



## YH-KURSPLAN

# Maskinelektronik 1, 30 yrkeshögskolepoäng

## *Machine Electronics 1, 30 HVE credit points*

---

<b>Kurskod:</b>	YT1ME3
<b>Fastställd av:</b>	Ledningsgruppen (Yh) 2023-05-09
<b>Gäller fr.o.m.:</b>	2023-08-01
<b>Version:</b>	1
<b>Utbildningsinformation:</b>	Servicetekniker i fält – mobila arbetsmaskiner YH00842-1, 2, 3, 4, 5

---

### Syfte

Kursen syftar till att ge tillämpbara färdigheter inom felsökning, byte samt reparation av elektroniska och digitala komponenter i mobila arbetsmaskiner. Kursen syftar även till att ge specialiserade kunskaper inom ellära, elektronik och digitalteknik, samt en teoretisk förståelse för principerna för ellära och elektronik i mobila system, digitalteknik och dess symboler.

Kursen bidrar till följande av utbildningens övergripande mål:

I, 3, 5, IO

### 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

#### Kompetenser

7. självständigt analysera, felsöka och med hög kvalitet utföra reparationer av mobila arbetsmaskiner i fält, samt utföra service och underhåll.

### Innehåll

Kursen innehåller följande moment;

- Ellära med likström och växelström

- Beräkningar för Ohms och Kirchoffs lagar
- Energi och effekt
- Relevanta begrepp inom elektronik
- Mätning på elektroniska komponenter
- Digitalteknikens viktigaste komponenter

### Undervisningsformer

Undervisning sker i form av föreläsningar, laborationer och handledning.

Kursen ges på svenska. Material på engelska kan förekomma.

### Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt lägst betyg E/3/G i följande kurser

Elektromekanik

eller

Maskin- och lastbilsteknik – introduktion

eller

Fordon och redskap

eller

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, 6 och 7 examineras med laborationer (20 Yhp)

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Skriftlig tentamen	10 yhp	IG/G
Laboration	20 yhp	IG/G/VG

### 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 åtta veckor före kursstart, se Kurs-PM.