



Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik
Institutionen för teknik

1BY009 Byggt teknik 2, 7,5 högskolepoäng
Building Technology 2, 7.5 credits

Huvudområde

Byggt teknik

Ämnesgrupp

Byggt teknik

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd av institutionsstyrelsen vid Institutionen för teknik 2009-12-15

Senast reviderad 2010-11-29. Revidering av litteratur samt tillagd text om praktik.

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2011

Förkunskaper

Matematik C. Dessutom skall kunskaper motsvarande innehållet i kursen Byggt teknik 1 (1BY008) vara inhämtade.

Förväntade studieresultat

Efter genomgången kurs skall studenten:

- ha förståelse för hur värme kan transporteras genom ledning, strålning och konvektion,
- kunna analysera en byggnadskonstruktion med avseende på vämeisoleringsförmåga och värmelagringsförmåga,
- ha förståelse för begreppen diffusion, fuktkonvektion, hygroskopisk och kapillär fuktransport, luftfuktighet, mätnadsånghalt, daggpunkt, relativ fuktighet, kondensation, fuktkvot, fukthalt och sorptionskurva,
- kunna analysera en konstruktion med avseende på fukttransport, RF-profil, kondenserad vattenmängd och uttorkning,
- kunna beräkna ånghalt och relativ fuktighet inomhus med hänsyn till rådande utomhusklimat, inomhustemperatur, fuktillskott och ventilationsgrad,
- ha förståelse för funktionen hos och riskerna (avseende fukt) med vanligt förekommande grund-, vägg- och takkonstruktioner,
- kunna redogöra för viktiga egenskaper hos vanligt förekommande byggnadsmaterial och produkter som trä, skivmaterial, betong, cement- och kalkbaserade bruk, lättbetong, keramiska material som tegel, glas,

- isoleringsmaterial, stål, aluminium, koppar, plast, gummi, golvmaterial och färg,
- ha förståelse för grundläggande akustiska begrepp som ljudtryck, ljudnivå, frekvens, resonans, diffraktion, koincidens och interferens,
- kunna beräkna ekvivalent ljudnivå över tid, inverkan av flera samtidigt verkande ljudkällor samt ljudnivåns beroende på avstånd till ljudkällan,
- ha förståelse för hur enkelväggar och dubbelväggar fungerar avseende ljudisolering,
- ha förståelse för begrepp som luftljud, stegljud, flanktransmission och reduktionstal.
- ha fått en ökad insikt i arbetslivets villkor för byggnadsingenjörer/byggnadsutformare.

Innehåll

Kursen omfattar följande moment:

- värmetransport genom ledning, strålning och konvektion,
- analys av byggnadskonstruktioner med avseende på vämeisoleringsförmåga och värmelagringsförmåga,
- begreppen diffusion, fuktkonvektion, hygroskopisk och kapillär fukttransport, luftfuktighet, mätnadsånghalt, daggpunkt, relativ fuktighet, kondensation, fuktkvot, fukthalt och sorptionskurva,
- analys av konstruktioner med avseende på fukttransport, RF-profil, kondenserad vattenmängd och uttorkning,
- beräkningar avseende ånghalt och relativ fuktighet inomhus med hänsyn till rådande utomhusklimat, inomhustemperatur, fuktillskott och ventilationsgrad,
- funktionen hos och riskerna (avseende fukt) med vanligt förekommande grund-, vägg och takkonstruktioner,
- viktiga egenskaper hos vanligt förekommande byggnadsmaterial och produkter som trä, skivmaterial, betong, cement- och kalkbaserade bruk, lättbetong, keramiska material som tegel, glas, isoleringsmaterial, stål, aluminium, koppar, plast, gummi, golvmaterial och färg,
- grundläggande akustiska begrepp som ljudtryck, ljudnivå, frekvens, resonans, diffraktion, koincidens och interferens,
- beräkningar avseende ekvivalenta ljudnivåer över tid, inverkan av flera samtidigt verkande ljudkällor samt ljudnivåns beroende på avstånd till ljudkällan,
- ljudisolering med enkel- och dubbelväggar,
- begreppen luftljud, stegljud, flanktransmission och reduktionstal.
- praktik på företag eller hos annan arbetsgivare där byggnadsingenjörer/byggnadsutformare arbetar, eller projektuppdrag som ger en ökad förståelse för hur kursinnehållet i övrigt kan tillämpas bland yrkesverksamma byggnads-ingenjörer/byggnadsutformare.

Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar, övningar, laborationer, projektarbeten och praktik.

Examinationsformer

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

På begäran kan den studerande få sitt betyg översatt enligt ECTS-skalan. En sådan begäran skall ha inkommit till examinator före betygssättningen.

Bedömningen av de studerandes prestationer är i allmänhet skriftlig och sker som regel under särskilda tentamensperioder.

Bedömning kan också baseras på skriftliga eller muntliga redovisningar av projektarbeten, laborationer och övningsuppgifter.

Utav kursens 7.5 hp utgörs 1.0 hp av särskild praktik eller särskilt projektarbete. På denna del ges betyget godkänt eller icke godkänt. Totalbetyget på kursen avgörs av

betyget på den skriftliga examinationen. Kursen är godkänd då båda kursdelarna, 6.5+1 hp, är godkända.

Kursvärdering

I samband med kursavslutningen genomförs en skriftlig kursvärdering enligt universitetets riktlinjer. Kursvärderingen arkiveras på institutionen.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Sandin, Kenneth, Praktisk byggnadsfysik, Studentlitteratur, 2010. 205/205 sidor.

Sandin, Kenneth, Praktisk byggnadsfysik övningsbok, Studentlitteratur, 2010. 76/76 sidor.

Burström, Per Gunnar, Byggnadsmaterial, Studentlitteratur, 2007. 250/546 sidor.

Nilsson Erling, m fl, Grundläggande akustik, 2003. 117/117 sidor. Burström, Per Gunnar,

Byggnadsmaterial, Studentlitteratur, 2001. 250/546 sidor.

Nilsson, Erling, m fl, //Grundläggande akustik, Lunds universitet, 2003. 80/117 sidor.