



Fakulteten för teknik- och naturvetenskap  
Miljö- och energisystem

### Kursplan

#### **Beslut om inrättande av kursen**

Kursplanen är fastställd av Fakultetsnämnden vid Fakulteten för teknik- och naturvetenskap, 2008-06-11 och gäller från vårterminen 2008 vid Karlstads universitet.

**Kurskod:** EMGB12

**Installationsteknik, 15 hp**

**(Building Services Engineering, 15 ECTS Credits)**

**Utbildningsnivå:** grundnivå

**Progression:** B

#### **Undervisningsspråk**

Undervisningen sker på svenska.

#### **Behörighetskrav**

Energi- och miljöteknik 45hp, eller motsvarande.

#### **Huvudområde**

Miljö- och energisystem.

#### **Kursens mål**

Efter fullgjord kurs skall studenten kunna:

- identifiera de faktorer som påverkar och ligger till grund för inneklimatet i en byggnad. Inneklimat omfattar luftkvalitet och termiskt klimat.
- beskriva och analysera ventilations-, värme- och kylsystem.
- dimensionera och värdera komponenter och principer för att balansera samt reglerprinciper för att anpassa ventilations-, värme- och kylsystem till olika driftfall.
- beräkna effekt- och energibehov för klimatisering av byggnader eller försörjning av industriell process med värme och kyla med hjälp av värmebalanser och varaktighetsanalys.

#### **Kursens huvudsakliga innehåll**

Kursen genomförs i campusform.

Moment som tas upp i kursen är:

- bostäders tekniska system för uppvärmning och ventilation.
- riskkonstruktioner inom byggnadsteknik som berör fuktproblematik.
- analysmodeller för att värdera nya värmesystem och -källor med hjälp av varaktighetsdiagram och energibalanser.
- beräkningsmetodik för att beräkna energi- och effektbehov i hus.
- beräkningsmetodik för att analysera konstruktioners känslighet för fukt (med hjälp av mollierdiagram).

Centrala begrepp i kursen är:

- värmeledningsförmåga, fuktdiffusion, konvektion, kapillärkrafter, dagpunkt, energi, effekt, relativ fukthalt,

ånghalt, tilläggsisolering, kryppgrund, kallvind, självdrag, flytande golv, dränering, friskluftsventiler, behovsanpassad ventilation, nattsänkning, passiva hus, kamin, värmespridning, övertryck, platta på mark och golvvärme.

#### Kurslitteraturlista och övriga läromedel

Se separat dokument.

#### Examination

Examination består av muntlig och skriftlig tentamen samt muntlig och skriftlig redovisning av individuellt projektarbete.

#### Betygsgrader

Kursen bedöms enligt betygsskalan Underkänd, 3 (Godkänd), 4 (Icke utan beröm godkänd) eller 5 (Med beröm godkänd).

#### Kvalitetsuppföljning

Under och efter kursen sker en uppföljning av måluppfyllelse och förutsättningar för lärande i kursen. Dess främsta syfte är att bidra till förbättringar. Studenternas erfarenheter och synpunkter är ett av underlagen för granskningen, och inhämtas med hjälp av skriftlig kursvärdering och/eller kursvärderingsdiskussioner. Studenterna informeras om resultaten och eventuella beslut om åtgärder.

#### Kursbevis

Kursbevis erhålls på begäran av studenten.

#### Övrigt

Studenter som påbörjat en utbildning enligt den studieordning som började gälla 1993-07-01 skall fullfölja sina studier enligt den kursplan respektive utbildningsplan de är antagna till.

Om de vid studiernas slut vill få ut ett kursbevis eller examensbevis enligt den nya studieordningen, som trädde i kraft 2007-07-01, skall de prövas mot de kriterier som karaktäriserar denna studieordning.

Regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet, Dnr C2007/368, reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.

Karlstads universitet 651 88 Karlstad  
Tfn 054-700 10 00 Fax 054-700 14 60  
information@kau.se www.kau.se