



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för maskinteknik

1MT003 Hållfasthetslära, 7,5 högskolepoäng

Solid Mechanics, 7.5 credits

Huvudområde

Maskinteknik

Ämnesgrupp

Maskinteknik

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd 2009-12-15

Senast reviderad 2016-11-02 av Fakulteten för teknik. Revidering av innehåll och litteratur.

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2017

Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt Fysik 2, Matematik 3c eller Fysik B, Matematik D (Områdesbehörighet 8/A8). Mekanik, 7,5 hp eller motsvarande.

Mål

Efter genomgången kurs skall studenten kunna:

- definiera och förklara begrepp inom hållfasthetslära
- identifiera lämpliga modeller och vara medveten om olika antaganden i samband med beräkningar av mekaniska strukturer
- använda samband och principer inom hållfasthetslära för att beräkna och presentera lösningar till strukturmekaniska problem
- tillämpa ingenjörsmässiga redovisningsprinciper i laborationsrapporter och/eller inlämningsuppgifter

Innehåll

Kursen omfattar följande moment:

- Spänningar och töjningar
- Axiellt belastade strukturer
- Vridning av stänger
- Böjning av balkar
- Fleraxliga spännings- och töjningstillstånd
- Knäckning

Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar, laborationer och övningar. Deltagande i en av kursens laborationer är obligatorisk, då denna ska kunna beskrivas i en ingenjörsmässigt utförd rapport.

Examination

Kursen bedöms med betygen U, 3, 4 eller 5.

Examinationen består dels av bedömning av en laborationsrapport och dels av en skriftlig tentamen. På laborationen/laborationsrapporten (1 hp) ges betyget U eller G. På den skriftliga tentamen (6,5 hp) ges betyget U, 3, 4 eller 5.

Båda delarna måste vara godkända för att bli godkänd i kursen, slutbetyg på kursen fås då båda momenten är godkända och betyget på den skriftliga tentamen styr slutbetyget.

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs en kursvärdering. Resultat och analys av kursvärderingen ska återkopplas till de studenter som genomfört kursen och de studenter som deltar vid nästa kurstillfälle.

Kursvärderingen genomförs anonymt. Den sammanställda rapporten arkiveras vid fakulteten.

Överlappning

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet. Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet i denna kurs.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

James M. Gere, *Mechanics of materials*, 2012, Nelson Engineering. ISBN: 9781111577742, 8:e upplagan (Äldre versioner av boken fungerar i allmänhet bra.)