



Byggnadsmaterial med statistik

Building materials and statistics

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: 41B10B

Version: 3.0

Fastställd av: Utbildningsutskottet 2014-04-29

Gäller från: HT 2014

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Byggteknik (G1F)

Utbildningsområde: Teknik

Ämnesgrupp: Byggteknik

Förkunskapskrav: Uppfyller kraven för antagning till Högskoleingenjör i Byggteknik.

Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Innehåll

- Densitet och porositet - Mål 1.1
- Värme och fukt - Mål 1.2
- Hållfasthet och deformationer Mål - 1.3
- beständighet och hållbar utveckling - Mål 1.4, 3.1-3.4
- bestämning av materialens karakteristiska hållfasthet baserat på datainsamling - Mål 2.1
- betong, stål, trä, isolering, glas - egenskaper - Mål 1.5
- statistik: normalfördelning, medelvärde, varians, standardavvikelse. - Mål 1.6, 2.5, 2.6
- statistisk spridning i materialegenskaper/hållfasthetsvärden. - Mål 2.1
- tillförlitlighet/brottrisk i bärande konstruktioner - Mål 2.2
- Litteratursökning, rapportskrivning och muntlig presentation - Mål 2.3-2.4

Mål

Kursen syftar till att ge grundläggande kunskaper i materiallära och statistik.

Efter genomgången kurs ska studenterna kunna

1 Kunskap och förståelse

- 1.1 redogöra för densitet och porositet och deras betydelse för materialens egenskaper
- 1.2 redogöra för materialens värme- och fuktegenskaper
- 1.3 redogöra för materialens hållfasthets- och deformationsegenskaper
- 1.4 redogöra för materialens beständighet med avseende på hållbar utveckling
- 1.5 redogöra för egenskaperna hos våra vanligaste byggmaterial
- 1.6 redogöra för allmänna begrepp i statistik

2 Färdighet och förmåga

- 2.1 redovisa provningsmetodik för materials hållfasthet och statistisk värdering av resultaten
- 2.2 redovisa tillförlitlighet och brottrisk i bärande konstruktioner
- 2.3 beskriva och reflektera över vetenskapliga perspektiv och metoder inom byggnadsmateriallära
- 2.4 skriftligt och muntligt redovisa ett tilldelat område inom byggnadsmateriallära
- 2.5 beräkna grundläggande statistiska parametrar från mätdata
- 2.6 beräkna sannolikheter för materialegenskaper och laster modellerade med normalfördelning

3 Värderingsförmåga och förhållningssätt

- 3.1 inse hur material och materialval påverkar vår miljö och ett hållbart samhällsbyggande
- 3.2 vara medveten om hur valet av byggmaterial och byggsystem påverkar det omgivande samhället.
- 3.3 inse vikten av ett kontinuerligt arbetsmiljöarbete inom byggsektorn
- 3.4 inse vikten av etiska aspekter och frågeställningar inom byggsektorn

Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar, övningar, projektarbeten och laborationer.

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

Inlämning 2 - Byggnadsmaterial (Mål 2.3-2.4, 3.1-3.4)

Lärandemål:

Högskolepoäng: 1

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Tentamen 2 - Byggnadsmaterial (Mål 1.1-1.5, 2.1-2.2, 3.1-3.)

Lärandemål:

Högskolepoäng: 3,5

Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Tentamen 1 - Statistik (Mål 1.6, 2.5-2.6)

Lärandemål:

Högskolepoäng: 2

Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Inlämning 1 - Mätvärdeshantering (Mål 2.1)

Lärandemål:

Högskolepoäng: 1

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Sammanvägning av samtliga moments resultat blir kursens slutbetyg.

Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regelverk vid Högskolan i Borås.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Litteraturlista

Burström, P-G.: Byggnadsmaterial, Studentlitteratur 2007. ISBN 978-91-44-02738-8

Burström, P-G.: Byggnadsmaterial-övningsbok, Studentlitteratur 2007. ISBN 978-91-44-02740-1

Utdrag ur Thoft-Christensen P., Baker M.j.: Structural Reliability Theory and its Applications.

Studentinflytande och utvärdering

Prefekt och kursansvarig lärare ansvarar för att studenternas synpunkter på kursen systematiskt och regelbundet inhämtas. Resultaten av utvärderingarna som utförs muntligt eller skriftligt, ligger till grund för kursens utformning.

Övrigt