



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för kalenderåret 2006

---

## MEKANIK

KTM012

### Engineering Mechanics

**Antal poäng:** 5. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** Pi1. **Kursansvarig:** Univ.lektor Göran Wihlborg, Goran.Wihlborg@solid.lth.se, Hållfasthetslära. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. **Hemsida:** <http://www.solid.lth.se>.

#### Mål

Målsättningen med kursen är att, med en modell av verkligheten som utgångspunkt, kunna beräkna den kraftpåverkan och det rörelsemönster som ett system utsätts för. Grunden är den klassiska mekanikens lagar. Mekanik är ett grundläggande ämne i all civilingenjörsutbildning och är oftast det första ämnesområde som har ett tydligt inslag av modellerings- och problemlösningsmetodik. Mekanik innebär en direkt tillämpning av matematikkunskaperna och öppnar dörren för ett sätt att tänka i modeller. Denna kurs för teknisk matematikprogrammet avser därför att ge den kunskap om grundläggande begrepp och principer inom mekaniken, som erfordras för att modellera och lösa enklare problem ur verkligheten.

#### Innehåll

Kursen behandlar två- och tredimensionella kraftgeometrier. Resultantberäkning till utbredda belastningar. Stela kroppars jämvikt med hänsyn tagen till friktionskrafterna. Den allmänna rörelsen för en partikel, den plana rörelsen för en stel kropp. Energi- och impulslagarna. Stötteori. Svängningar.

#### Litteratur

Föreläsninganteckningar (distribueras av institutionen).

Wihlborg, Göran: Exempelsamling i mekanik (distribueras av institutionen).

Rekommenderad bredvidläsningslitteratur: Meriam, J L och Kraige, L G: Engineering Mechanics, Statics and Dynamics, Wiley.