



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för vårterminen 2007

NUMERISKA METODER I FLERKROPPSDYNAMIK FMN110

Numerical Methods in Multibody Dynamics

Antal poäng: 5. **Betygskala:** TH. **Valfri för:** F3, M3, Pi4. **Kursansvarig:** Claus Führer, Numerisk analys. **Förkunskapskrav:** FMN080 Numerisk analys. **Prestationsbedömning:** Laborationer, praktiskt datorprojekt. **Övrigt:** Kursen ges på begäran på engelska. Kursen kan komma att ställas in vid mindre än 10 anmälda deltagare. Kursen ges vårterminen 2008 och därefter vartannat år. **Hemsida:** <http://www.maths.lth.se/na/courses/FMN110>.

Mål

Flerkroppsdynamik är grunden till de flesta beräkningsprogrammen för komplexa mekaniska system som används t.ex. i fordonsdynamik. Ämnet beror på en rad viktiga numeriska beräkningsmetoder. Kursens mål är att visa hur sådana metoder fungerar och hur de samverkar med modellbildningen.

Innehåll

Introduktion till flerkroppsdynamik, analys av linjära mekaniska system, beräkningsmetoder för jämviktslägen, simulationsmetoder för mekaniska system utan bivillkor, differential-algebraiska ekvationer som beskriver mekaniska system med bivillkor, simulation av system med diskontinuiteter, parameteridentifikation, system med elastiska komponenter.

Litteratur

Eich-Soellner, Führer: Numerical Methods in Multibody Dynamics, ISBN 3-519-02601-5, 1998.