HÖGSKOLAN I BORÅS

CAD för VVS-installationer
CAD for HVAC-system

7,5 högskolepoäng
7,5 credits

Ladokkod: 41N14C
Version: 5.0
Fastställd av: Utbildningsutskottet 2013-11-08
Gäller från: HT 2013

Nivå: Grundnivå
Huvudområde (successiv fördjupning): Energiteknik (G1F)
Utbildningsområde: Teknik
Ämnesgrupp: Energiteknik
Förkunskapskrav: Uppfyller kraven för antagning till högskoleingenjör
Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Innehåll

Kursen behandlar grunderna för framtagning av installationsritningar inom VVS/HVAC-området med CAD (datorstöd). Kursens huvudområden är:

- Ritningsblanketten
- Ritningen som bygghandling
- Symboler och beteckningar
- Import och upprättande av filer
- Konfiguration av applikation
- Modellering
- Tekniska beräkningar
- Systemoptimering

Mål

Kursens övergripande syfte är att den studerande skall erhålla grundläggande kunskap och insikt, färdighet och förmåga, samt värdering och förhållningssätt, för att med ingenjörsmässighet utföra installationsritningar med datorstöd av VVS/ HVAC-system, i första hand avsedda för byggnader.

Lärandemål

Kunskap och förståelse

Studenten skall efter godkänd kurs kunna redogöra för
- allmänt om mjukvara och hårdvara,
- ritningsblankettens utformning och krav,
- ritningen som bygghandling,
- symboler och beteckningar för installationer,
- BIM (Building Information Modeling).

Färdighet och förmåga

Kunna tillämpa
- importering av A-filer,
- upprättande en projektprofil (beskrivning av byggnad),
- konfiguration av komponenter, apparater, rörledningar och kanaler,
- konfiguration av dimensioneringsmetoder,
- modellering (systemdesign),
- tekniska beräkningar,
- mängdförteckning (BOM).

Värdering och förhållningssätt
Bedömning genom kriterier
- kontrastera installationens fasta och rörliga kostnad,
- förklara installationens optimala utförande.

Undervisningsformer

Undervisningen bedrivs normalt på svenska i form av föreläsningar och övningar.

Genom hela kurser löper en större inviduell inlämningsuppgift, innefattande upprättande av installationsritningar VVS för en byggnad. I uppgiften inår även att kunna utföra tekniska beräkningar med programvaran.

På föreläsningar (Fö) och övningar (Övn) genomgås de moment som är en grund för att studenten ska kunna genomföra inlämningsuppgiften. På övningar bereds studenten möjlighet till individuellt arbete med inlämningsuppgiften, med tillgång till lärarhandledning. Därutöver ska studenten genomföra inlämningsuppgiften på egen hand (Eget arb). Tid i datorsal finns avsatt för detta moment.

All inlämning av dokument upprättade av studenten som avser inlämningsuppgiften, ska ske via aktuell lärplattform.

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

Tentamen
Lärandemål:
Högskolepoäng: 7,5
Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

I tid inlämnad och godkänd inlämningsuppgift ger slutbetyg 3 (tre) på kursen och 7,5 hp erhålles. Underkänd inlämningsuppgift kan kompletteras vid kursens två nästkommande omtentamenstillfällen. Komplettering kan endast ske en (1) gång vid resp omtentamenstillfälle.

Student med godkänd inlämningsuppgift kan genomföra en tentamen, betygsskal 3/4/5. Betyg på tentamen ger kursens slutbetyg.

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

Litteratur

C Warfinge, M Dahlbom. projektering av VVS-installationer, ISBN 978-91-4-05561-9.
Material utlagt på aktuell lärplattform,

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