



## MATERIALLÄRA

### Materials Engineering

VBM611

**Antal högskolepoäng:** 6. **Betygskala:** TH. **Nivå:** G1 (Grundnivå). **Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska. **Obligatorisk för:** IBYA2. **Kursansvarig:** Katja Fridh, katja.fridh@byggtek.lth.se, Byggnadsmaterial. **Prestationsbedömning:** Tentamen är skriftlig och består av en teoridel och en beräkningsdel. För godkänt på kursen krävs även att projektuppgiften samt laborationen är godkänd. **Övrigt:** Laborationen ges i Lund. Transport sker på egen bekostnad. **Hemsida:** <http://www.byggnadsmaterial.lth.se>.

#### Syfte

Efter genomförd kurs skall studenten

- kunna identifiera de vanligaste byggnadsmaterialen
- känna till de viktigaste byggnadsmaterialens tillverkning, egenskaper och funktionssätt
- kunna göra rimliga materialval och kunna bedöma konsekvenser av olika val

#### Mål

##### *Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna göra enkla värme-, fukt- och hållfasthetsberäkningar för olika material.
- kunna förstå samband mellan materialens uppbyggnad och viktigaste egenskaper.

##### *Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna göra materialval till enfamiljshus.

Dessa val skall kunna motiveras med hjälp av enklare beräkningar och väl underbyggda resonemang.

#### Innehåll

Kursen behandlar strukturell uppbyggnad på submikro-, mikro- och makronivå. Densitet och porositet och deras betydelse för materialegenskaperna. Värme- och fuktfrågor. Hållfasthets- och deformationsegenskaper. Beständighetsfrågor. Egenskaper vid höga

temperaturer. Provningsmetoder och bedömning av provningsresultat. Tillverkning och egenskaper hos vanliga byggnadsmaterial, som t.ex. betong, stål, tegel och trä.

### **Litteratur**

Burström, P G: Byggnadsmaterial. Studentlitteratur Lund 2007. ISBN: 9144011768.

Byggnadsmaterial övningsbok. Studentlitteratur Lund 2007.