



KF2110 Materials mekaniska egenskaper 7,5 hp

Mechanical Properties of Materials

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

Fastställande

Kursplan för KF2110 gäller från och med HT07

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Kemi och kemiteknik, Kemiteknik

Särskild behörighet

Kunskaper i kemi, matematik och fysik som inhämtas i kemi- och kemiteknikprogrammets lägre årskurser.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- Förstå och tillämpa spännings- och töjningsbegreppen
- Känna till betydelsen av konstitutiva ekvationer och konstitutiva parametrar samt veta hur dessa experimentellt bestäms och vilka typer av konstitutiva uttryck som appliceras på olika materialklasser
- Förklara samband mellan atomisk struktur och Young modul och brottseghet
- Förstå och tillämpa statistisk mekanisk gummielasticitetsteori

Kursinnehåll

Grundläggande kontinuummekanik, olika materialklassers konstitutiva samband (elastiska, viskoelastiska och viskösa material), viskoelastiska materials tids- och temperaturberoende, brottmekanik, moderna konstruktions- och designhjälpmedel, molekylära aspekter på materials mekaniska egenskaper (entalpi- och entropielasticitet; viskoelasticitet)

Kurslitteratur

Kompendium (ej färdigskrivet ännu)

Examination

- LAB1 - Laborationer, 1,5 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 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

Godkänd skriftlig tentamen (TEN1: 6 hp)

Godkända laborationer (LAB1: 1,5 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.

