



**LUNDS UNIVERSITET**  
Lunds Tekniska Högskola

---

## HÖGTEMPERATURMATERIAL FK

FKM031

### High Temperature Materials

**Poäng:** 4.0 **Betygskala:** TH **Obligatorisk för:** M4 **Valfri för:** F4, M4 **Kursansvarig:** universitetslektor Srinivasan Iyengar **Rekomenderade förkunskaper:** Konstruktionsmaterial AK (FKM015) **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen, obligatorisk inlämningsuppgift och laborationer. **Webbsida:** <http://www.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 högtemperaturtillämpningar och de fenomen och problem som uppkommer vid användning av materialen.

Superlegeringar: Ni och Co-baslegeringar. Tillverkning, legering, formning och värmebehandling. Härdningsmekanismer. Tillämpningsområde. Materialbeteende vid hög temperatur: lågcykelutmattning, plasticitet, brottförlopp, oxidation och högtemperaturkorrosion. Skikt och ytbeläggningar.

Keramiska material. De olika typernas tillverkning och formning, struktur och egenskaper. Mekaniskt beteende hos keramiska material.

#### **Litteratur:**

Sammanställd vid institutionen.