



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för byggteknik

4BY109 Brandteknisk dimensionering av trähus, 5 högskolepoäng
4BY109 Fire Design of Timber Buildings, 5 credits

Huvudområde

Byggteknik

Ämnesgrupp

Byggteknik

Nivå

Avancerad nivå

Fördjupning

A1N

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2015-05-18

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2016

Förkunskaper

Grundläggande behörighet. Examen på grundnivå inom ett byggtekniskt ämne. Sökande som inte uppfyller detta krav kan genom att visa att de har motsvarande förkunskaper genom yrkeslivserfarenhet valideras som behöriga. Två års relevant yrkeslivserfarenhet motsvarar då ett års högskole- eller universitetsstudier på grundnivå.

Mål

Efter genomgången kurs skall studenten:

- ha grundläggande förståelse för brandsäkerhet i byggnader
- ha förståelse för verkningssättet hos konstruktioner i trä och träbaserade produkter vid brand
- ha förmåga att kunna dimensionera träkonstruktioners bärförmåga vid brand
- ha förmåga att kunna dimensionera träkonstruktioners avskiljande förmåga vid brand
- ha förståelse för behov av brandtekniskt korrekta detaljlösningar
- ha förståelse för vad som behövs för att kunna använda trä som synligt ytskikt i byggnader
- ha kunskap om utförande och kontroll under byggtid.

Innehåll

Kursen innehåller följande moment:

- Information kring europeiska system för brandsäkerhet i byggnader
- Brandskydds krav i de nordiska länderna
- Huvudprinciper för funktionsbaserad dimensionering
- Trä som synligt ytskikt/beklädnad
- Brandklasser för trätor
- Träfasader – ytskikt
- Brandskyddat trä
- Brandteknisk dimensionering med sprinkler – tekniska byten
- Indexmetod för riskvärdering i flervånings bostadshus
- Brandmotstånd hos avskiljande träkonstruktioner
- Beklädnader av trä med brandskyddande förmåga
- Förkolning av trä och träbaserade skivor beroende på tillagda skyddssystem
- Materialegenskaper vid brand (gips, mineralull)
- Bärförmåga hos massivträ, balkar och pelare
- Bärförmåga hos bjälklags- och väggkonstruktioner med träregelstommar
- Bjälklag med I-balkar
- Detaljlösningar och speciella konstruktioner
- Trätrappor i utrymningsväg
- Brandskydd av förband
- Skydd mot brandspridning till andra byggnader
- Kvalitet på utförande, kontroll och underhåll
- Brandskydds dokumentation
- Utförande och kontroll under byggtid
- Brandsäkerhet på byggarbetsplatser
- Brandlaboration och besök i brandlaboratorium

Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar, övningar, laboratoriebesök, brandlaboration och projektarbeten. Undervisningen sker genom såväl fysiska träffar som webverktyg och självstudier.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd eller Godkänd.

Kursen är uppdelad i två moduler där respektive modul bedöms med betygen Underkänd eller Godkänd. Bedömningen av de studerandes prestationer kan vara skriftlig och/eller muntlig. Bedömningen baseras på inlämnade rapporter och övningsuppgifter.

Kursvärdering

Efter avslutad kurs genomförs en kursvärdering som sammanställs skriftligt och återkopplas till studenterna. Sammanställningen redovisas för aktuella organ samt arkiveras.

Överlappning

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet: 4BY103

Övrigt

Kursen ges på svenska, men engelsk litteratur kan förekomma. Kostnader för studenten för resor, studiebesök och dylikt kan tillkomma.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Östman, Birgit (ed.) (2012) Brandsäkra trähus. Version 3. Handbok. SP HS.

Östman, Birgit (ed.) (2010) Fire Safety in Timber Buildings. Technical guideline for Europe.

Referenslitteratur

EN 1990: Eurokod – Grundläggande dimensioneringsregler för bärverk

EN 1995-1-2: Eurokod 5: Dimensionering av träkonstruktioner - Del 1-2: Allmänt - Brandteknisk dimensionering