



Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik
Institutionen för teknik

4BY064 Trä i byggsystem, 7,5 högskolepoäng
Timber Based Building Systems, 7.5 credits

Huvudområde

Byggteknik

Ämnesgrupp

Byggteknik

Nivå

Avancerad nivå

Fördjupning

A1N

Fastställande

Fastställd av institutionsstyrelsen vid Institutionen för teknik 2010-06-28

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2011

Förkunskaper

Engelska B. Byggnadsingenjörsexamen eller motsvarande samt minst 7,5 hp byggnadsmekanik eller hållfasthetslära och 15 hp matematik.

Förväntade studieresultat

Efter genomgången kurs skall studenten ha:

- grundläggande förståelse för hur träbaserade material fungerar som konstruktionsmaterial.
- goda kunskaper om konstruktion med trä och skivmaterial.
- förståelse för hur stabilisering av flervåningshus i trä kan utföras
- förmåga att konstruera träelement.
- förståelse för det mekaniska verkningssättet hos och hur man konstruerar träförband
- förståelse för hur olika egenskaper hos de ingående delarna påverkar det dynamiska uppförandet hos träbaserade bjälklag
- förståelse för trämateriallets svageheter och styrkor i konstruktionssammanhang och kunskap kring vissa specifika problem relaterade till träkonstruktioner.

Innehåll

Kursen innehåller fyra huvuddelar och dessa inkluderar:

- Stabilisering av träkonstruktioner
- Bärande system och produktionsmetoder - hus
- Stabiliserande system för flervåningshus i trä
- Stabilisering av träkonstruktioner med skivverkan
- Teoretiska modeller för skjuvväggar,
- Trä, virke och EWP som konstruktionsmaterial

- Faktorer som påverkar hållfasthet, styvhet och krympningsegenskaper.
- Klimatklasser och partialkoefficienter
- Engineered wood products (EWP) - principer
- Konstruktion av träelement
- Drag, tryck och belastning i vinkel mot fiberriktningen
- Krökta balkar och balkar med varierande tvärsnittshöjg
- I-balkar, lådbalkar och bjälklagskassetter
- Svikt och vibrationer i bjälklag
- Detaljer och förband
- Mekaniska förband
- Limförband
- Urtag, hål och sprickor

Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar, övningar, laborationer, projektarbeten och studiebesök. Vissa moment är obligatoriska. Omfattningen av de obligatoriska momenten meddelas vid kursstart.

Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen U,3,4 eller 5.

Bedömningen av de studerandes prestationer sker som regel under särskilda tentamensperioder och kan vara skriftlig och/ eller muntlig. Bedömning kan också baseras på inlämnade redovisningar av laborationer och övningsuppgifter.

Kursvärdering

Efter avslutad kurs genomförs en kursutvärdering som sammanställs och återkopplas till studenterna samt arkiveras enligt institutionens bestämmelser.

Övrigt

Kursen kan ges på svenska om det inte förekommer internationella studenter.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Litteratur tillhandahålles av institutionen