

Automation, styrning och övervakning

50 YH-poäng

Motsvarande ca 10 veckors heltidsstudier

Distans utan träffar



Vi har identifierat ett behov av kompetensutveckling inom automation, styrning och övervakning och har därför tagit fram en YH-kurs inom området. Automatiserade och effektiva produktionsprocesser är avgörande för att säkerställa hög produktivitet, kvalitet och säkerhet. Efterfrågan på personer som kan styra och övervaka automatiserade system ökar, särskilt med tanke på den snabba tekniska utvecklingen och behovet av att optimera produktionsflöden. För att möta behovet har vi tillsammans med branschen utvecklat en kostnadsfri kurs, som riktar sig till personer med yrkeserfarenhet från tillverkande industri (såsom mekaniker, operatörer, industrielektriker eller underhållspersonal). Efter kursen kan de arbeta med avhjälpande underhåll i automatiserade styrtekniska system, och kursen går igenom olika centrala moment inom automationsområdet, så som PLC-hårdvara, HMI-programmering, ellära, felsökningar, styrteknik och övervakning.

Kort om utbildningen

Utbildningen är helt distansbaserad. Föreläsningarna går att ta del av när som helst och kursdeltagaren kan läsa kursen i sitt eget tempo. Upplägget är anpassat efter att den studerande ska kunna ta del av kursen vid sidan om arbete för att vidareutvecklas i sin yrkesroll. Kursen är dessutom kostnadsfri. Det möjliggör för era medarbetare att kompetensutvecklas utan kostnad, och de kan i dialog med er som arbetsgivare göra delar av kursen på arbetstid. Det flexibla upplägget går att anpassa helt efter medarbetare och verksamhet.

Kursbeskrivning

Block 1: Elteknik och motorstyrning

Blocket ger teoretiska kunskaper för felsökning och felavhjälpning i elektriska kretsar, inklusive asynkronmotorer och frekvensomriktare.

Innehåll:

- Grundläggande ellära, växelström, likström, en- och trefas
- Eltekniska komponenter och beräkningar
- Lagar, regler och elsäkerhet
- Säkringar och säkerhetsanordningar
- Ritningar och scheman
- Asynkronmotorer och frekvensomriktare

Block 2: Styrteknik, PLC och HMI

Blocket behandlar hur man felsöker, avhjälper fel, modifierar och förbättrar automatiserade applikationer med PLC- och HMI-system.

Innehåll:

- Elpneumatik
- Digitala givare och vakter
- Talsystem och variabler
- PLC-hårdvara och programstruktur
- Instruktioner och funktionsblock
- Felsökning med PLC
- Editering av HMI-bilder

- Konfigurering av larm och trender

Block 3: Industriell datakommunikation

Blocket behandlar hur man felsöker och avhjälper fel i industriella fältbussnätverk, samt konfigurerar och kompletterar nätverk med nya noder.

Innehåll:

- Seriell datakommunikation och fältbussprotokoll
- Ethernet TCP/IP – nätverk
- Ethernetbaserade fältbussar

Block 4: Mät- och Reglerteknik

Blocket behandlar hur man felsöker och åtgärdar fel, samt utför optimering i reglertekniska system innehållande analoga givare och ställdon.

Innehåll:

- Givare för tryck, flöde, temperatur och nivå
- Ställdon
- Reglertekniska begrepp
- Reglermetoder
- Reglerfunktioner i PLC-system

Block 5: Robotteknik

Blocket behandlar hur man utför ändringar i befintliga robotprogram, samt på ett säkert sätt felsöker och åtgärdar fel i en robotcell.

Innehåll:

- Industrirobotens uppbyggnad och användningsområden
- Robottekniska begrepp
- Koordinatsystem
- Standarder inom robotteknik
- Kommunikation med yttre enheter i robotcellen
- Personsäkerhet och industrirobotar