



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Pulverteknologi

Powder Technology

FKMN05, 7,5 högskolepoäng, A (Avancerad nivå)

Gäller för: Läsåret 2016/17

Beslutad av: Utbildningsnämnd E

Beslutsdatum: 2016-04-04

Allmänna uppgifter

Valfri för: M4, N5

Undervisningsspråk: Kursen ges på begäran på engelska

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

Kursinnehåll

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.

Kursens examination

Betygsskala: TH

Prestationsbedömning: Skriftlig och muntlig tentamen, obligatoriska laborationer, inlämningsuppgifter.

Antagningsuppgifter

Förutsatta förkunskaper: FKM015 Konstruktionsmaterial AK.

Begränsat antal platser: Nej

Kurslitteratur

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

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Professor Srinivasan Iyengar, Srinivasan.Iyengar@material.lth.se

Hemsida: <http://www.material.lth.se>