



## Kursplan

### Mål

- Kunskap om digitala och analoga elektronikutrustningar.
- Kunskap om förekommande process nätverk och dess funktion på tåg.
- Kunskap i att läsa och förstå hårdvaruscheman.
- Kunskap i att läsa och förstå mjukvaruscheman.
- Kunskap om funktionen i de fordonssystem som förekommer inom järnvägstekniken.
- Kunskap om den infrastruktur inom vilken fordonen är i drift.
- Kunskap om de säkerhetsrisker som förekommer i branschen.
- Färdigheter i att bygga om och modifiera tåg av olika typer och tillverkare.
- Kunskap för att arbeta som felsökare och underhållstekniker inom de företag eller organisationer som arbetar med tåg men även inom närbesläktade branscher inom tillverkning och eftermarknad.
- Kunskap om materials egenskaper och normer.

### Efter kursen ska eleven kunna

- Tillämpa kunskap och färdigheter som inhämtats under studietiden.
- Formulera problem och tillämpa metodik inom tekniken för spårbundna fordon, för att vid behov söka och värdera lösningar.
- Fördjupa sin kunskap och sina färdigheter inom de system som finns representerade inom spårbundna fordon.
- Analysera teknisk information, utföra informationssökning och värdera den erhållna informationen för att planera förebyggande och avhjälpan underhåll.
- Presentera arbetet i en skriftlig teknisk rapport med avseende på krav från bransch och myndigheter.
- Identifiera och analysera yrkestekniska problem samt upprätta åtgärdsplan för dessa.
- Utföra förebyggande underhåll på tåg efter givna instruktioner.
- Felsöka på förekommande tågtyper.
- Använda och förstå de viktigaste begreppen inom branschen.
- Använda mjukvara och datorbaserade verktyg.
- Förebygga fel på tåg av olika slag genom att skriva avvikelserapporter och förbättringsförslag.

## Kurser

### Baskurskaper Ma/Fy/EI (30p)

Kursen innehåller yrkesmatematik/fysik/ellära/elektronik.

### Baskurskaper Allmänt (20p)

Kursen innehåller teknisk engelska, materiallära samt orientering om den mänskliga faktorns vikt i samband med arbete med tåg.

### Fordonsintroduktion (30p)

Kursen innehåller tågekunskap, montage och fäststeknik, tågslagstiftning, kvalitetssystem, kunskap om dokumentation, rapporteringsrutiner samt kännedom om infrastruktur inom järnvägsområdet.

### Systemteknik (90p)

Kursen innehåller mekaniska system, tågrelaterade hydraulik- och pneumatiksystem, elsystem i tåg/elsäkerhet samt elektroniksystem/nätverk.

### Exempel på tågssystem

*Korg & Koppel*

*Inredning*

*Toalettsystem*

*HVAC-system*

*Informationssystem*

*Förarhytt och kontroller*

*Dörrar och fotsteg*

*Boggi & Fjädring*

*Tryckluft*

*Mekaniskt bromssystem*

*Hjälpkraft & Batterisystem*

*Strömavtagare*

*Dynamisk broms & Traktion*

*Kommunikation & Styrning*

*ATC-system*



### Lärande i arbete (30p)

Praktik ut hos någon av branschens företag.

