



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

---

## MEKANIK FK FÖR M

FME060

Engineering Mechanics, Advanced Course

**Poäng:** 3.0 **Betygskala:** TH **Valfri för:** M4 **Kursansvarig:** univ adj Per Grönlund.

**Rekomenderade förkunskaper:** Mekanik AK för M. **Prestationsbedömning:** skriftlig tentamen (4 tim).

### **Innehåll:**

Kursens mål är att komplettera baskursen med generell stelkroppsmekanik på vektoriell och analytisk form.

Dynamik: Central kraft och planetbanor. Rotation kring fix axel och punkt. Allmän tredimensionell rörelse av en stel kropp. Roterande referensaxlar. Tröghetsmoment och tröghetstensor. Gyroskoprörelse, precession och nutation.

Analytisk mekanik: Formulering av stelkroppsmekanikens ekvationer på skalär form, Lagrange's och Hamilton's ekvationer, ignorabla koordinater. Små svängningar, principala koordinater.

### **Litteratur:**

Meriam, J. L. & Kraige, L. G.: Engineering Mechanics, vol 2, Dynamics, Wiley samt kompletterande material från institutionen.