LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

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

POLYMERA MATERIAL FKMN01

Polymer Materials

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. Materialkarakterisering 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