



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 2021-02-18 av Fakulteten för teknik. Revidering av förkunskaper, provmoment, examinationsform och litteratur.

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2021

Förkunskaper

Analys 7,5 hp och 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
- Knäckning av kolumner och balkar
- Böjning av balk
- Vridning av stänger
- Fleraxliga spännings- och töjningstillstånd

Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar, laborationer, räkneövningar och examinerande laboration. Deltagande i kursens laboration är obligatoriskt, då laborationen ska kunna beskrivas i en ingenjörsmässigt utförd rapport.

Examination

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

Examinationen består dels av bedömning av två hållfasthetsberäkningsrapporter och en laborationsrapport och dels av en skriftlig tentamen. På beräkningsrapporter (2 hp) samt laboration inklusive laborationsrapport (1,5 hp) ges betyget U eller G. På den skriftliga tentamen (4 hp) ges betyget U, 3, 4 eller 5.

Samtliga delarna måste vara godkända för att bli godkänd i kursen, slutbetyg på kursen fås då samtliga moment är godkända. Betyget på den skriftliga tentamen styr slutbetyget.

Förnyad examination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet.

Om universitetet beslutat att en student har rätt till särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att ge ett anpassat prov eller att studenten genomför provet på ett alternativt sätt.

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs kursvärdering. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle erhåller återkoppling vid kursstart. Kursvärdering genomförs anonymt.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur och läromedel

Barry J. Goodno, James Gere, 2018, Mechanics of Materials, SI Edition, 9th Edition, CENGAGE Learning Custom Publishing, senaste utgåvan

Stefan Björklund, Göran Gustafsson, Lennart Hågeryd, Bengt Rundqvist, 2015, Karlebo Handbok, Lieber förlag, senaste utgåvan

Sundstöm B (ed.): Handbok och Formelsamling i Hållfasthetslära, Institutionen för Hållfasthetslära, KTH, Stockholm, senaste utgåvan

Teknisk miniräknare med tillhörande instruktionsbok: Texas TI-84 Plus CE eller liknande

Övriga läromedel

Linjal

Gradskiva

Passare