

Nätverksteknik för IoT och industriell kommunikation, 7,5 hp

Network technology for IoT and industrial communication, 7,5 HE credits

Beslutad: 2020-03-24

Beslutande: Institutionen för Ingenjörsvetenskap

Gäller från: H20

Kursens mål

Studenten skall efter genomgången kurs kunna:

Kunskap och förståelse:

- redogöra för befintlig kommunikationsteknik för styrning och automatisering
- visa kunskap om trådlösa kommunikationstekniker inom området industriell IoT
- beskriva hur system för trådlös lokalisering och positionering fungerar
- förklara grundläggande begrepp inom radiokommunikation
- visa kunskap om industrirobotar och automation.

Färdighet och förmåga:

- tillämpa kommunikationstekniker för IoT och industriell kommunikation
- programmera och säkert hantera en industrirobot
- välja, givet en specifik tillämpning, lämplig kommunikationsteknik såsom RS-232, CAN-buss, fältbuss, Wifi, Bluetooth, Lorawan, RFID samt 5G
- genomföra en studie inom IoT eller industriell kommunikation och presentera resultatet i form av en poster

Värderingsförmåga och förhållningssätt:

- visa förmåga att inom IoT och industriell kommunikation göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter.

Behörighetskrav

K0003797(CCNA1) och K0003799(CCNA2) och ISY200(Inbyggda System) och GPP101(Python programmering) och LAB200(linjär algebra)

Formerna för bedömning av studenternas prestationer

Individuell skriftlig salstentamen

Laborationer i grupp med individuell bedömning

Individuell studie med posterredovisning

Kursens innehåll

Kursen går igenom grunderna inom nätverksteknik för IoT och industriell kommunikation. Vi börjar med befintliga tekniker och går sedan vidare till moderna trådbundna och trådlösa tekniker för kommunikation, lokalisering och positionering. Vi kommer under kursen att

utföra laborationer med olika kommunikationstekniker för en fördjupad förståelse. Kursen innehåller även ett moment med programmering av en industrirobot för att tillägna sig erfarenhet av industriella tillämpningar. Avslutningsvis utför varje student en studie som presenteras i form av ett posterseminarie.

Övriga föreskrifter

Betygskala: U/3/4/5

Undervisningsspråk: Undervisningen bedrivs på engelska.

Generella regler för examination vid Högskolan Väst finns på www.hv.se.

Om den studerande har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning har examinator rätt att examinera den studerande i en anpassad examinationsform.

Nivå

Grundnivå

Successiv fördjupning

G2F - grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Huvudområde(n)

Datateknik, Datavetenskap