



Tillämpad byggnadsfysik och byggnadsmaterial Applied building physics and building materials

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: A322TG

Revision: 2.0

Fastställd av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2023-12-15

Gäller från: VT 2024

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Byggteknik (G1F)

Utbildningsområde: Teknik

Ämnesgrupp: Byggteknik

Förkunskapskrav: Uppfyller kraven för antagning för högskoleingenjör

Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Innehåll

Kursen behandlar byggnadsfysik och byggnadsmaterial. Kursen syftar till att ge kunskap om och förståelse för vanligt förekommande byggnadsmaterials egenskaper. Dessa ställs i relation till byggnaders olika funktionskrav, såsom bärighet, värme- och fuktprestanda dvs. rätt material på rätt plats för rätt funktion. Materialteknologi och tillverkning behandlas för de viktigaste byggnadsmaterialen. Kursen går igenom praktiska metoder för tillverkning och materialprovning av byggnadsmaterial och ger därmed experimentella färdigheter. Kursen använder litteratur och fallstudier för att beskriva byggnadsmaterialet utifrån en hållbarhetssynpunkt med fokus på återbruk och återvinning.

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- 1.1. redogöra för byggnadsmaterialens hållfasthets- och deformationsegenskaper,
- 1.2. redogöra för densitet och porositet och deras betydelse för byggnadsmaterialens egenskaper,
- 1.3. redogöra för byggnadsmaterialens värme- och fukttegenskaper,
- 1.4. redogöra för beständighet för våra vanligaste byggnadsmaterial i relation till deras tekniska livslängd
- 1.5. redogöra för våra vanligaste byggnadsmaterial i relation till hållbar utveckling

Färdighet och förmåga

- 2.1 beskriva och reflektera över vetenskapliga perspektiv och testmetoder inom byggnadsmateriallära,
- 2.2 visa experimentella färdigheter för tillverkning, karaktärisering och materialprovning av vanliga byggmaterial
- 2.3 skriftlig redovisa och presentera en uppgift inom byggnadsmateriallära

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- 3.1. värdera och reflektera hur materialval och byggsystem påverkar ett hållbart samhällsbyggande,

Undervisningsformer

Undervisningen i kursen består av:

- Föreläsningar
- Övningar
- Laborationer

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

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

Tentamen

Lärandemål: 1.1-1.4, 2.1,3.1

Högskolepoäng: 4,5

Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Laborationer

Lärandemål: 2.2, 2.3

Högskolepoäng: 2

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Inlämning och presentation

Lärandemål: 1.5, 2.2, 2.3

Högskolepoäng: 1

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Om studenten har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd från Högskolan i Borås på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att anpassa examinationen. Examinator har att utifrån kursplanens mål avgöra om examinationen kan anpassas i enlighet med beslutet/rekommendationen.

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

Burström, Per Gunnar. Byggnadsmaterial: tillverkning, egenskaper och användning. (Senaste upplagan). Lund: Studentlitteratur

Burström, Per Gunnar. Byggnadsmaterial: tillverkning, egenskaper och användning Övningsbok. (Senaste upplagan). Lund: Studentlitteratur

Kompletterande material finns tillgängligt via HB:s lärplattform.

Kurslitteraturen är i huvudsak på svenska men kurslitteratur på engelska kan förekomma.

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 ansvarar för att utvärdering enligt ovan genomförs.

Övrigt

Kursen ingår i Industriell ekonomi - Affärsingenjör med inriktning bygg