

Kursplan

Metallens mekaniska egenskaper 7,5 högskolepoäng, Grundnivå

Mechanical Properties of Metals 7.5 Credits*, First Cycle

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

- visa förståelse för och förtrogenhet med den terminologi som används för mekaniska egenskaper hos metaller,
- beskriva grunderna i plastisk deformation och dess mekanismer,
- använda grundläggande dislokationsteori för beskrivning av härdningsmekanismer,
- beskriva grunderna i brottmekanik,
- beskriva grunderna i utmattning och krypning hos metaller, och
- tillämpa kunskaper för att modellera mekaniska egenskaperna.

Innehåll

Kursen behandlar ett brett spektrum av mekaniska egenskaper hos metaller. Dessa inkluderar plastisk deformation, deformationsmekanismer, dislokationsteori, härdningsmekanismer, brott, utmattning, deformationsåldring och krypning. Grundläggande teori inom ämnet presenteras dels på föreläsningar, där en djupare genomgång av olika mekanismer för deformation och brott ges, dels på övningar där studentens analytiska färdigheter övas. Kursen omfattar även inlämningsuppgifter och laborationer rörande metallers deformation.

Examinationsformer

Skriftlig salstentamen (5 hp), aktivt deltagande i laborationer och skrivning av labrapport (1,5 hp) och inlämningsuppgift (1 hp).

Arbetsformer

Föreläsningar, övningar och obligatoriska laborationer.

Betyg

Som betygsskala används U, 3, 4, 5.

- Laborationer och inlämningsuppgift U-G.
- Betygsskala U, 3, 4 och 5 används för skriftlig salstentamen.

- Den skriftliga salstentamen styr slutbetyget på kursen.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet för utbildning på grundnivå samt godkända högskolestudier motsvarande minst 90 hp inom energi- och miljöteknik, maskinteknik, kemiteknik, byggteknik eller fysik, eller motsvarande kunskaper

Övrigt

Ersätter MP2038.

Ämnestillhörighet:

Materialteknik

Ämnesgrupp:

Materialteknik

Utbildningsområde:

Tekniska området, 100%

Kursen kan ingå i följande huvudområde(n):

1. Materialteknik

Fördjupningsbeteckning för respektive huvudområde:

1. G2F

Fastställd:

Fastställd 2019-04-18

Kursplanen gäller fr.o.m. 2019-07-12