

Automations- och digitaliseringsingenjör, 400 yh-poäng

Lär dig automationsteknik, programmera PLC-system, visualisering, industriell kommunikation och säkerhet, servosystem, elkonstruktion, elmaskiner, mekanik, hållfasthetslära, installation och montage, tillämpa lagar mm.

Som automations och digitaliseringsingenjör arbetar man med allt från konstruktion till installation och programmering inom automation, nätverk, elkraft och mekanik.

Yrket är både praktiskt och teoretiskt, som vi brukar säga "man arbetar både med skruvmejsel och tangentbord". Det kan t.ex. vara konstruktionsberäkningar och ritningar, virtuell verifiering av funktion, installation av automation, elektriska och mekaniska komponenter, programmering av PLC och HMI, industriella nätverk, idrifttagning mm.



STUDIEORT

Man kan studera i Halmstad, Lidköping eller i Ljungby.

EKONOMI

Utbildningen berättigar till studiemedel från CSN.

PRAKTIK (LIA)

I utbildningen ingår 21 veckor praktik (LIA) i arbetslivet. Du har stor frihet att välja LIA-plats, t.ex. på din hemort.

DATOR

Du får låna en laptop-dator (high performance) under utbildningstiden.

SÄRSKILT PROV – 15 mars

Om du vill stärka dina möjligheter att bli antagen kan du göra ett särskilt prov. Det är frivilligt att göra provet. Anmälan görs på vår hemsida senast 14 mars.

TERMINER

2022-08-22 - 2022-12-23
2023-01-09 - 2023-06-09
2023-08-21 - 2023-12-22
2024-01-08 - 2024-06-07

BEHÖRIGHET

Grundläggande behörighet och vissa gymnasiekurser.

GRUNDLÄGGANDE BEHÖRIGHET

Den som har gymnasieexamen eller lägst 2250 godkända poäng.

VISSA KURSER

Kurser från el- och energiprogrammet

- Matematik 2a
- Mekatronik 1
- Praktisk ellära

eller

Kurser från teknikprogrammet

- Fysik 1a
- Matematik 2a
- Teknik 1

Den som inte har gymnasial utbildning kan vara behörig genom annan erfarenhet/utbildning.

Ansök senast 15 april 2022 på yhalmstad.se

Industriell elteknik och CAD, 40 yh-poäng

Kursens syfte är att ge kunskaper i elektriska system och komponenter i automatiserade anläggningar och hur de fungerar, konstrueras och installeras. Kursen ska även ge kunskaper i användning av verktyg och instrument vid montage och mätning och felsökning. Kursen ska också ge kunskaper i lagar och regler för elinstallation samt dimensionering av ledningsnät och kortslutningsskydd och överlast. Kursen genomförs delvis på engelska.

Driv- och positioneringsteknik, 15 yh-poäng

Kursens syfte är att ge kunskaper vanligt förekommande elektriska drivanordningar och motorer. Kursen ska också ge kunskaper i olika typer av styr- och reglerkomponenter och metoder samt positioneringsmetoder och driftsätt samt programmering av minst 5-axlig robot/cobot. Kursen ska också ge kunskaper i olika typer av beräkningsfall vid olika driftkaraktärer och förhållanden samt om energieffektivisering för motordrifter. Kursen genomförs delvis på engelska.

Industriell digitalisering, 25 yh-poäng

Kursens syfte är att ge kunskaper i digitaliserade komponenter, system och mjukvara för industriell automation. Kursen ska också ge grunder som krävs för att skapa logiska strukturer och program för styrning, reglering, övervakning och datahantering av automatiska processer. Kursen ska också ge kunskaper i industriell kommunikation och fältbussar och om molnbaserade tjänster och 5G i industrin. Kursen genomförs delvis på engelska.

Digital- och analog reglerteknik, 25 yh-poäng

Kursens syfte är att ge kunskaper i styrning, reglering och övervakning för digitala och analoga signaler i automationssystem för olika storheter som nivå, tryck, kyla och värme, hastighet och flöde. Kursen ska också ge kunskaper om reglermetoder för båda hård- och mjukvarubaserade system. Kursen genomförs delvis på engelska.

PLC-system och programmering, 40 yh-poäng

Kursens syfte är att ge kunskaper i hur PLC-system fungerar och arbetar samt kunskaper i programmering av PLC-system för olika typer av styrning, reglering, övervakning och kommunikation. Kursen ska ge de förutsättningar som krävs för att projektera och skapa strukturerade program i olika typer av PLC-system som Siemens, ABB och Mitsubishi. Kursen ska också ge kunskaper att programmera i olika programmeringsspråk (editorer) i enlighet med IEC 61131. Kursen ska också ge kunskaper att skapa effektiva och redundanta program. Kursen ska ge kunskaper i prestanda och egenskaper för in- och utgångar samt installation av PLC. Kursen genomförs delvis på engelska.

Virtuell simulering och HMI/SCADA, 15 yh-poäng

Kursens syfte är att ge kunskaper i simuleringsverktyg som används för att verifiera en teoretisk konstruktion och funktion innan produktion. Kursen ska också ge kunskaper i gränssnitt för människa/maskin HMI och SCADA. Kursen genomförs till stora delar på engelska.

Cyber security OT och industriell IT, 15 yh-poäng

Kursens syfte är att ge kunskaper om risker och hot när IT och OT (operativ teknik) samverkar och integreras i automationssystem och hur man kan förebygga detta samt metodik kring arbete med detta. Kursen ska också ge kunskaper i industriell kommunikation och olika standarder på området samt hur datainformation hanteras av systemen. Kursen genomförs till stora delar på engelska.

