



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2011/2012
(Genererad 2011-08-31.)

BYGGMATERIALVETENSKAP Building Material Science

VBMF05

Antal högskolepoäng: 7,5. **Betygsskala:** TH. **Nivå:** G2 (Grundnivå, fördjupad).
Huvudområde: Teknik. **Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska. **Överlappar följande kurs/kurser:** VBM070. **Alternativobligatorisk för:** V3. **Kursansvarig:** Professor Lars Wadsö, Lars.wadso@byggtek.lth.se, Byggnadsmaterial. **Förutsatta förkunskaper:** VBM012 Byggnadsmaterial och VBFA01 Husbyggnads- och installationsteknik. **Prestationsbedömning:** Godkända laborationer. Tentamen fem timmar. Tentamensresultat utgör grunden för slutbetyget. **Hemsida:** <http://www.byggnadsmaterial.lth.se>.

Syfte

Kursen skall ge studenten fördjupad förståelse för materials uppbyggnad och egenskaper, samt de fysikaliska, kemiska och biologiska processer som sker i material.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- förstå hur materialens egenskaper beror på deras sammansättning och struktur.
- förstå hur processer i material förändrar materialens egenskaper.
- ha fördjupade kunskaper om hur materialegenskaper kan uppskattas med utgångspunkt från materialens uppbyggnad och inre struktur.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna använda materialvetenskapliga modeller för uppskattning av materialegenskaper och materialbeteende
- kunna använda kunskaperna i avancerade tillämpningar och samt kunna generalisera dem till helt nya tillämpningar.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- ha fått en bild av vilken kunskap som behövs för att kunna bedöma egenskaper och beteende hos nya material eller hos befintliga material i nya tillämpningar.
- inse vikten av att ta hänsyn till de processer som kan ske i material i bruksskedet.
- inse vikten av ett materials beteende i det långsiktiga perspektiv som produktion och förvaltning av byggnader och anläggningar innebär.

Innehåll

I vår grundkurs Byggnadsmaterial ges en bred genomgång av materialegenskaper och materialtyper. I fördjupningskursen BMV väljer vi ut ett par intressanta delområden och fördjupar oss i dem. Dessa områden är sådana som har relevans för ingenjörer i byggsektorn samtidigt som de ger en ökad konceptuell förståelse.

Exempel på områden som kan komma att tas upp är materialstruktur, kompositmodellering, fukt i material, brottmekanik och frostbeständighet. Eftersom samtliga lärare som undervisar är experter på de ämnen som tas upp så kan ämnena skifta något år till år.

Litteratur

Wadsö, L. m. fl.: Building Material Science, KFS i Lund AB 2011