



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2010/2011  
(Genererad 2010-06-28.)

---

## POLYMERA MATERIAL

### Polymer Materials

FKMN01

**Antal högskolepoäng:** 7,5. **Betygsskala:** TH. **Nivå:** A (Avancerad nivå). **Huvudområde:** Teknik. **Undervisningsspråk:** Kursen ges på begäran på engelska. **Valfri för:** I4, M4, MD4. **Kursansvarig:** Srinivasan Iyengar, Srinivasan.Iyengar@material.lth.se, Materialteknik. **Förutsatta förkunskaper:** FKM015 Konstruktionsmaterial AK. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen, obligatoriska laborationer, inlämningsuppgifter. **Hemsida:** <http://www.material.lth.se>.

### Syfte

Syftet med kursen är att ge teknologerna detaljerade kunskaper om polymera materials mekaniska egenskaper i relation till struktur och deras bearbetning och användning under olika förhållanden.

### Mål

#### *Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

känna till:

- de vanligaste polymera materialen och deras användning
- sambandet mellan polymerens struktur och egenskaper
- de vanliga bearbetningsprocesserna för polymera material

#### *Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

visa förmåga att karakterisera materialens mikrostruktur och egenskaper med hjälp av ljus-/svepelektronmikroskopi och mekaniska provningsmetoder.

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För godkänd kurs skall studenten

visa förmåga att kunna:

- självständigt välja lämpliga polymera material för olika användningsområden
- presentera muntligt och skriftligt grundbegrepp och processer som associeras med

polymera material.

### **Innehåll**

Klassificering av polymera material. Polymera materialens struktur och egenskaper. Kristallinitet, viskoelasticitet, krypning och spänningsrelaxation. Mekaniska provningsmetoder. Materialkaraktisering med ljus- och svepelektronmikroskopi. Bearbetningsmetoder för polymera material. Användningsområden för polymera material och senaste utvecklingstendenser. Miljöaspekter och återvinning.

### **Litteratur**

Ebewele, Robert O. Polymer Science and Technology, CRC Press, March 2000.  
ISBN: 9780849389399