



FHK3009 Dynamisk finitelementanalys 10,0 hp

Dynamic Finite Element Analysis

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

Fastställande

Kursplan för FHK3009 gäller från och med HT16

Betygsskala

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Antagen till utbildning på forskarnivå vid KTH eller KI alternativt som doktorand vid annat lärosäte med liknande kursbehov.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Att introducera teoretisk bakgrund för dynamisk Finit Element Analysis, FEA.

Kursinnehåll

Kursinnehållet bestäms från behoven hos de nuvarande doktoranderna.

Teori och praktisk användning av dynamiska FAE studeras. En omfattande introduktion till metoder och teori för ickelinjär FEA tillhandahålls. Kursen lämpar sig för användare som har begränsad erfarenhet och vill ha en introduktion till den teoretiska bakgrunden för dynamisk FEA.

- Kontinuummekanik
- Lagrange och Euler finita element formuleringar
- Implicita och explicita finita element-metoder
- Konstitutiva modeller
- Lösningmetoder och stabilitet
- Arbitrary Lagrangian Euler formuleringar
- Elementformuleringar
- Kontaktalgoritmer

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

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 modelleringsuppgifter.

Övriga krav för slutbetyg

Närvaro på seminarier och godkända uppgifter.

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.