LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för vårterminen 2007

DIMENSIONERINGSPROBLEM, FORTSÄTTNINGSKURS — FHL034

Dimensioning Problems, Advanced Course

Antal poäng: 5. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** M3XTM. **Valfri för:** F4, I4XTV, M3. **Kursansvarig:** Ulf Nyman, ulf.nyman@solid.lth.se, Hållfasthetslära. **Rekommenderade förkunskaper:** FHL013 Hållfasthetslära AK eller FHL021 Hållfasthetslära, FMA062 Tillämpad matematik eller FMA036 Komplex analys eller FMA037 Linjär analys. **Prestationsbedömning:** Kombination av skriftlig och muntlig tentamen samt godkänd konstruktionsuppgift. Slutbetyget erhålles som ett viktat medelvärde av de olika examinationsmomenten. **Hemsida:** http://www.solid.lth.se.

Mål

Kunskapsmål

Efter genomgången kurs skall studenten:

- kunna formulera generella problem inom elasticitetsteorin
- kunna bedöma vilka problem som lämpar sig för analytiska lösningsmetoder

Färdighetsmål

Efter genomgången kurs skall studenten:

- kunna förenkla ett realistiskt problem och modellera det med verktyg från denna och tidigare kurser inom utbildningen
- kunna utnyttja vissa avancerade analytiska lösningsmetoder för elasticitetsproblem
- kunna utföra överslagsberäkningar för att snabbt få en uppskattning av konstruktioners hållfasthet

Attitydmål

Efter kursen skall studenten:

- ha fått bättre självförtroende och en insikt i att stora delar inom hållfasthetsläran behärskas
- ha mött den ingenjörsmässiga metodik som används inom mekanisk konstruktion

Innehåll

Kursen behandlar huvudsakligen problem inom linjär elasticitetsteori. För vissa problem utnyttjas avancerade analytiska lösningsmetoder. Några av dessa metoder har redan utnyttjats i grundutbildningen medan andra är nya. Metoderna utnyttjas för att studera t.ex. spänningsfördelningar i axisymmetriska konstruktioner såsom krökta balkar, skivor,

plattor, tuber och cylindriska skal. Under kursen kommer olika områden att beröras. Som exempel kan nämnas dimensionering av konstruktioner, beräkning av påkänningar som uppkommer vid termiska laster eller kontaktproblem.

Litteratur
Kursmaterial kommer att tillhandhållas genom avdelningen. För övrigt rekommenderas: Formelsamling i hållfasthetslära, Stockholm (KTH).