



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för kalenderåret 2005

MEKANISKA VIBRATIONER

FME110

Mechanical vibrations

Antal poäng: 5. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** M4XPU, M4XTM. **Valfri för:** F3, I3XTV, M3, Pi4XBe. **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.