



F6L5006 Applicerade dynamisk finitelementanalys 6,0 hp

Applied Dynamic Finite Element Analysis

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplan för F6L5006 gäller från och med HT12

Betygsskala

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Antagen till utbildning på forskarnivå vid KTH eller KI.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Att införa viktiga datorverktyg för tillämpad dynamiska Finite Element Analysis (FEA).

Kursinnehåll

Kursinnehållet bestäms från behoven hos de nuvarande doktoranderna. Teori och praktisk användning av dynamisk FEA studeras. LS-DYNA har blivit ett ledande finita element, FE, program för mekaniska studier av stora deformationer, simuleringar av kollision av fordon och krocksäkerhet samt för simuleringar av plåtformning. Denna kurs ger en praktisk och teoretisk introduktion till LS-DYNA. Kursen lämpar sig för användare som har begränsad erfarenhet och vill ha en översikt över LS-DYNA's möjligheter.

- Implicita och explicita finita element-metoder
- Keyword format
- Element formuleringar
- Materialmodeller
- Stela kroppar
- Initialvillkor
- Randvillkor
- Kontakter
- Utdataformat och utdatafiler
- Pre- och post processering med LS-PREPOST
- Valda övningar under kursens gång

Kursupplägg

Halvfart, självstudier och löpande diskussioner med kursledaren.

Kurslitteratur

Kleiven, S; Halldin, P; Zenkert, D, **Dynamic Finite Element Methods**, Lecture Notes for 4E1150, Stockholm Sweden 2001, Skrift 2001-15, Department of Aeronautics, KTHBe-lytschko, T; Liu, W K; Moran, B, **Nonlinear Finite Elements for Continua and Structures**, West Sussex England 2000, John Wiley & Sons Ltd.
Bathe, K-J, **Finite Element Procedures**, Upper Saddle River USA 1996, Prentice-Hall Inc.

Beror på kursens aktuella innehåll.

Examination

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Seminarier, självstudier och skriftlig hemtenta.

Övriga krav för slutbetyg

Närvaro på seminarier och godkänd skriftlig tenta.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.