

1. FORMÅL

Formålet med faget er, at deltageren udbygger den viden, de færdigheder og den holdning inden for fagområdet, der sætter deltageren i stand til at anvende komponenter og forstå funktioner der indgår i elektriske kredsløb samt på betryggende måde anvender elektriske måleinstrumenter i forbindelse med udvikling, opbygning og fejlfinding på grundlæggende elektriske og elektroniske kredsløb.

2. MÅL

2.1. Ved fagets afslutning skal deltageren kunne:

- Forklare funktionen af elementære komponenter der anvendes inden for elektriske kredsløb.
- Tegne og foretage beregninger på og opbygge elektriske og elektroniske kredsløb af grundlæggende komponenter.
- Udvælge og anvende måleinstrumenter i forbindelse med måling, kontrol, fejlfinding og fejlretning af specifikationer på grundlæggende elektriske og elektroniske komponenter og kredsløb.
- Udføre målinger korrekt ifølge sikkerhedsbestemmelser.
- Forstå betydningen af et godt arbejdsmiljø og en høj arbejdsmoral, således at ansvarlighed over for personel, materiel og udstyr føles naturligt.

2.1.1. Endvidere får deltageren begyndende forståelse for kredsløbsanalyse og fejlfindingsmetodik.

2.1.2. Til sin rådighed har deltageren elektriske og elektroniske komponenter, el-laboratorium med udstyr, måleinstrumenter, håndværktøj, trykte og elektroniske manualer, Stærkstrømsbekendtgørelsen, At-anvisninger, Internetforbindelse, PC med diverse dokumentationssoftware, diagrammer og egne notater.

2.1.3. Resultatet er tilfredsstillende såfremt deltageren kan tegne og beregne de givne kredsløb korrekt, heri vise og forklare karakteristika ved de enkelte komponenter, samt udvælge måleinstrument i forbindelse med kontrol af specifikationer og grundlæggende fejlfinding.

3. INDHOLD

3.1.1. Komponenter og kredsløb:

Deltageren gennemgår:

- Elektriske komponenters virkemåde og anvendelse, herunder modstande, spoler, kondensatorer og dioder.
- Transformatorens og grundlæggende ensretterkredsløbs virkemåde og anvendelse.

3.1.2. Måleinstrumenter og laboratorieudstyr:

- Betjening af multimeter, funktionsgenerator, oscilloskop, RCL-meter og transistortester.
- Betjening af isolations- og gennemgangstester.
- Anvendelse af spændingsforsyning og skillevario.

4. TID

35 lektioner af 45 minutter.

5. KONTROL

5.1. Del- og slutkontrol.

5.1.1. Delkontrol gennemføres ved at deltageren løser et antal teoretiske og praktiske opgaver inden for fagområdet samt et antal mindre, tværfaglige projekter.

5.1.2. Slutkontrol gennemføres som en del af et tværfagligt og helhedsorienteret projekt. For at bestå, skal bedømmelsen ved de enkelte delkontroller samt vurderingen af slutprojektet give en gennemsnitskarakter på mindst 6 efter 13-skalaen.

6. BEMÆRKNINGER

6.1. Niveau: Begynder.

6.1.1. Undervisningen meddeles i henhold til bestemmelser udsendt fra Erhvervsskoleafdelingen.

6.1.2. Faget indgår i helhedsorienteret undervisning og koordineres sammen med udvalgte grund-, område- og specialefag i tværfaglige projekter.

6.1.3. Der sættes fokus på udvikling af deltagerens læringskompetencer herunder ansvaret for egen læring, for selv at kunne planlægge, gennemføre og evaluere læringssituationer og læringsforløb.

6.1.4. For forsvaret som lokalområde er det især vigtigt, at deltagerne introduceres i de måleinstrumenter og laboratorieudstyr der anvendes på tjenestestederne.