



MH1031 Keramiska material

8,0 hp

Ceramic Materials

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

Fastställande

Skolchef vid ITM-skolan har 2020-12-16 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med VT 2022, diarienummer: M-2020-2660

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- Ge exempel på, och förklara strukturer hos keramer

- Ge exempel på, och förklara viktiga fysikaliska och termiska egenskaper hos keramer.
- Beskriva de viktigaste defekterna i keramer och skriva ner defektreaktioner.
- Förklara diffusion, elektrisk- och termisk ledning i keramer.
- Beskriva glas, speciellt dess bildning, struktur och egenskaper.
- Förklara framställning, speciellt pulversyntes, pulverkaraktärisering, formning och sintering, av keramer.
- Förklara och utföra beräkningar på de mekaniska egenskaperna hos keramer

Kursinnehåll

Grunderna för framställning av såväl traditionella som avancerade keramer; kristallstrukturer och bindningar hos keramiska material; defekter; smältpunkt, ytenergi; diffusion, elektrisk- och termisk ledning; glasbildning; mekaniska egenskaper och fraktografi; statistiska brottheorier; tidsberoende brott; seghetshöjande mekanismer; termisk chock.

Särskild behörighet

MH1030 Materialdesign I eller motsvarande

Examination

- LAB1 - Laboration, 2,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Skriftlig tentamen, 6,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

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

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

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.