



Byggnadsmaterial med statistik

Building materials and statistics

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: 41BS01

Version: 1.0

Fastställd av: Utbildningsutskottet 2015-05-08

Gäller från: HT 2015

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Byggteknik (G1F)

Utbildningsområde: Teknik

Ämnesgrupp: Byggteknik

Förkunskapskrav: Matematisk analys 41A05A, Linjäralgebra 41A01A och Termodynamik TT051A.

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 och statistisk spridning i materialegenskaper/hållfasthetsvärden - Mål 2.1
- Betong, stål, trä, isolering, glas - egenskaper - Mål 1.5
- Statistik: normalfördelning, medelvärde, varians, standardavvikelse. - Mål 1.6, 2.4, 2.5,
- Litteratursökning, rapportskrivning och muntlig presentation - Mål 2.2, 2.3

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.

Undervisningen bedrivs på svenska, men undervisning på engelska kan förekomma.

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

Tentamen - Byggnadsmtrl med statistik (Mål 1.1-1.6, 2.1-2.5)

Lärandemål:

Högskolepoäng: 6

Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Inlämning -Byggnadsmtrl med statistik (Mål 2.2-2.5,3.1-3.4)

Lärandemål:

Högskolepoäng: 1,5

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Tentamen bestämmer kursens slutbetyg, vilket utfärdas först när samtliga moment är godkända.

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

Burström, P-G.: Byggnadsmaterial, Studentlitteratur 2007.

Burström, P-G.: Byggnadsmaterial-övningsbok, Studentlitteratur 2007.

Noter i statistik

Föreläsningsmaterial

Studentinflytande och utvärdering

Akademichef 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