



FAF3212 Ickelinjär FEM för civilingenjörer 7,5 hp

Non-Linear FEM Civil Engineers

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

Fastställande

Kursplan för FAF3212 gäller från och med HT10

Betygsskala

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

- Grundläggande kurs i finita element teori.
- Erfarenhet av programmering i MATLAB.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Syftet med kursen är att ge ingenjörer och forskare en djupare insikt i finita element metoden med en betoning på metoder och tillämpningar för icke-linjära problem. Grundläggande

teoretisk bakgrund, datorimplementering av olika tekniker samt strategier för modellering kommer att behandlas.

Kursinnehåll

- Olika töjningsmått.
- Härledning av icke-linjära 2D stångelement, 2D balkar, 3D balkar, platt- och skalelement.
- Grundläggande plasticitet.
- Strukturell stabilitetsanalys.
- avancerade lösningsmetoder.
- kommersiella FEM-program för analys av icke-linjära problem.

Kurslitteratur

Crisfield, M. A., Non-linear Finite Element Analysis of Solids and Structures, Vol. 1: Essentials, J. Wiley & Sons, 1996. (345 pages)

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.

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.