



BYGGNADSFYSIK OCH BYGGNADSMATERIAL, VBF302
FÖRDJUPNING

Building Physics and Building Materials, Advanced Course

Antal poäng: 8. **Betygskala:** TH. **Kursansvarig:** Univ lektor Manouchehr Hassanzadeh. **Förkunskapskrav:** Genomgången kurs i Byggnadsfysik (VBF602) och Materialteknik (FME610). **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen på varje delkurs. Delkurserna betygsättes i en skala från 3,0 till 6,0 i steg om 0,1. Som slutbetyg erhålles heltalsdelen av viktade medelvärdet på delkurserna (dock högst 5). För att få slutbetyg förutsättes godkända obligatoriska inlämningsuppgifter. **Webbsida:** <http://www.hbg.lth.se>. **Övrigt:** Kursen indelas i delkurserna: Byggnadsfysik och Byggnadsmaterial. Kursen är obligatorisk för inriktning Husbyggnadsteknik.

Mål

Kursens mål är att ge grundläggande kunskaper om vissa utvalda delar inom byggnadsfysik och byggnadsmaterial, se delkurserna.

Litteratur

Fastställes senast en månad före kursstart.

Byggnadsfysik och byggnadsmaterial, fördjupning / 0100
Byggnadsfysik

Antal poäng: 5. **Betygskala:** UG. **Valfri för:** IBY3. **Kursansvarig:** Univ lektor Manouchehr Hassanzadeh. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. **Övrigt:** En obligatorisk seminarieuppgift ingår.

Mål

Målsättningen med kursen är att

- ge grundläggande byggnadsfysikaliska kunskaper med avseende på värme- och lufttransport i byggnader,
- ge grundläggande och fördjupade byggnadsfysikaliska kunskaper med avseende på fukttransport i byggnader,
- ge förmåga att konstruera och utforma byggnadsdelar och byggnader på ett byggnadsfysikaliskt riktigt sätt,
- ge kunskaper om klimatförhållanden i och kring en byggnad och hur detta påverkar

- dimensioneringen,
- ge grundläggande kunskaper om hur byggnader skall utformas för att ge energieffektiva hus med god boendemiljö,
 - ge grundläggande kunskaper om samspelet mellan byggnader och miljöpåverkan,
 - ge övning i att beräkna, analysera, diagnostisera och åtgärda problem med byggnadsfysikaliska orsaker,
 - ge information om vissa datorprogram för lösning av byggnadsfysikaliska problem.

Innehåll

Fysikaliska grunder av värme- och fukttransport genom material och konstruktioner. Beräkning av fukt- och temperaturtillstånd i konstruktioner. Fuktdimensionering i byggprocessen. Fuktdimensionering av tak, grunder och ytterväggar. Användning av solenergi i byggnader. Fuktkriterier och riskanalys. Mögel och röta.

Litteratur

Fastställes senast en månad före kursstart.

Byggnadsfysik och byggnadsmaterial, fördjupning / 0200 Byggnadsmaterial

Antal poäng: 3. **Betygskala:** UG. **Valfri för:** IBY3. **Kursansvarig:** Univ lektor Manouchehr Hassanzadeh. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen.

Mål

Den övergripande målsättningen med kursen är att eleven efter genomgången kurs skall

- ha kännedom om provningsmetoder för bestämning av byggnadsmaterialens mekaniska och fysikaliska egenskaper,
- ha kännedom om de viktigaste faktorerna när det gäller byggnadsmaterialens nedbrytning och långtidsdeformationer.

Innehåll

Kursen behandlar provningsmetoder för byggnadsmaterial, tolkning av provningsresultat. Långtidsdeformationer, krympning, krypning. Nedbrytningsmekanismer, åldring, frostangrepp, korrosion, biologisk nedbrytning. Härdningsstyrning av betong, lastoberoende sprickbildning.

Litteratur

Fastställes senast en månad före kursstart.