsisolering. Exempel på numerisk analys av mekaniska vibrationer.

### Litteratur

M. Géradin & D. Rixen: Mechanical Vibrations. John Wiley & Sons.  
Lidström, P: Lecture notes on Mechanical Vibrations.