



Ventilation och uppvärmningssystem Ventilation and Heating Systems

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: TB0121

Version: 1.0

Fastställd av: Institutionsstyrelsen 2009-04-17

Gäller från: VT 2009

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Energiteknik (G1F)

Utbildningsområde: Teknik

Ämnesgrupp: Energiteknik

Förkunskapskrav: Grundläggande behörighet samt Ma C (Områdesbehörighet 8 med undantag för Fy A+B, Ke A och Ma D)

Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Innehåll

- Byggnader och lokalers energiförsörjning.
- Luftmängder och principer för ventilation.
- Värmeväxlare
- Tryckfall, pumpeffekt
- Värme- och kylsystem.
- Vattenburna uppvärmningssystem.
- Energideklaration av byggnader och byggregler

Mål

Studenten ska efter genomgången kurs kunna

- formulera krav på önskad inomhusmiljö
- dimensionera byggnadens värmeförsörjningssystem
- beskriva ventilationsanläggningars viktigaste komponenter och deras funktion
- beräkna erforderlig värmeväxlararea, termisk verkningsgrad och känna till begrepp som ledning, konvektion, strålning, U-värde.
- beräkna en byggnads totala energibehov utifrån givna förutsättningar
- använda teorin för fuktig luft för ventilationstekniska beräkningar
- redogöra för byggregler.
- redogöra för hur en energideklaration går till och varför

Undervisningsformer

Föreläsningar, räkneövningar, laboration och studiebesök.

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

Inlämningsuppgift

Lärandemål:

Högskolepoäng: 1,5

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Studiebesök

Lärandemål:

Högskolepoäng: 0,5

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Tentamen

Lärandemål:

Högskolepoäng: 5

Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Laboration

Lärandemål:

Högskolepoäng: 0,5

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Betyg på tentamen bestämmer kursens slutbetyg.

Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regelverk vid Högskolan i Borås.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Studentinflytande och utvärdering

Prefekt och kursansvarig lärare ansvarar för att studenternas synpunkter på kursen systematiskt och regelbundet inhämtas. Resultaten av utvärderingarna återförs till studenterna och ska ligga till grund för kursens framtida utformning.

Övrigt

Kurslitteratur och övriga läromedel

Byggnaden som system; Eno Abel, Arne Elmroth, Formas.

Kompletterande material som delas ut.

Rekommenderade förkunskaper:

Kursen bygger på och utvecklar kunskaper från kurserna Byggnaden och byggt teknik och Introduktion till energiteknik alternativt Introduktion till energi- och kemiteknik