



# KF1070 Perspektiv på materialdesign 10,5 hp

Perspectives on Materials Design

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

## Fastställande

Kursplan för KF1070 gäller från och med HT10

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Grundnivå

## Huvudområden

Teknik

## Särskild behörighet

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- Beskriva strukturen hos metaller, keramer, polymerer och fiberbaserade material
- Beskriva vilka egenskaper (hållfasthet, skjuvning, kompression, korrosionsmotstånd och nedbrytning) som kännetecknar metaller, keramer, polymerer och fiberbaserade material
- Kunna göra enkla överväganden vad gäller materialval för vissa tillämpningar/slutprodukter
- Kunna redogöra översiktligt för återvinningsprocesserna för de vanligaste materialen
- Kunna redogöra översiktligt för de vanligaste materialprovningssmetoderna
- Genomföra ett projekt i grupp och presentera det skriftligt och muntligt
- Söka och hämta information från bibliotek och Internet
- Utföra källhänvisning samt ge källkritik
- Lösa enklare numeriska och analytiska problem med hjälp av datorprogram

## Kursinnehåll

Föreläsningarna presenterar och diskuterar översiktligt organiska och oorganiska material (metaller, keramer, polymerer och fiberbaserade).

En kontrollskrivning examinerar föreläsningssstoffet. En projektuppgift delas ut där studenten i grupper om 5-6 personer ska lösa uppgiften. Uppgiftens moment består av litteratursökning, bearbetning av problem, rapportskrivning och muntlig presentation. Ämnet för uppgiften är teman som kan vara olika för varje år (t.ex. material i vardagsprodukter såsom betalningsmedel).

Föreläsningar i MATLAB och materialval följs av laborationer (3 respektive 2 laborationer per avsnitt).

Obligatoriska studiebesök ingår.

Föreläsningar i informationssökning, källhänvisning, plagiering samt källkritik följs av laborationer/övningar.

## Kurslitteratur

William D. Callister: Materials Science and Engineering. An Introduction, 2th Ed. John Wiley & Sons, 2007

Utdelat material

## Examination

- LAB1 - Materialvalslaborationer, 1,0 hp, betygsskala: P, F

- LIT1 - Litteratursökning, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- PRO1 - Projekt, 4,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- STU1 - Studiebesök, 0,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Kontrollskrivning, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ÖVN1 - Övningar, 1,0 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

- LIT1 - Litteratursökning, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- ÖVN1 - MATLAB/Datorövningar, 1,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB1 - Materialvalslaborationer, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- RO1 - Projekt, 4,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- STU1 - Studiebesök, 0,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Kontrollskrivning, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

## 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.