LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2010/2011
(Genererad 2010-06-28.)

ENERGIHUSHÅLLNING VSMF01

Energy Conservation

Antal högskolepoäng: 7,5. **Betygsskala:** UG. **Nivå:** G2 (Grundnivå, fördjupad). **Huvudområde:** Teknik. **Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska. **Valfri för:** IBYA3. **Kursansvarig:** Professor Lars Sentler, Lars.Sentler@bkl.lth.se, Byggnadskonstruktionslära. **Förutsatta förkunskaper:** Grundkurser i Byggnadskonstruktion VSM611, Byggnadsfysik VBF605, Materiallära VBM611, Byggnadsekonomi VBE601 och Installationsteknik ABK606. **Prestationsbedömning:** Godkända projektarbeten och aktivt deltagande i seminarier och studiebesök. **Övrigt:** I kursen ingår projektarbeten av verkliga konstruktioner, både nyproduktion och renovering av äldre fastigheter. **Hemsida:** http://www.bkl.lth.se/utbildning/kurser/energihushaallning_vsmf01/.

Syfte

Kursen är avsedd att ge kunskap om byggnaders energiutvärdering och ge förslag till förbättringar för att möta de krav som anges i ett EU direktiv med tillämpningsföreskrifter från Boverket. En viktig aspekt är helhetssynen där stabilitet, energi, fukt, val av ytterväggsmaterial samt arkitektoniska aspekter behandlas samtidigt.

Mål

Kunskap och förståelse
För godkänd kurs skall studenten

- kunna genomföra en avancerad energianalys där ämnesövergripande aspekter belyses
- kunna ge förslag på lämpliga energibesparande åtgärder
- ha förståelse för hur samverkan mellan konstruktionsteknik (stabilitet), byggnadsfysik (täthet, värme- och fukttransporter), byggnadsmaterial (fuktkänslighet) samt arkitektonisk utformning påverkar byggnadsskalets funktion

Färdighet och förmåga
För godkänd kurs skall studenten

- kunna föreslå lämpliga åtgärder för att minska energibehovet både vid nyproduktion och vid förbättring av existerande byggnader

Värderingsförmåga och förhållningssätt
För godkänd kurs skall studenten

- kunna analysera och värdera både nya och gamla byggnader enligt de krav som EU direktivet anger
- kunna redovisa genomtänkta förslag till förbättringar och ekonomiska kalkyler

Innehåll
Kursen behandlar i huvudsak följande:

- Gällande juridiska regler (EU, Boverket)
- Riskanalys
- Ekonomiska kalkylmetoder
- Energianalysprogram
- Lämpliga VVS- och styrsystem
- Olika lösningar för passivhus
- Olika lösningar för hur äldre hus kan förbättras
- Analys av köldbryggor

Litteratur
Energi- och utvärderingsanalysprogram
Passivhaus
Rapporter från Boverket
Energihushållning och värmeisolering. Svensk Byggtjänst 2007. ISBN: 9789173332217