LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2008/2009
(Genererad 2008-07-17.)

URBANT KLIMAT OCH HÅLLBAR UTVECKLING AV BYGGD MILJÖ ABA002

Urban Climate and Sustainable Development of Built Environment

Antal högskolepoäng: 6. **Betygskala:** UG. **Nivå:** A (Avancerad nivå). **Undervisningsspråk:** Kursen ges på begäran på engelska. **Överlappar följande kurs/kurser:** ABA001 och TNA016. **Valfri för:** A4. **Kursansvarig:** Erik Johansson, erik.johansson@hdm.lth.se och Laura Liuke, laura.liuke@hdm.lth.se, Boende och bostadsutveckling. **Förutsatta förkunskaper:** Grundkurser i stadsbyggnad eller motsvarande. **Kan ställas in:** Vid mindre än 10 anmälda. **Prestationsbedömning:** För betyget godkänd krävs minst 80% närvaro vid föreläsningar och lärarledda övningar samt godkända övningsuppgifter. **Hemsida:** http://www.hdm.lth.se.

Syfte
Syftet med kursen är att fördjupa insikterna om hur bebyggelseutformning påverkar närmiljöns mikroklimat och möjligheterna till hållbar utveckling.

Kursens mål är att utveckla studenternas förmåga att med ändamålsenlig arkitektonisk metod och syntes kritiskt, självständigt och kreativt genomföra uppdrag som inom givna ramar bidrar till hållbar utveckling av samhället både i Sverige och internationellt.

Kursen avser att etablera förmåga att tillämpa kunskap om klimat i förhållande till utformning av byggda miljöer.

Mål

Kunskap och förståelse
För godkänd kurs skall studenten

- kunna beskriva hur stadsstrukturen inverkar på vind, solstrålning och temperaturförhållandena i urbana rum.
- redogöra för hur människor upplever termisk komfort såväl i utomhus- som inomhusmiljö.

Färdighet och förmåga
För godkänd kurs skall studenten

- kunna analysera hur befintlig bebyggelse inverkar på det urbana mikroklimatet.
- kunna använda vissa verktyg och modeller vid klimatanpassad urban planering och

utformning av ny gruppbebyggelse samt för förbättring av mikroklimatet i befintlig bebyggelse.
- kunna tillämpa grundkunskaper i energieffektiv utformning av byggnader varvid även passiva metoder såsom solvärme beaktas.

Värderingsförmåga och förhållningssätt
För godkänd kurs skall studenten

- kunna förklara muntligt, skriftligt och i ritning varför och hur man ska beakta de rådande klimatförhållandena vid såväl planering och utformning av nya som förbättring av befintliga urbana områden.

Innehåll
Kursen ger en inblick i hur den byggda miljön påverkar mikroklimat och termisk komfort i den urbana utemiljön varvid såväl svenska som internationella förhållanden behandlas. Följande moment ingår:

- Hur bebyggelsestrukturen inverkar på det urbana mikroklimatet, framförallt vindförhållanden, solstrålning och temperatur. Exempel visas från Sverige samt varma klimat, bl a Marocko och Sri Lanka.
- Hur människor upplever termisk komfort i urbana områden. Exempel visas från Sverige och andra europeiska länder samt länder med varma klimat.
- En orientering om den urbana strukturens inverkan på luftkvalitet, såväl ur svenskt som internationellt perspektiv.
- Verktyg och modeller för klimatanpassad planering samt för bedömning av bebyggelsens effekt på mikroklimatet.

Kursen behandlar också samspelet mellan den urbana strukturens utformning och inomhusklimat och energianvändning i byggnader. Följande moment ingår:

- Orientering i de senaste rönen vad gäller termisk komfort i byggnader, varvid även psykologiska och kulturella aspekter beaktas. Såväl svenska förhållanden som varma klimat behandlas.
- Energieffektiv utformning av byggnader i olika klimat varvid även passiva metoder såsom solvärme och naturlig ventilation beaktas.

Kursstrukturen utgår från en teoretisk del med föreläsningar, som ges delvis parallellt med en övning i form av analys av den existerande bebyggelsemiljön ur klimatsynpunkt samt planering av nybebyggelse.

Litteratur
Cullen, G (1971): The Concise Townscape. Amsterdam: Architectural Press. ISBN 0-7506-2018-8
Emmanuel, M R (2005): An Urban Approach to Climate-Sensitive Design. London: Spon Press. ISBN 0-415-33410-1
Gehl, J (2001): Life Between Buildings Using Public Space. Köpenhamn: The Danish Architectural Press.
Givoni, B (1998): Climate Considerations in Building and Urban Design. New York: Van Nostrand Reinhold. ISBN 0-442-00991-7
Glaumann, M, och Westerberg, U (1988): Klimatplanering Vind. Stockholm: Svensk Byggtjänst 1988. ISBN 91-7332-371-3
Johansson, E (2006): Urban Design and Outdoor Thermal Comfort in Warm Climates, Studies in Fez and Colombo, Grahns Tryckeri AB, Lund. ISBN 91-87866-27-7

Rosenlund, H (2000): Climatic design of buildings using passive techniques, Building issues 10:1. Lund: Housing Development & Management. ISSN 1100-9446
Svensson, M, och Eliasson, I (1997): Grönstrukturens betydelse för stadens ventilation. Rapport 4779. Stockholm: Naturvårdsverket. ISBN 91-620-4779-5
Westerberg, U (2004): Climate and the use of public spaces. In: Built environments and environmental buildings (proc. of the 21st PLEA conf.), Eindhoven, 19-22 September, p. 1179-1184.