



SE2125 Hållfasthetsteknisk dimensionering 9,0 hp

Solid Mechanics Modelling for Design

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

Fastställande

Kursplan för SE2125 gäller från och med HT07

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Särskild behörighet

Kursens uppläggning förutsätter att kunskaper motsvarande innehållet i grundkurserna SE1010 Hållfasthetslära gkMPT, SE1012, Hållfasthetslära gkIPI, SE1020, Hållfasthetslära gkBD eller SE1055 Hållfasthetslära gkF, och SE1025 FEM för ingenjörstillämpningar är bekant. Kursen SE2122 Tillämpad solidmekanik rekommenderas starkt.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall deltagaren kunna

- identifiera de krav som ställs på konstruktioner och komponenter, vad avser mekaniska egenskaper
- redogöra för noggrannheten hos uppmätta variabler och använda detta för att välja lämplig analysmetod
- beskriva idén med en mängd dimensioneringsmetoder
- beskriva detaljer för några utvalda dimensioneringsmetoder
- förklara begränsningar och approximationer för de modeller som används
- dimensionera strukturer, speciellt komponenter, både med hjälp av semianalytiska uppskattningar och med detaljerad FE-analys
- ta fram tekniska rapporter med dimensioneringsunderlag som kan användas vid produktutveckling.

Kursinnehåll

Kursen ger kunskap om konstruktioners mekaniska funktionssätt och hur tillförlitliga de är. Kursen handlar främst om komponenternas styrka (statisk eller vid utmattning), men även andra dimensioneringsorsaker ingår. Efter kursen skall deltagaren kunna bidra med hållfasthetstekniskt kunnande i industriellt produktutvecklingsarbete.

Kurslitteratur

Särtryck som delas ut vid kursstart.

Examination

- PRO1 - Projekt, 6,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- SEM1 - Seminarium, 3,0 hp, betygsskala: P, F

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.

Övriga krav för slutbetyg

Projekt (PROJ, 6 hp)

Aktivt deltagande i seminarier (SEM1, 3 hp)

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.