



YH-KURSPLAN

Avancerade styrsystem, 25 yrkeshögskolepoäng

Advanced Control, 25 HVE credit points

Kurskod: YTAS29
Fastställd av: Ledningsgruppen (Yh) 2019-06-27
Gäller fr.o.m.: 2019-08-01
Version: 1

Syfte

Kursens syfte är att ge den studerande praktiska och teoretiska kunskaper i styrning och övervakning av automatiserad processutrustning, sekvensprogrammering samt hårdvarukonfigurering. Den studerande får lära sig att använda räknare, timers, bit- och ordhantering, och omvandlingsinstruktioner i verkliga modeller.

Kursen bidrar till följande av utbildningens övergripande mål: 3, 24, 33.

Läranderesultat

Efter genomförd kurs ska den studerande kunna:

Kunskaper

1) teoretiska kunskaper i styrning och övervakning i automatiserad processutrustning.

Färdigheter

- 2) använda räknare, timers och omvandlingsinstruktioner i processutrustningar.
- 3) programmera med olika programmeringsspråk samt optimera PLC system.
- 4) konfigurera hårdvaran i avancerade styrsystem.
- 5) lösa mjuk- och hårdvarutekniska problem i ett komplext styrsystem.

Kompetenser

6) självständigt bygga upp, konfigurera och programmera ett PLC-system utifrån givna specifikationer och sätta tidsramar.

Innehåll

- Processutrustning
- Hårdvarukonfigurering
- Mjukvarukonfigurering
- Programmeringsspråken Ladder, FBD, SFC/GRAPH, STL, och SCL.
- Felsökning

Undervisningsformer

Undervisning sker i form av föreläsningar, praktiskt arbete och övningar.

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

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt

- Praktisk ellära 100 p med lägst betyg G/E/3
 - Elektromekanik 100 p med lägst betyg G/E/3
 - Mekatronik 1, 100 p med lägst betyg G/E/3
- från programmet El- och energiprogrammet eller motsvarande kunskaper.

Examination och betyg

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

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

Läranderesultat 1, 2, 3, 4, samt 5 examineras genom inlämningsuppgift (15 Yhp).

Läranderesultat 5 examineras genom praktisk felsökning (10 Yhp).

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Laboration	15 yhp	IG/G/VG
Examination ¹	10 yhp	IG/G

¹ Momentet Examination där examineras momentet Praktisk felsökning.

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, självständigt kunna göra analyser och reflektioner kring processutrustningar samt motivera sina ställningstaganden.

Kurslitteratur

Meddelas senast fyra veckor före kursstart.