



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2002/2003

---

## HÖGTEMPERATURMATERIAL FK

FKM031

### High Temperature Materials

**Antal poäng:** 4. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** M4PU. **Valfri för:** F4, I3, M4.

**Kursansvarig:** Universitetslektor Srinivasan Iyengar. **Rekommenderade förkunskaper:** FKM015 Konstruktionsmaterial AK. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen, inlämningsuppgifter och laborationer. **Webbsida:** <http://www.material.lth.se>.

#### Mål

Efter genomgången kurs ska teknologen självständigt kunna värdera och utveckla materialtekniska lösningar i samband med konstruktioner som arbetar vid höga temperaturer. Kursen ger fördjupade kunskaper om egenskaper hos och konstruktion med högtemperaturmaterial såsom metaller och keramer.

#### Innehåll

Kursen tar upp material för högtemperaturlämpningar och de fenomen och problem som uppkommer vid användning av materialen. Materialbeteende vid hög temperatur: Plasticitet, utmattning, kryp, oxidation och korrosion. Metaller och intermetaller, rostfria stål, nickel- och koboltbaslegeringar, keramer och kermet för högtemperaturlämpningar. Legeringsteori, värmebehandling och härdningsmekanismer. Termiska barriärskikt och ytbeläggningar.

#### Litteratur

Meetham, G. W. & M. H. Van de Voorde: Materials for High Temperature Engineering Applications, Springer-Verlag(2000), ISBN 3-540-66861-6.