



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Klimatsmart arkitektur och urban design **Climate Smart Architecture and Urban Design**

ABAN15, 7,5 högskolepoäng, A (Avancerad nivå)

Gäller för: Läsåret 2012/13

Beslutad av: Utbildningsnämnd 3

Beslutsdatum: 2012-04-20

Allmänna uppgifter

Valfri för: A4, MSUD1

Undervisningsspråk: Kursen ges på engelska

Syfte

Kursen syftar till att ge studenter möjlighet till fördjupad kunskap om hur genomtänkt utformning av bebyggelse kan minimera städernas klimatpåverkan. Den syftar också till att stödja studenternas lärande om hur städernas mikroklimat i olika klimattyper påverkas av stadsstruktur, grönska, orientering etc. Vidare är syftet att belysa människors attityder och beteenden i relation till klimat och energifrågor.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- visa fördjupad kunskap om betydelsen av byggnaders och städernas utformning för samhällets totala energianvändning;
- visa kunskap om sambanden mellan energianvändning och klimatpåverkan i urbana områden;
- kunna bedöma bebyggelsestrukturens inverkan på vind, solstrålning och temperaturförhållanden;
- visa kunskap om faktorer som påverkar termisk komfort i utom- och inomhusmiljö;
- visa kunskap om faktorer som påverkar dagsljus och energianvändning för belysning i byggnader;
- känna till hur klimatsmart utformning av byggnader och urban miljö kan minimera behovet av uppvärmning och kylning och möjliggöra maximal användning av

- förnyelsebar energi;
- kunna formulera kriterier för klimatanpassad och hållbar urban design.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- visa förmåga att omsätta kunskap om klimatsmart arkitektur och urban miljö i kreativ arkitektonisk gestaltning;
- visa förmåga att använda verktyg och modeller vid klimatanpassad utformning av ny bebyggelse samt vid förbättring av mikroklimatet i befintlig bebyggelse;
- visa förmåga att väga in rådande klimatförhållanden vid planering och utformning av urbana områden.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- visa ett kritiskt, självständigt, kreativt och innovativt förhållningssätt till frågor om klimat, energi och stadsutformning;
- visa insikt om hur bebyggelsens utformning kan stödja människors hållbara val med avseende på energianvändning och transportmedel.

Kursinnehåll

Kursen behandlar samspelet mellan den byggda miljön och klimatfrågor på mikro- och makronivå samt dess relation till urban produktion och användning av energi. Den belyser och utvecklar i kreativa uppgifter potentialen för användning av förnybar energi som sol- och vindkraft i urbana områden. Kursen berör också problematiken kring urbana transporter. Studenterna utforskar med arkitektens verktyg hur stadens utformning i stort och smått kan minimera klimatpåverkan från urbana transporter och stödja hållbara färdmedelsval.

Kursens examination

Betygsskala: UG

Prestationsbedömning: Godkända projektuppgifter samt 80% närvaro vid föreläsningar, seminarier och andra schemalagda aktiviteter.

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- Minst tre års godkänd heltidsutbildning på högskolenivå (eller kandidatexamen) i arkitektur, landskapsarkitektur, urban design eller industridesign

Begränsat antal platser: Nej

Kursen kan ställas in: Om färre än 10 anmälda.

Kursen överlappar följande kurser: ABA002

Kurslitteratur

- Kursens kunskapsinhämtning kommer att stödjas av litteratur som erbjuds i form av ett digitalt kursbibliotek vars innehåll förändras från år till år samt nedanstående referenslitteratur.

- BRE: Climate and site development. Part 2: Influence of microclimate. Building Research Establishment 1990. ISBN: 0-85125-429-2.
- BRE: Climate and site development. Part 3: Improving microclimate through design. Building Research Establishment 1990. ISBN: 0-85125-430-6.
- BROWN, G.Z., (2001), Mark DeKAY, Sun, Wind and Light : Architectural design strategies, second edition, John Wiley and Sons Inc, New York.
- Emmanuel, M R (2005): An Urban Approach to Climate-Sensitive Design. Spon Press. ISBN: 0-415-33410-1.
- Gehl, J (2001): Life Between Buildings – Using Public Space. The Danish Architectural Press.
- Givoni, B (1998): Climate Considerations in Building and Urban Design. Van Nostrand Reinhold. ISBN: 0-442-00991-7.
- Glaumann, M, Westerberg, U (1988): Klimatplanering Vind. Svensk Byggtjänst, Stockholm. ISBN: 91-7332-371-3.
- Johansson, E (2006): Urban Design and Outdoor Thermal Comfort in Warm Climates, Studies in Fez and Colombo. Housing Development & Management, Lund University. ISBN: 91-87866-27-7.
- Lechner N (2001). Heating, cooling, lighting: Design methods for architects. Second Edition. New York: John Wiley & Sons inc. 620 pages.
- Roaf, S, Crichton, D, Nicol, F (2005). Adapting Buildings and Cities for Climate Change. A 21st century survival guide. Architectural Press, Oxford, UK. ISBN 0-7506-5911-4.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Erik Johansson, erik.johansson@hdm.lth.se

Kursansvarig: Bitr. univ.lektor Catharina Sternudd och,
catharina.sternudd@arkitektur.lth.se

Hemsida: <http://www.hdm.lth.se>

Övrig information: Kursen rekommenderas för mastersprogrammet Sustainable Urban Design.