



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

---

## MATERIALKEMI

KOO051

### Materials Chemistry

**Poäng:** 5.0 **Betygskala:** TH **Obligatorisk för:** K4 **Kursansvarig:** Christer Svensson och Bengt Wesslén. Christer.Svensson@oorg2.lth.se **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen **Webbsida:** <http://www.oorg2.lth.se/matkemi.htm> **Övrigt:** Kursen ges i samarbete mellan Oorganisk kemi 2 och Kemisk teknologi.

#### **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.