



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för maskinteknik

4MT101 Programmering av användarrutiner i finita elementmetoden, 3 högskolepoäng

Programming of user routines in Finite Element Method, 3 credits

Huvudområde

Maskinteknik

Ämnesgrupp

Maskinteknik

Nivå

Avancerad nivå

Fördjupning

A1N

Fastställande

Fastställd 2025-06-25.

Kursplanen gäller från och med hösttermin 2025.

Förkunskaper

120 högskolepoäng inom maskinteknik varav ett självständigt arbete om 15 hp, eller motsvarande, samt någon kurs i grundläggande kurs i FEM (7,5 hp).

Mål

Efter genomgången kurs skall studenten kunna:

- förstå och förklara de grundläggande komponenterna i en materialrutin inom FEM
- förstå och förklara skillnaderna mellan explicita och implicita implementeringar
- göra egna implementeringar av användarrutiner i kommersiella FE-program.

Innehåll

Kursen består av två delar:

Del 1 - Teori

Den teoretiska delen består av följande moment:

- Grundläggande FE-strukturer
- Kontinuummekaniken som omger en användarrutin
- In- och utdata till användarrutiner
- Numerisk utvärdering av konstitutiva ekvationer

Del 2 – Projekt/seminarier

Projektdelen av kursen består av följande moment:

- Implementering av egen användarrutin och presentation.

Undervisningsformer

Kursen består av föreläsningar och seminarier, vilka kommer att erbjudas antingen online eller på campus.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd eller Godkänd.

Studenternas prestationer bedöms genom skriftlig individuell inlämningsuppgift (2hp) och muntlig presentation (1hp).

Omexamination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet. I det fall student med funktionsnedsättning har rätt till särskilt pedagogiskt stöd beslutar examinator om anpassad eller alternativ examination.

Kursvärdering

Kursvärdering genomförs under kursen eller i nära anslutning till kursens avslutning. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle ska senast vid kursstart informeras om föregående kursvärderingsresultat och genomförda förändringar i kursen.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Eget material som distribueras under kursen.