LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2009/2010
(Genererad 2009-08-11.)

BYGGNADSTEKNIK - KOMPLEXA BYGGNADER VBF045

Building Technology - Advanced Buildings

Antal högskolepoäng: 7,5. **Betygskala:** TH. **Nivå:** A (Avancerad nivå). **Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska. **Överlappar följande kurs/kurser:** VBF021, VBF021, VBF021 och VBF021. **Valfri för:** V4fu, V4hb. **Kursansvarig:** Lars-Erik Harderup, lars-erik.harderup@byggtek.lth.se och Birgitta Nordquist, Birgitta.Nordquist@hvac.lth.se, Byggnadsfysik. **Förutsatta förkunskaper:** VBF050 Byggnadsteknik vid nybyggnad. **Kan ställas in:** Vid mindre än 15 anmälda. **Prestationsbedömning:** 80% närvaro vid föreläsningstillfällena. Godkänd skriftlig tentamen. Tentamen kommer att innehålla frågor från föreläsningarna. För godkänt på kursen krävs även att projektuppgifter och datorövningar är godkända. **Övrigt:** Med komplex byggnad avses en enstaka nyproducerad byggnad med så speciellt ändamål att ritningar och tekniska beskrivningar normalt inte kan återanvändas. I begreppet ingår även befintliga hus som ska byggas om, byggas till, renoveras eller där verksamheten ska ändras i stor omfattning. **Hemsida:** http://www.hvac.lth.se.

Syfte

Att ge fördjupad kunskap om energi-, fukt-, kvalitets- och miljöfrågor och tillförlitlighet hos byggnader, dess delar och system under projekterings-, produktions- och förvaltningsskedet så att de på lång sikt ska vara beständiga mot fukt, ha låga driftkostnader och ett gott inomhusklimat.

Mål

Kunskap och förståelse
För godkänd kurs skall studenten

Mäta olika inneklimatparametrar, identifiera problem och föreslå åtgärder.

Inventera och identifiera miljöstörande ämnen i byggnader och installationer.

Tolka bygg- och VVS-handlingar samt identifiera eventuella brister i fuktskyddet och föreslå energieffektiviserande åtgärder.

Beskriva byggnads- och installationstekniken i äldre byggnader.

Beskriva och förklara system med solvärme, solel och värmepumpar bland annat för värmelagring i mark.

Färdighet och förmåga
För godkänd kurs skall studenten

Värdera möjligheter och begränsningar med självdragsventilation.

Tillämpa olika mätmetoder och bedöma deras tillförlitlighet.

Utifrån mätresultat, besiktningar och granskning av tillgängliga handlingar utforma enklare underhållsplaner och föreslå åtgärder för förbättrad inomhusmiljö.

Förmåga att generalisera inhämtad kunskap på andra projekt.

Beräkna och bedöma inverkan av tredimensionella köldbryggor.

Värderingsförmåga och förhållningssätt
För godkänd kurs skall studenten

Värdera lämpligheten och tillförlitligheten för olika mätmetoder.

Ha förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap för att utveckla sin kompetens.

Innehåll
Upprätta dokument för fuktskyddande åtgärder och kontrollplaner under entreprenadskedet.

Informera om nya nationella och internationella regelverk om byggnader. Analysera och belysa vilka konsekvenser dessa leder till.

Olika metoder för att analysera ny och befintlig bebyggelse avseende byggteknik, inneklimat, fuktsäkerhet och installationssystem för att rätt prioritera mellan olika ROT- och energibesparande åtgärder.

Uppföljning av driftstatistik för en byggnads energianvändning i syfte att erhålla god energihushållning.

Analysera fuktsäkerhet, energianvändning och inomhusmiljö.

Byggnadsteknik i äldre hus.

Ritningstolkning av äldre och nyare A-, K- samt VVS-ritningar.

Allmän miljökunskap avseende miljöfarliga bygg- och inredningsmaterial och metoder för inventering och hantering.

Mögel och röta i byggnader.

Kvalitetssäkring i byggprocessen.

Energisystem och byggnadsautomation.

Litteratur
Reppen L, Kallstenius P, Björk C: Så byggdes husen 1880-2000. Arkitektur, konstruktion och material i våra flerbostadshus under 120 år. Liber 2003. ISBN: 91-540-5888-0.

Utdrag ur doktorandkurserna Byggnads- och installationsteknikens utveckling under 1900-talet. LTH 1998 och 2004.
Pettersson, B, Dalenbäck, J-O: Åtgärder för ökad energieffektivisering i bebyggelsen. Chalmers Energicentrum 2005.
Boverket. Piska och morot - Boverkets utredning om styrmedel för energieffektivisering i byggnader. Boverket 2005.
Sundell, J, et al: Problem med inomhusklimatet. BFR A8:1997. (Utdrag ur).
Dahlblom, M, Warfvinge, C: Installationsteknik för fastighetsmäklare. LTH 2004. (Utdrag ur).
OH från föreläsningar.