



YH-KURSPLAN

Avancerad fordonselektronik, el och digitalteknik 1, 25 yrkeshögskolepoäng

Advanced Vehicle Electronics, Electricity and Digital Technology 1, 25 HVE credit points

Kurskod: YTAF17
Fastställd av: 2017-08-24
Gäller fr.o.m.: 2017-08-28
Version: 1
Diarienummer: JTH 2017/4494-313

Syfte

Kursens syfte är att ge den studerande avancerade kunskaper och färdigheter i ellära, elektronik och digitalteknik. Den studerande ska få en teoretisk bakgrund med de grundläggande lagarna i ellära och elektronik för att sedan kunna felsöka och utföra byte/reparation. Den studerande ska få kunskap om grunderna i digitaltekniken med dess symboler. Inom kursen tillämpas de teoretiska kunskaperna på verkliga system för aktuella fordon/maskiner och utrustning.

Läranderesultat

Efter genomförd kurs ska den studerande ha:

Kunskaper

- fördjupade kunskaper i ellära, elektronik, digitalteknik och multiplex/canbussystem
- om arbeten med starkström i mobila maskiner
- om reglertekniska begrepp
- i ellärans tillämpning och samband mellan grundläggande lagar och tillämpningar inom området
- om ellagstiftning och elsäkerhet vid arbeten i mobila maskiner.

Färdigheter

- att redogöra för begreppen energi och effekt samt redogöra för relevanta begrepp inom elektronik
- att redogöra för digitalteknikens viktigaste komponenter och dess funktioner.

Kompetenser

- att utföra beräkningar för Ohms och Kirchhoffs lagar
- att utföra mätningar på elektriska komponenter
- att läsa kopplingsschema inom området.

Innehåll

- Grundläggande lagar inom ellära med likström och växelström

- Beräkningar för Ohms och Kirchoffs lagar
- Energi och effekt. Relevanta begrepp inom elektronik
- Mätningar på elektriska komponenter
- Digitalteknikens viktigaste komponenter

Undervisningsformer

Undervisningen sker i form av föreläsningar, individuella uppgifter, laborationer och grupparbeten.

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

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt Maskin- och lastbilsteknik, Fordon och redskap, Teknik 1 och Fysik 1a med lägst betyget E (eller motsvarande kunskaper).

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen Icke godkänd, Godkänd eller Väl godkänd (Yh).

Kursens slutbetyg baseras på en sammanvägning av resultaten i samtliga examinationsmoment.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Skriftlig uppgift	20 yhp	IG/G/VG
Praktisk uppgift	5 yhp	IG/G/VG

Betygskriterier

- För betyget Godkänd ska den studerande uppfylla kraven i enlighet med kursens läranderesultat.
- För betyget Väl Godkänd ska den studerande utöver kraven för godkänd ha förmåga att tillägna sig och tillämpa kunskaper och färdigheter utöver kursens mål.

Kurslitteratur

Meddelas före kursstart.