



**LUNDS UNIVERSITET**  
Lunds Tekniska Högskola

*Kursplan för*

## **Materiallära**

# **Materials Engineering**

**VBM611, 6 högskolepoäng, G1 (Grundnivå)**

**Gäller för:** Läsåret 2013/14

**Beslutad av:** Utbildningsnämnd D

**Beslutsdatum:** 2013-04-19

### **Allmänna uppgifter**

**Obligatorisk för:** IBYA2

**Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska

### **Syfte**

Kursens syfte är att ge grundläggande kunskaper om byggnadsmaterialens uppbyggnad och viktigaste egenskaper.

### **Mål**

*Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

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

*Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

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

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

## Kursinnehåll

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, lättbetong och trä.

Studenterna laborerar i grupper om 6 studenter där de bl.a. gjuter betong, hållfasthetsprovar stål och betong samt studerar fukt och värmetransport. Denna examineras i form av en skriftlig rapport.

## Kursens examination

**Betygsskala:** TH

**Prestationsbedömning:** Tentamen är skriftlig och består av en teoridel och en beräkningsdel. Det är delkrav på båda delarna som skall uppnås samtidigt. För godkänt på kursen krävs även att projektuppgiften samt laborationen är godkänd.

### Delmoment

**Kod:** 0112. **Benämning:** Skriftlig examination.

**Antal högskolepoäng:** 4. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen

**Kod:** 0212. **Benämning:** Laboration.

**Antal högskolepoäng:** 2. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkända laborationer

## Antagningsuppgifter

**Begränsat antal platser:** Nej

**Kursen överlappar följande kurser:** VBM011, VBM012, VBMA05

## Kurslitteratur

- Burström, P. G.: Byggnadsmaterial, 2:a upplagan. Studentlitteratur, 2007, ISBN: 978-91-44-02738-8.
- Burström, P. G.: Byggnadsmaterial övningsbok. Studentlitteratur, 2007, ISBN: 978-91-44-02740-1.

## Kontaktinfo och övrigt

**Kursansvarig:** Sanne Johansson, [sanne.johansson@byggtek.lth.se](mailto:sanne.johansson@byggtek.lth.se)

**Kursansvarig:** Lektor Katja Fridh, [katja.fridh@byggtek.lth.se](mailto:katja.fridh@byggtek.lth.se)

**Hemsida:** <http://www.byggnadsmaterial.lth.se/utbildning/vbm611/>

**Övrig information:** Laborationen ges i Lund. Transport sker på egen bekostnad.