LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2009/2010
(Genererad 2009-08-11.)

PULVERTEKNOLOGI FKMN05

Powder Technology

Antal högskolepoäng: 7,5. **Betygskala:** TH. **Nivå:** A (Avancerad nivå). **Undervisningsspråk:** Kursen ges på begäran på engelska. **Valfri för:** F4, I4pr, M4, M4pr, N4, N4nm. **Kursansvarig:** Univ.lektor Srinivasan Iyengar, Materialteknik. **Förutsatta förkunskaper:** FKM015 Konstruktionsmaterial AK. **Prestationsbedömning:** Skriftlig och muntlig tentamen, obligatoriska laborationer, inlämningsuppgifter. **Övrigt:** Kursen ges vartannat år, nästa gång hösten 2010. **Hemsida:** http://www.material.lth.se.

Syfte

Syftet med kursen är att fördjupa teknologernas kunskaper om pulvermaterial och pulvermetallurgiska grunder och visa hur de kan tillämpas för att få pulverprodukter med önskvärda egenskaper.

Mål

Kunskap och förståelse
För godkänd kurs skall studenten

- känna till de vanligaste pulvermaterialen
- känna till sambandet mellan materialens struktur och egenskaper
- känna till pulverbehandlingsprocesser och tillverkningsmetoder för pulverprodukter

Färdighet och förmåga
För godkänd kurs skall studenten

- kunna karakterisera pulvermaterial
- kunna designa pulverbehandlingsprocesser för att uppnå vissa materialegenskaper

Värderingsförmåga och förhållningssätt
För godkänd kurs skall studenten

- visa förmåga att självständigt kunna välja lämpliga pulvermaterial för olika tillämpningar
- visa förmåga att kunna analysera materialbeteende hos pulverprodukter
- visa förmåga att muntligt och skriftligt kunna presentera pulvermetallurgiska begrepp och processer

Innehåll

Metalliska och keramiska pulver. Karakterisering av pulvermaterial. Pulverframställningsmetoder. Kompaktering av pulver. Isostatisk pressning. Sintring av pressat pulver. Diffusion och ytfenomen i sintring. Smältfassintring. Sintring av pulverstål och hårdmetaller. Pulvermaterial och deras användning.

Litteratur

Randall M. German, Powder Metallurgy and Particulate Materials Processing, Metal Powder Industries Federation (2005). ISBN 0-9762057-1-8.