

Kursplan

Finite element metoden i praktiken 7,5 högskolepoäng, Grundnivå

Finite Element Analysis in Practice 7.5 Credits*, First Cycle

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- redogöra på principiell nivå den teoretiska grunden för finita element metoden (FEM)
- skapa en FEM-modell för linjär-statisk analys av deformationer och spänningar
- använda randvillkoren för att modellera på ett korrekt och effektivt sätt
- redogöra för möjliga felkällor samt vikten av verifiering av resultaten genom överslagsberäkningar och mätningar
- tolka och presentera de erhållna resultaten på ett sakkunnigt sätt
- redogöra för skillnaden mellan linjär respektive olinjär analys.

Innehåll

Grundläggande teori och begrepp inom FEM introduceras.

FEM modellens approximativa karaktär och dess inverkan på resultatet diskuteras.

Randvillkorens betydelse för korrekt modellering diskuteras och exemplifieras.

Linjär-statisk analys av deformationer och spänningar genomförs på sammansatta konstruktioner.

Svängningar och buckling analyseras med egenvärdesanalys.

Olinjära beräkningar berörs och exemplifieras.

Examinationsformer

Inlämningsuppgifter 7,5hp

Arbetsformer

Föreläsningar och datorlaborationer.

Betyg

Som betygsskala används U–G.

Förkunskapskrav

Hållfasthetslära, 7,5 hp, grundnivå



D.nr:
Sida 2(2)
GMT2QF

Grundläggande kunskaper i 3D CAD, 7,5 hp

Övrigt

Ersätter GMT268.

Ämnestillhörighet:

Maskinteknik

Ämnesgrupp:

Maskinteknik

Utbildningsområde:

Tekniska området, 100%

Fördjupningsbeteckning:

G1F

Fastställt:

Fastställd 2021-05-20

Kursplanen gäller fr.o.m. 2021-08-12