Person- och maskinsäkerhet, 15 yh-poäng

Kursens ska ge förstå för betydelsen av säkerhetshöjande åtgärder och kunskaper om säkerhet i automationssystem för både person och maskin för att uppnå ett högt skydd mot faror och risker som kan förekomma i automatiserade system. Kursen ska också ge kunskaper i riskanalys och om program för att välja och verifiera val av säkerhetskomponenter och teknik. Kursen ska också ge kunskaper i olika säkerhetskomponenter och safety PLC samt kunskaper i validering av säkerhetsfunktioner. Kursen genomförs delvis på engelska.

Digital fastighetsautomation, 15 yh-poäng

Syftet med kursen är att ge kunskaper i automationssystem för fastigheter BMS för att optimera energianvändning och miljöanpassad drift samt för hög funktions- och användarvänlighet. Kursen ska ge kunskaper installation av automation för styrning och reglering och med ett centraliserat programmerbart styrsystem. Kursen ska också ge kunskaper i programmering av styrsystem anpassat för fastighetsautomation samt kommunikation och datahantering. Kursen genomförs delvis på engelska.

Projektmetodik och dokumentation, 15 yh-poäng

Syftet med kursen är att ge kunskaper i att utveckla de studerandes förmåga att organisera och genomföra automationstekniska projekt. Kursen ska också ge kunskaper om projektorganisation och stimulera de studerande att utveckla entreprenörskap och att samverka i grupp. Kursen ska även ge kunskaper för att skapa teknisk dokumentation för t.ex. instruktioner, manualer och handhavandebeskrivningar. Kursen genomförs delvis på engelska.

Hållbarhets- och produktionsekonomi, 15 yh-poäng

Syftet med kursen är att ge kunskaper och insikt i hur processer och flöden i produktion ekonomiskt påverkar en verksamhets lönsamhet och ur ett hållbarhetsperspektiv. Kursen ska också ge kunskaper i standardiserade kvalitetsverktyg som används vid produktion och hur de tillämpas. Kursen ska också ge kunskaper om tekniska villkor för att bidra till kvalitativ och kostnadseffektiv produktion och hur gott resursutnyttjande kan åstadkommas.

Teknisk engelska automation, 10 yh-poäng

Syftet med kursen är att ge kunskaper i facktermer och uttryck på engelska som används i dokumentation för automationstekniska produkter. Kursen ska ge tillräckliga kunskaper för att kunna tolka och förstå innehållet i engelskspråkiga dokument. Kursen ska också ge kunskaper för att kommunicera projekt på engelska. Kursen genomförs på engelska.

Mekanik och CAD, 20 yh-poäng

Syftet med kursen är att ge kunskaper för att förstå hur maskinelement och mekanisk konstruktion bildar mekanik som tillsammans bildar en eller flera maskindelar i automatiska maskiner där rörliga delar samverkar. Kunskaperna ska ge förutsättningar för att kunna diskutera och kommunicera mekanik med andra. Kursen ska också ge kunskaper kunna läsa ritningar och producera ritningsunderlag i 3D för mekaniska detaljer.

Examensprojekt, 30 yh-poäng

Syftet med kursen är att ge kunskaper för att självständigt genomföra ett specialiserat utvecklingsprojekt för automation med fokus på hållbarhet och säkerhet. I projektet ska den studerande tillämpa tidigare tillgodogjorda kunskaper i de övriga kurserna i utbildningen. Projektet ska innehålla delar ur de övriga kurserna där den studerande praktiserar sina färdigheter och kompetenser. Den studerande ska genom problembaserat lärande självständigt kunna göra framsteg i projektet och inhämta nödvändig kunskap och nödvändiga resurser för att lösa uppgiften. Projektet ska dokumenteras på engelska och redovisning ska ske på engelska.

LIA 1, 20 yh-poäng

Syftet med kursen är att den studerande ska introduceras i yrkesrollen för att förstå de grundläggande ansvarsområdena som yrkesrollen innebär. I kursen ska den studerande tillämpa sina färdigheter och kompetenser i arbetslivet i en progressiv form. Den studerande ska kunna utföra enklare arbetsuppgifter på automations- och digitaliserade system.

LIA 2, 30 yh-poäng

Kursen bygger vidare på LIA 1 i en progressiv takt. Syftet med kursen är att den studerande ska få yrkeskompetens i hur yrket utövas för att utvecklas och för att få en större inblick i vilka ansvarsområden som yrkesrollen innebär. De fördjupade kompetenserna skapas genom att arbetsuppgifterna är av problembaserad karaktär där den studerande mer självständigt får utrymme att planera och tillse att rätta resurser finns. Arbetsuppgifterna ska vara av problembaserad karaktär och innehålla vanligt förekommande uppgifter för yrkesrollen.

LIA 3, 55 yh-poäng

Kursen bygger vidare på LIA 2 i en progressiv takt. Syftet med kursen är att den studerande ska få specialiserade yrkeskompetens för att kunna utöva yrket professionellt och förutsättningar att utvecklas i sin yrkesroll. Efter kursen ska den studerande självständigt kunna genomföra projekt för automationssystem med stort fokus på hållbarhet samt effektiva och säkra automationslösningar.

5 yh-poäng = En veckas studier.