



## YH-KURSPLAN

# Maskinelektronik, el och digitalteknik 1, 25 yrkeshögskolepoäng

*Machine Electronics, Electricity and Digital Technology 1, 25 HVE credit points*

---

Kurskod: YTME10  
Fastställd av: 2019-06-05  
Gäller fr.o.m.: 2020-01-01  
Version: 1

---

### Syfte

Kursens syfte är att ge allmänna kunskaper om el- och elektronikkomponenter och dess användning för att kunna mäta och felsöka på maskiners elsystem. Efter avslutad kurs ska den studerande kunna koppla kretsscheman och utföra effektmätningar på enklare el- och elektronikkretsar.

Kursen bidrar till följande av utbildningens övergripande mål: kunskapsmål 1 och 4, färdighetsmål 1 och 4.

### Läranderesultat

Efter genomförd kurs ska den studerande kunna:

#### Kunskaper

1. redogöra för vanliga el-, elektronik och digitalteknikkomponenters funktion och användningsområden
2. tolka och analysera enklare kretsscheman för el-, elektronik och digitalteknik
3. redogöra principerna för mätning av spänning, ström och effekt i enklare el- och elektronikkretsar

#### Färdigheter

4. utifrån kretsschema koppla enklare el- och elektronikkretsar och utvärdera dess funktion
5. välja rätt utrustning och mätmetod för att utföra spännings-, ström- och effektmätningar på enkla el- och elektronikkretsar
6. kunna utföra spännings-, ström- och effektberäkningar på enklare el- och elektronikkretsar

### Innehåll

- Ellära med likström och växelström
- Beräkningar för Ohms och Kirchoffs lagar
- Energi och effekt
- Relevanta begrepp inom elektronik
- Mätningar på elektroniska komponenter
- Digitalteknikens viktigaste komponenter

## Undervisningsformer

Undervisning sker i form av föreläsningar, laborationer och handledning.

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

## Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt lägst betyget E/3/G i någon av kurserna Maskin- och lastbilsteknik - introduktion/Elektromekanik/Fordon och redskap/Teknik 1 (eller motsvarande kunskaper).

## Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen Icke godkänt, Godkänt eller Väl godkänt (Yh).

Bedömning:

Läranderesultat 1, 2 och 3 examineras med tentamen (10 Yhp)

Läranderesultat 4, 5 och 6 examineras med laborationer (15 Yhp)

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Skriftlig tentamen	10 yhp	IG/G
Laboration <sup>1</sup>	15 yhp	IG/G/VG

<sup>1</sup> Bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts.

## Betygskriterier

- För betyget Godkänt ska den studerande uppfylla kraven i enlighet med kursens läranderesultat.
- För betyget Väl Godkänt ska den studerande utöver kraven för godkänt självständigt kunna felsöka och analysera elektriska kretsars funktion samt diskutera och föreslå lösningar och åtgärder.

## Kurslitteratur

Meddelas senast fyra veckor före kursstart, se Kurs-PM.