



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Arkitekturteknik 4: Energi och installationsteknik Energy and Building Services

ABKA01, 3 högskolepoäng, G1 (Grundnivå)

Gäller för: Läsåret 2023/24

Fakultet: Lunds tekniska högskola

Beslutad av: Programledning V

Beslutsdatum: 2023-03-21

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Arkitektur.

Obligatorisk för: A2

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

Syfte

Kursens syfte är att ge kunskap om de tekniska möjligheter som finns för att skapa energieffektiva byggnader som ger ett bra inomhusklimat för brukarna.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna beskriva inomhusklimatfaktorer
- kunna beskriva tekniska installationssystem
- kunna beskriva de faktorer som påverkar energibehovet för en byggnad och identifiera olika möjliga åtgärder för att minimera energibehovet i nya och befintliga byggnader
- förstå betydelsen av hur yttre klimatförutsättningar och verksamheten i byggnaden påverkar energibalansen och inneklimatet
- få en förståelse för vilka faktorer i en byggnads utformning och arkitektonisk gestaltning som påverkar termiskt inomhusklimat, luftkvalitet, ljud, ljus, dagsljus och byggnadens energibalans

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna ställa upp en energibalans för en byggnad
- kunna uppskatta en byggnads energibehov och innetemperaturer med hjälp av enkla beräkningshjälpmedel

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- kunna kritiskt granska och analysera information om byggnaders energianvändning utfromning och inneklimat
- kunna bedöma byggnadsutformningens betydelse för en byggnads energianvändning och inneklimat

Kursinnehåll

- inneklimatfaktorer; termiska, hygieniska, akustiska
- grundläggande kunskaper om energianvändningen i samhället
- presentation av energianvändningen i olika typer av byggnader
- ingående poster i en energibalans
- system för att ventilerar byggnader
- system för att värma byggnader
- system för att kyla byggnader
- system för tapp- och spillvatten i byggnader

Kursens examination

Betygsskala: UG - (U,G) - (Underkänd, Godkänd)

Prestationsbedömning: Kursen avslutas med en skriftlig tentamen. Genomförd projektuppgift och deltagande i muntlig redovisning samt studiebesök.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Delmoment

Kod: 0115. **Benämning:** Skriftlig tentamen.

Antal högskolepoäng: 2,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. **Delmomentet omfattar:** Teoretiska frågor.

Kod: 0215. **Benämning:** Projektuppgift.

Antal högskolepoäng: 0,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Genomförd projektuppgift och deltagande i muntlig redovisning samt studiebesök. **Delmomentet omfattar:** Projektuppgift.

Antagningsuppgifter

Förutsatta förkunskaper: VBKA05 Arkitekturteknik 1: Arkitektur och bärverk VBMA05 Arkitekturteknik 2: Byggnadsmaterial VBMA10 Arkitekturteknik 3: Byggnadsteknik & byggnadsfysik

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: VBMA20

Kurslitteratur

- M Dahlblom, C Warfvinge : Installationsteknik för fastighetsmäklare. KFS AB, 2007. Kan köpas på KF Sigma.

- Alm: Buller och bullerbekämning s. 13-34 80-86110-119 ingår. Finns tillgänglig på kurshemsidan.
- M3_ByggaBODialogen s. 56-84 samt 114-131. Finns tillgänglig på kurshemsidan.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Birgitta Nordquist, Birgitta.Nordquist@hvac.lth.se

Hemsida: <https://canvas.education.lu.se/>