



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

MEKANIK FÖR K, GRUNDLÄGGANDE MEKANIK OCH HÅLLFASTHETSLÄRA KTM
010

Applied Mechanics, Basic Course

Antal poäng: 8.0. **Kursansvarig:** högskolelektor Göran Wihlborg
Goran.Wihlborg@hallf.lth.se **Prestationsbedömning:** varje delkurs avslutas med en skriftlig tentamen. Slutbetyg erhålles som medelvärde av de båda deltentamensbetygen, dock högst betyget 5.

Mekanik för K 0195

Engineering Mechanics

Antal poäng: 5.0. **Obligatorisk för:** K2.

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 0295

Solid Mechanics

Antal poäng: 3.0. **Obligatorisk för:** K3.

Målbeskrivning

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 och vridning, böjning Brott-kriterier. 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.
