



KONSTRUKTIONSTEKNIK - BYGGSYSTEM

VBK055

Structural Engineering - Building Systems

Antal högskolepoäng: 7,5. **Betygskala:** TH. **Nivå:** G2 (Grundnivå, fördjupad).

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska. **Alternativobligatorisk för:** V3. **Valfri för:**

A4. **Kursansvarig:** Sven Thelandersson, Sven.Thelandersson@kstr.lth.se,

Konstruktionsteknik. **Förutsatta förkunskaper:** VSM141 Byggnadsmekanik, VBK013

Konstruktionsteknik och VBF017 Husbyggnads- och installationsteknik. **Kan ställas in:**

Vid mindre än 10 anmälda. **Prestationsbedömning:** Projektuppgift plus skriftlig

tentamen. **Hemsida:** <http://www.kstr.lth.se>.

Syfte

Kursen skall ge förståelse för byggnaden som system och hur olika funktionskrav interagerar med varandra vid val av byggnadstekniska lösningar.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- förstå vilka krav som styr en byggnads tekniska utformning och hur dessa interagerar med varandra
- ha kunskap om stabilisering av större byggnader samt utformning med hänsyn till olyckslast och fortskridande ras
- förstå hur stommens utformning påverkas av krav med hänsyn till brand, olyckslast, ljud, energieffektivitet, samordning med installationer, byggnadsproduktion och ekonomi.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna dimensionera och utforma stomsystemet i flervåningsbyggnader med hänsyn till relevanta laster och deras väg genom byggnaden
- kunna skriftligt redovisa de bedömningar och övervägande som ligger till grund för val av byggsystem
- kunna skriftligt och i form av ritningar redovisa resultaten från byggnadsteknisk projektering av en byggnad
- kunna självständigt söka och kritiskt värdera information om tekniska systemlösningar för byggnader

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- kunna kritiskt utvärdera generiska byggnadstekniska systemlösningar som beskrivs av leverantörer och i olika publikationer
- självständigt kunna anpassa och modifiera sådana lösningar för ett specifikt projekt

Innehåll

Kursen behandlar:

Byggsystem med utgångspunkt från den bärande stommen men med en helhetssyn på byggnaden som system. Såväl lätta som tunga byggsystem baserade på olika konstruktionsmaterial ingår. En viktig aspekt är stabilisering av stommen, som ofta är styrande för helhetslösningen. Byggsystemens egenskaper i relation till andra funktionskrav som brand, ljud, värmeisolering, installationsteknik, byggproduktion, ekonomi m.m. tas upp i kursen, med utgångspunkten att optimala lösningar fås genom ett helhetstänkande.

Konstruktionstekniska detaljlösningar knutna till byggsystem av olika typ. Detaljlösningar är viktiga element i ett optimalt byggsystem.

Dimensionering av byggnadsstommar med hänsyn till brand, olyckslaster och fortskridande ras.

Projekteringsuppgift: Tillämpningsprojekt i form av ett flervånings kontorshus, där studenterna skall arbeta med byggnaden som helhet samt viktiga detaljlösningar. Motiv för val mellan alternativa byggsystem belyses konkret. Med byggsystem som utgångspunkt behandlas kopplingen mellan stomsystem och krav på klimatskal, installationer, brand, akustik, produktionsteknik och ekonomi. Studiebesök i anslutning till uppgiften arrangeras.

Litteratur

Problembaserat lärande utan i förväg given litteratur.