



El-CAD och ritteknik Electrical Cad and Drawing Technique

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: A176TG

Version: 1.0

Fastställt av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2018-04-06

Gäller från: HT 2018

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Elektroteknik (G1F)

Utbildningsområde: Teknik

Ämnesgrupp: Energiteknik

Förkunskapskrav: Uppfyller kraven för antagning till Energiingenjörsprogrammet.

Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Innehåll

Kursen El-CAD och ritteknik ger studenten grundläggande kunskaper i ritteknik och ritningsläsning inom området elinstallation samt en god förståelse av symboler och deras betydelse. Kursen ger också studenten kunskaper i förfrågningsunderlag, relationshandlingar och kalkylering. I kursen använder studenten ritverktyget AutoCad och Magicad som är en insticksmodul i Autocad för att dokumentera elinstallationer samt kalkyleringsprogrammet Sektionsfakta för att beräkna kostnaden för material och arbete i elinstallation.

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- 1.1 redogöra för de symboler som används inom elinstallationsområdena tele, kraft och brandlarm,
- 1.2 redogöra för hur elinstallationen skall utföras genom ritningsläsning,
- 1.3 redogöra för de kostnader som uppkommer vid utförandet av elinstallationen,
- 1.4 redogöra för vad som bör ingå i ett förfrågningsunderlag samt
- 1.5 redogöra för vad som bör ingå i en relationshandling.

Färdighet och förmåga

- 2.1 hantera AutoCad grundprogram som används som bas i elapplikationsprogram,
- 2.2 hantera ritverktyg som används inom elinstallationsbranschen,
- 2.3 utföra en elinstallationsritning utifrån ett förfrågningsunderlag,
- 2.4 välja lämpliga installationsmaterial och apparater beroende på installationsutrymme,
- 2.5 bestämma minsta kabel-/ledningsarea beroende på förläggningssätt samt
- 2.6 utföra en kostnadskalkyl på en elinstallation.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- 3.1 kritiskt utföra kvalitets- och rimlighetsanalyser av mindre elinstallationsritningar,
- 3.2 kritiskt värdera en utförd kostnadskalkyl samt
- 3.3 identifiera sitt behov av fördjupade kunskaper i samband med olika frågeställningar som uppstår under kursen och fortlöpande utveckla sin kompetens genom dialog och litteraturstudier.

Undervisningsformer

Undervisningen i kursen består av:

- Föreläsningar

- Övningar

Undervisningen bedrivs på svenska, men undervisning på engelska kan förekomma.

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

- Projektuppgift

Lärandemål: 1.1-1.5, 2.1-2.6, 3.1-3.3

Högskolepoäng: 7,5

Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

Kurslitteraturen är i huvudsak på svenska men kurslitteratur på engelska kan förekomma.

Wedeen, Johan (2017). *AutoCAD 2018 Grundkurs*. Färgelanda: CADMUM AB

I övrigt, se dokumentet *Kursmaterial och länkar* via HB:s lärplattform.

Studentinflytande och utvärdering

Kursen utvärderas i enlighet med gällande riktlinjer för kursvärderingar vid Högskolan i Borås, där studenternas synpunkter ska inhämtas. Kursutvärderingsrapporten publiceras och återkopplas till deltagande och blivande studenter i enlighet med ovan nämnda riktlinjer, och ligger till grund för framtida utveckling av kurser och utbildningsprogram. Kursansvarig lärare ansvarar för att utvärdering enligt ovan genomförs.

Övrigt

Kursen bygger på kunskaper från kursen Elteknik och ingår i Energiingenjörsprogrammet.