



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2001/2002

HÖGTEMPERATURMATERIAL FK

FKM031

High Temperature Materials

Poäng: 4.0 **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.