

Kursplan

Pulvermetallurgi och Keramer 7,5 högskolepoäng, Grundnivå 1

Powder Metallurgy and Ceramics 7.5 Credits*, First Cycle Level 1

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

- förklara nyckelbegrepp och terminologi inom pulvermetallurgi och keramer
- beskriva och förklara pulverframställning, kompaktering, formning, sintring och ytbehandling av pulvermetallurgiska komponenter och keramer
- visa förståelse för de grundläggande principerna för keramer, såsom struktur, fysikaliska och kemiska egenskaper
- relatera mikrostruktur och mekaniska egenskaper hos pulvermetallurgikomponenter och keramer till dess funktion i olika tillämpningar.

Innehåll

Grundläggande begrepp inom pulvermetallurgi och keramer introduceras.

Pulverframställning, kompaktering och formning, samt sintring av pulvermetallurgiska komponenter och keramer beskrivs. Struktur, defekter och mikrostruktur hos olika keramer och deras bearbetning diskuteras. Mikrostrukturen och de mekaniska egenskaperna hos pulvermetallurgiska komponenter och keramer relateras till design och tillämpningar.

Examinationsformer

Skriftlig tentamen (5 hp), aktivt deltagande vid seminarium (1 hp), laboratoriearbete och laborationsrapport (1,5 hp)

Arbetsformer

Föreläsningar, obligatoriska seminarier och laborationer på pulvermetallurgi och keramiska komponenter.

Betyg

Som betygsskala används U, 3, 4, 5.

Laborationer U-G, Seminarium U-G.

Förkunskapskrav

Högskoleingenjörsexamen, Civilingenjörsexamen eller Technologie kandidatexamen med huvudområde inom elektroteknik, maskinteknik, energiteknik, teknisk fysik eller

motsvarande område. Engelska B från svenskt gymnasium eller motsvarande kunskaper.

Ämnestillhörighet:

Materialteknik

Ämnesgrupp:

Materialteknik

Utbildningsområde:

Tekniska området, 100%

Kursen kan ingå i följande huvudområde(n):

1. Materialteknik

Fördjupningsbeteckning för respektive huvudområde:

1. G1N

Fastställd:

Fastställd 2018-02-15

Kursplanen gäller fr.o.m. 2018-02-15