



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

TEKNISK MEKANIK, GRUNDLÄGGANDE MEKANIK KTM010 OCH HÅLLFASTHETSLÄRA

Applied Mechanics, Basic Course

Poäng: 8.0 **Betygskala:** TH **Obligatorisk för:** K2 **Kursansvarig:** Univ.lektor Göran Wihlborg Goran.Wihlborg@solid.lth.se **Prestationsbedömning:** varje delkurs avslutas med en skriftlig tentamen. Slutbetyg erhålles som medelvärdet av de båda deltentamensbetygen, dock högst betyget 5. **Webbsida:** <http://www.solid.lth.se>

Mekanik för K

0187

Engineering Mechanics

Poäng: 5.0 **Betygskala:** TH **Undervisningens omfattning:**

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 och den plana rörelsen för en stel kropp. Energi- och impulslagarna. Stötteori och massflöde. Endimensionella svängningar.

Litteratur:

Meriam, J. L. and Kraige, L.G.: Engineering Mechanics, Statics and Dynamics, 4th Ed.

Hållfasthetslära

0287

Solid Mechanics

Poäng: 3.0 **Betygskala:** TH **Undervisningens omfattning:**

Mål:

Kursen har som mål att kunna bedöma och dimensionera mekaniska konstruktionselement, speciellt med tillämpningar inom kemisk industri.

Innehåll:

Med utgångspunkt från mekanikens kunskaper om krafter som påverkar en stel kropp studeras i hållfasthetsläran de deformationer och inre spänningar i materialet, som dessa krafter ger upphov till.
Kursen behandlar följande delmoment: Spänningsanalys med tonvikten lagd på analysen

av plana spänningstillstånd. Enaxlig dragning. Skjuvning. Vridning. Balkböjning. Sammansättning av spänningar vid dragning, vridning och böjning. Brottarkriterier. Reologiska modeller. I samband med de olika avsnitten ges också tekniska tillämpningar med anknytning till kemisk industri: tryckkärl, skruvförband, fjädrar, egensvängningar och kritiska varvtal. Materiallära. Fenomen och egenskaper hos metalliska material. Materialval.

Litteratur:

Wihlborg, G.: Kompendium i hållfasthetslära med övningsexempel. Brennert, S.: Materiallära. Bodelind, B., Persson, A.: Hållfasthets- och materialtabeller.