



## Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för byggt 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 2009-12-15

Senast reviderad 2016-08-31 av Fakulteten för teknik. Revidering av förkunskaper

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2017

### Förkunskaper

Matematik 3b / 3c, Matematik C. Minst 22,5 hp inom ämnet byggt teknik, därav 7,5 hp motsvarande kursen Byggt teknik 1 (1BY008) samt 7,5 hp matematikkurs inom programmet.

### Mål

Efter genomgången kurs skall studenten:

- ha förståelse för hur värme och fukt kan transporteras genom en byggnadskonstruktion
- ha förståelse för funktionen hos och riskerna (avseende fukt) med vanligt förekommande grund, vägg och takkonstruktioner,
- kunna analysera en byggnadskonstruktion med avseende på vämeisoleringsförmåga, värmelagringsförmåga, fukttransport och uttorkning
- kunna redogöra för viktiga egenskaper hos vanligt förekommande byggnadsmaterial
- ha förståelse för grundläggande akustiska begrepp, för hur byggnadskonstruktioner fungerar avseende ljudisolering och för hur akustiken i lokaler kan regleras.

### 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, RFprofil, 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.

## Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar, övningar, laborationer och projektarbeten. Omfattningen av de obligatoriska momenten framgår av schemat.

## Examination

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

Kursen examineras genom en tentamen 5 hp med betygen U,3,4 eller 5

Kursens laborationer och projektarbeten utgör 2,5 hp och examineras genom redovisning och skriftlig rapport och bedöms med betygen U,3,4, eller 5.

Betyget på kursen fås genom en sammanvägning mellan de olika examinationsmomenten där den skriftliga tentamen väger tyngst.

## Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs en kursvärdering. Resultat och analys av kursvärderingen ska återkopplas till de studenter som genomfört kursen och de studenter som deltar vid nästa kurstillfälle.

Kursvärderingen genomförs anonymt. Den sammanställda rapporten arkiveras vid fakulteten.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### **Obligatorisk litteratur**

Sandin, Kenneth, Praktisk byggnadsfysik, Studentlitteratur, senaste upplagan. 205 sidor.

Sandin, Kenneth, Praktisk byggnadsfysik övningsbok, Studentlitteratur, senaste upplagan, 76 sidor.

Burström, Per Gunnar, Byggnadsmaterial, Studentlitteratur, senaste upplagan. 250 sidor av 546 sidor.

Nilsson, Erling, m fl. Grundläggande akustik, senaste upplagan. 117 sidor.