



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för byggteknik

1BY009 Byggteknik 2, 7,5 högskolepoäng

Building Technology 2, 7.5 credits

Huvudområde

Byggteknik

Ämnesgrupp

Byggteknik

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd 2009-12-15

Senast reviderad 2014-09-08 av Fakulteten för teknik. Praktikdelen borttagen samt tillagda förkunskaper Matematik 3b/3c.

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2014

Förkunskaper

Matematik 3b / 3c, Matematik C. Dessutom skall kunskaper motsvarande innehållet i kursen Byggteknik 1 (1BY008) vara inhämtade.

Mål

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 fukttransport, 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 projektuppgift som ger en ökad förståelse för 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.

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.