



MH2300 Funktionella material

6,0 hp

Functional Materials

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

Fastställande

Kursplan för MH2300 gäller från och med HT07

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Materialteknik, Materialvetenskap

Särskild behörighet

Kursen förutsätter grundläggande kunskaper om materials uppbyggnad och mikrostruktur.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Att erhålla ingående kunskaper om material som inte primärt används för sina mekaniska egenskaper utan för andra egenskapers skull, t ex fysikaliska. Att känna till vilka "funktioner" som kan byggas in i funktionella material och hur maximal prestanda kan uppnås i tillämpningarna. Dessutom tränas informationssökning på internet.

Kursinnehåll

En rad egenskaper som är specifika för funktionella material behandlas vilka utnyttjas i högteknologiska applikationer. Kursen tar bl. a. upp egenskaper hos:

- Intermetalliska material
- Minnesmetaller
- Elektrokeramer
- Magnetiska material
- Elektriska kontaktmaterial
- Elektriskt ledande termoplaster och polymerkompositer
- Halvledare

Kurslitteratur

Kompensium.

Review-artiklar och konferensartiklar från aktuell vetenskaplig litteratur.

Examination

- TEN1 - Skriftlig tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ÖVN1 - Övningar, 3,0 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

Tentamen (TEN1; 3 hp), seminarier (ÖVN1; 3 hp) samt ett studiebesök.

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.