HÖGSKOLAN I BORÅS

Byggnadsmaterial med statistik
Construction materials and statistics

7,5 högskolepoäng
7,5 credits

Ladokkod: A146TG
Version: 1.0
Fastställd av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2017-04-07
Gäller från: HT 2017

Nivå: Grundnivå
Huvudområde (successiv fördjupning): Teknik (G1N)
Utbildningsområde: Teknik
Ämnesgrupp: Byggteknik
Förkunskapskrav: Studenten uppfyller antagningskraven till Byggingenjörsprogrammet samt har klarat av kursen Introduktion Byggingenjör.
Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Innehåll

Kursen behandlar byggnadsmaterial. Materialegenskaper beskrivs och definieras, dessa ställs i relation till ingenjörsmässiga funktionskrav. Materialteknologi och tillverkning behandlas för de viktiga byggnadsmaterialen. Syftet är att skapa en grundläggande förståelse för byggnadsmaterialens kapaciteter och begränsningar. Kunskap som krävs vid val av material till byggnader och anläggningar generellt men också vid bedömning av egenskaper i samband med hållbarhet, återbruk och resursåtervinning. Kursens statistikdel behandlar beskrivande statistik både matematiskt och grafiskt.

Mål

Kursen syftar till att ge grundläggande kunskaper i materiallära
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. beskriva och reflektera över vetenskapliga perspektiv och metoder inom byggnadsmateriallära
2.3. skriftligt redovisa ett tilldelat område inom byggnadsmateriallära
2.4. beräkna grundläggande statistiska parametrar från mätdata
2.5. beräkna sannolikheter för materialegenskaper och laster modellerade med normalfördelning

3. Värderingsförmåga och förhållningssätt
3.1. värdera hur material och materialval påverkar vår miljö och ett hållbart samhällsbyggande
3.2. reflektera om hur valet av byggmaterial och byggsystem påverkar det omgivande samhället
3.3. motivera vikten av ett kontinuerligt arbetsmiljöarbete inom byggsektorn
3.4. behandla 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 (TENT): Lärandemål 1.1-1.6 och 2.1-2.4.
Högskolepoäng: 6,0
Betygskala: U , 3, 4 eller 5

Inlämning skriftlig inlämningsuppgift (INLU): Lärandemål 2.2-2.5 och 3.1-3-4
Högskolepoäng: 1,5
Betygskala: Underkänt eller Godkänt

Betyget på tentamen bestämmer kursens slutbetyg för studenten, vilket utfärdas först nar samtliga moment är avklarade och godkända.

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

Kurslitteraturen är i huvudsak på svenska men kurslitteratur på engelska kan förekomma.
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
Föreläsningsnoter, kompletterande material (tillgängligt via HBs lärplattform)

Studentinflytande och utvärdering

Kursen utvärderas i enlighet med gällande riktlinjer för kursvärderingar vid Högskolan i Borås, där studenternas synpunkter ska inhämtas. Kursutvärderingsrapporten publiceras och återkopplas till deltagande och blivande studenter i enlighet med ovan nämnda riktlinjer, och ligger till grund för framtida utveckling av kurser och utbildningsprogram. Kursansvarig lärare och akademichef ansvarar för att utvärdering enligt ovan genomförs.

Övrigt

Kursen ingår i Byggingenjörsprogrammet.