



MH2100 Pulvermetallurgi 6,0 hp

Powder Metallurgy

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplan för MH2100 gäller från och med HT07

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Materialteknik, Materialvetenskap

Särskild behörighet

Kursen förutsätter kunskaper motsvarande 4H1114 Mikro- och nanostrukturer.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

- Att ge kunskaper om pulvermetallurgiska material och processer för deras framställning.
- Att ge kunskaper om material av speciell betydelse för svensk pulvermetallurgisk industri.

Kursinnehåll

Framställning av metalliska pulver och metoder för deras karakterisering. Kompaktering och sintring av järnbaserade pulver och av pulver för hårdmetall. Kompaktering genom enaxlig och isostatisk pressing diskuteras, samt användningen av olika presshjälpmedel. Kemiska jämvikter och diffusionsprocesser vid sintring av sinterstål och hårdmetall. Speciell tyngd ägnas åt sintringsteori och inverkan av olika processbetingelser samt vätning och ytdiffusion. Fastfas- och smältfassintring med tillämpningar på sinterstål och hårdmetall. De pulvermetallurgiska materialens fördelar och begränsningar ur tekniska och ekonomiska perspektiv.

Kurslitteratur

German, R.M. Powder Metallurgy Science.

Kompendium.

Examination

- LAB1 - Laborationer, 2,3 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TEN1 - Tentamen, 3,7 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Övriga krav för slutbetyg

En tentamen (TEN1; 3,7 hp) samt seminarium och laborationer (LAB1; 2,3 hp).

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.

