

Kontinuumsmekanik, 10.0 hp

Continuum Mechanics,, 10.0 credits

Forskarutbildningskurs

6FIEI46

Institutionen för ekonomisk och industriell utveckling

Gäller från: Andra halvår 2023

Fastställd av
Prefekt

Fastställandedatum
2018-03-13

Reviderad av
Prefekt

Revideringsdatum
2023-11-13

Diarienummer
IEI-2023-00599

Behörighetskrav

Antagen till forskarstudier samt grundkurs i kontinuumsmekanik på avancerad nivå eller motsvarande.

Målgrupp är doktorander inom tekniska mekanikämnen och övriga intresserade. Forskarstuderande vid IEI har förtur till kursen.

Lärandemål

Kontinuumsmekaniken utgör en stor del av teorigrunden inom tekniska mekanikämnen. Denna kurs klargör dessa grunder på ett mer fullständigt och systematiskt sätt än vad som är möjligt i grundutbildningen. Kursen syftar till att ge studenten förmågan att självständigt tillämpa teorierna för analys och modellering av deformerbara kroppar, samt att ge studenten det förhållningssätt och den värderingsförmåga som krävs för att värdera tillämpningsmöjligheter och beräkningsresultat.

Efter avslutad kurs skall studenten:

- ha god kunskap om den teoretiska basen för kontinuumsmekaniken,
- ha god förståelse för dess begrepp och metoder och
- självständigt kunna använda teorierna och härleda relevanta samband för deformerbara kroppar, samt använda dessa i avancerade tillämpningar.

Kursinnehåll

Vektorer och tensorer, kinematik, balanslagar, spännings- och töjningsmått, objektivitet, hyper- och hypoelastiska material, linjärelasticitet, anisotropi, fluider, termodynamik och dissipativa material.

Undervisnings- och arbetsformer

Undervisningen består av föreläsningar.

Examination

Examinationen består av en skriftlig tentamen.

Betygsskala

Tvågradig skala

Kurslitteratur

Anges vid kursstart.

Övrig information

Kursen beaktar lika villkor och har som mål att ta tillvara de resurser som studenter med olika bakgrund, livssituation och kompetens tillför utbildningen.

Litteraturlista och schema fastställs i annan ordning.

Kursutvärdering ska göras av kursansvarig efter varje kurstillfälle.

Resultatet av kursutvärderingen ska kommuniceras till deltagarna för denna kursomgång och kommande kursomgång samt Forskarutbildningsrådet vid IEI.