



YH-KURSPLAN **Industriell IT, 25 yrkeshögskolepoäng**

Industrial IT, 25 HVE credit points

Kurskod:	YTINL4
Fastställd av:	Ledningsgruppen (Yh) 2024-06-05
Gäller fr.o.m.:	2024-08-01
Version:	1
Utbildnings- information:	Automationsingenjör - Robot 400 yhp, YH004061-2023-1, 2, 3

Syfte

Kursen syftar till att ge färdigheter i användandet av datateknik inom industriell automation. Kursen syftar till att ge kunskaper om olika kommunikationsprinciper, överföringsprotokoll, samt möjligheter för kontroll av funktionalitet i IT- nätverk. Kursen syftar till att ge kunskaper om kommunikationsprinciper gällande hårdvarukommunikation och IoT. Kursen syftar även till att ge kunskaper om hur omedvetna och medvetna intrång i känsliga IT- miljöer kan förebyggas.

Kursen bidrar till följande av utbildningens övergripande mål:

2, 5, 6, 7, 8, 10, 15, 16 och 17.

Läranderesultat

Efter genomförd kurs ska den studerande kunna:

Kunskaper

1. redogöra för olika överföringstekniker och IT-protokoll inom industriell automation
2. redogöra för skillnader mellan IT- säkerhet och OT- säkerhet
3. redogöra för risker med IT-nätverk

Färdigheter

4. tillämpa kommunikationsprinciper mellan automatiserade enheter och använda dessa som ett enhetligt system
5. tillämpa säkerhetsutrustning och funktioner för att stärka IT-nätverk
6. tillämpa vanligt förekommande metoder för datateknik inom industriell automation
7. reflektera över metoder för effektiv kommunikation i arbetsrelaterade situationer

Kompetenser

8. självständigt utifrån analys välja överföringsprotokoll i industriella nätverk samt felsöka dessa.

Innehåll

Kursen innehåller följande moment;

- Datahantering
- Industriella nätverk
- IT- säkerhet
- Kommunikationsprinciper
- OT- säkerhet
- Programmeringsspråken: Ladder och SCL
- Samverkan mellan olika övervakningssystem

Undervisningsformer

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

Kursen ges på svenska. Material och moment på engelska kan förekomma.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt

Elektromekanik 100p

Mekatronik 100p

eller Fysik 1 och Matematik 2 med lägsta betyg E eller motsvarande.

Examination och betyg

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

Bedömning:

Läranderesultat 4, 5 och 6 examineras genom laborationer (10 Yhp).

Läranderesultat 1, 2, 3 ,7 och 8 examineras genom Inlämningsuppgift (15 Yhp).

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

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

¹ Bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänns.

Betygskriterier

- För betyget Godkänt ska den studerande uppfylla kraven i enlighet med kursensläranderesultat.

- För betyget Väl Godkänt ska den studerande utöver kraven för godkänt, självständigt kunna göra analyser och reflektioner kring kommunikationsprinciper, säkerhet och datahantering samt kunna motivera sina ställningstaganden.

Övrigt

En studerande har rätt till två examinationstillfällen för varje examinationsmoment, utöver det ordinarie. Examinationerna kan anpassas för studerande med särskilda pedagogiska behov.

Kurslitteratur

Meddelas senast åtta veckor före kursstart.