Ventilation och uppvärmningssystem 1
Ventilation and Heating Systems 1
7,5 högskolepoäng
7,5 credits

Ladokkod: A108TG
Version: 5.0
Fastställd av:
Gäller från: HT 2015

Nivå: Grundnivå
Huvudområde (successiv fördjupning): Energiteknik (G1F)
Utbildningsområde: Teknik
Ämnesgrupp: Energiteknik
Förkunskapskrav: Bygger på kunskaper från kursen Introduktion Energiteknik
Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Innehåll

- Termodynamikens första huvudsats - energibalanser
- Byggnader och lokalers energiförsörjning
- Fläktar, värmeväxlare och ventilationskanaler
- Värme och kylsystem
- Vattenburna uppvärmningssystem
- Systemet luft-vatten

Mål

Studenten ska efter genomgången kurs kunna
Kunskap och förståelse
1.1 kunna beskriva de viktigaste komponenterna som ingår i ventilations- och uppvärmningssystemet för en byggnad samt redogöra för komponentens funktion
1.2 kunna redogöra för faktorer som inverkar på upplevt rumsklimat
1.3 kunna redogöra för varför och hur man ventilerar byggnader och vilka faktorer som påverkar ventilationsflödet
1.4 kunna redogöra för hur en energideklaration går till och varför
1.5 ha kunskap om hur termodynamikens första huvudsats kan appliceras på en byggnad eller lokal
1.6 kunna redogöra Mollierdiagrammets uppbyggnad och fuktig lufts egenskaper

Färdighet och förmåga
2.1 kunna beräkna en byggnads totala energibehov och dimensionera byggnadens värmeförsörjningssystem
2.2 kunna dimensionera fläktar och ventilationskanaler
2.3 kunna använda Mollierdiagrammet vid kylning och uppvärmning av luft
2.4 kunna upprätta en funktionsbeskrivning över en byggnads grundläggande ventilations- och uppvärmningssystem
2.5 kunna upprätta installationsritningar över en byggnads grundläggande ventilations- och uppvärmningssystem
2.6 kunna skriftligt redovisa tekniska beräkningsprojekt

Värderingsförmåga och förhållningssätt
3.1 analysera föreslagna energieffektiviseringsåtgärder för en byggnad

Undervisningsformer

Föreläsningar, räkneövningar, och studiebesök.

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

Projekt och projektrapport, Mål 2.1-2.6, 3.1
Lärandemål:
Högskolepoäng: 2,5
Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Tentamen, Mål 1.1-1.6, 2.1-2.3
Lärandemål:
Högskolepoäng: 5
Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

I kursen ingår två frivilliga kontrollskrivningar. Varje godkänd kontrollskrivning ersätter en uppgift på den skriftliga tentamens räknedel.

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

- Projektering av VVS-installationer; Catharina Warfinge, Mats Dahlbom, Studentlitteratur, ISBN 978-91-44-05561-9
- Utdelat material

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