



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2001/2002

MATERIALKEMI

KOO051

Materials Chemistry

Poäng: 5.0 **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** K4Ma. **Valbar för:** K4Po. **Kursansvarig:** Professor Frans Maurer, Frans.Maurer@polym.lth.se, univ lektor Christer Svensson, Christer.Svensson@oorg2.lth.se. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. **Webbsida:** <http://www.oorg2.lth.se/matkemi.htm> **Övrigt:** Kursen ges vid behov på engelska.

Mål:

Kursen skall ge en grundläggande förståelse för tekniska materials uppbyggnad och egenskaper samt för hur de påverkas av bearbetning och ytbehandling.

Innehåll:

Grunder: krafter mellan atomer och molekyler, materialens uppbyggnad, dislokationer, diffusion, fasjämvikter. Mekaniska egenskaper: Hårdhet, elastisk och plastisk deformation, viskoelasticitet, utmattning, brott. Sambandet mellan egenskaper, bearbetning och mikrostruktur. Ytegenskaper, korrosion och ytbehandling. Materialkännedom: stål, legeringar, keramer, polymerer, kompositer. I en designuppgift skall materialval och bearbetning diskuteras i relation till funktionen för en given produkt.

Litteratur:

Askeland, D.R.: The Science and Engineering of Materials, 3rd Edition, Chapman & Hall, 1995. Kompendium i ytbehandling.