



EXAMENSBEVIS

YrkesAkademin Yrkeshögskola

Yrkeshögskoleexamen inriktning
Advanced Software Developer Electrical
& Autonomous Vehicles

omfattande 400 YH-poäng
har avlagts av

Fredrik Blomgren
19960103-1033

med innehåll enligt omstående sida.

Josefin Born Nilsson

Josefin Born Nilsson
Ansvarig utbildningsanordnare

Markus Herdebrant
Ledningsgruppsrepresentant

Trollhättan den 2022-06-10
YrkesAkademin YH AB



Yrkeshögskoleexamen inriktning
Advanced Software Developer Electrical &
Autonomous Vehicles
Utfärdat den **2022-06-10**

Fredrik Blomgren
19960103-1033

Denna examen har utfärdats enligt förordning (2009:130) om yrkeshögskolan.

| Kurs | Yh-poäng | Betyg* | Datum |
|--|----------|--------|------------|
| A. Introduktion till automotive, el/elhybrid och autonoma fordon | 20 | G | 2020-10-06 |
| B. Introduktion till mjukvaruutveckling för automotive | 15 | G | 2020-11-25 |
| I. Versionshanteringssystem och strategier | 20 | G | 2020-12-28 |
| C. Introduktion programmering automotive | 35 | G | 2021-01-07 |
| G. Krav och design | 20 | G | 2021-05-19 |
| D. Programmering av inbyggda system | 60 | G | 2021-05-19 |
| J. Kommunikationsprotokoll | 20 | G | 2021-07-08 |
| H. Continuous Integration | 20 | G | 2021-08-13 |
| E. LIA 1, Orientering och praktisk tillämpning av mjukvaruutveckling | 40 | VG | 2021-11-10 |
| F. Programmering och utveckling av inbyggda system | 60 | G | 2021-12-23 |
| K. Examensarbete | 30 | G | 2022-05-22 |
| L. LIA 2. Projektbaserad mjukvaruutveckling | 60 | VG | 2022-06-05 |

Visar kurser 1 till 13 av 13

Denna examen omfattar totalt 400 YH-poäng.

Josefin Born Nilsson

Josefin Born Nilsson
Ansvarig
utbildningsanordnare

SeQF 5

Examinas nivå enligt förordningen (2015:545) om referensram för kvalifikationer för livslångt lärande.

* I yrkeshögskoleutbildning används något av betygen Icke godkänt, Godkänt eller Väl godkänt.

För att erhålla yrkeshögskoleexamen erfordras minst betyget Godkänt i samtliga ingående kurser. Kursernas omfattning anges av poängantalet. Fem YH-poäng motsvarar en veckas heltidsstudier.

En utbildning får avslutas med en yrkeshögskoleexamen om utbildningen omfattar minst 200 yrkeshögskolepoäng (YH-poäng).



Yrkeshögskoleexamen inriktning
Advanced Software Developer Electrical &
Autonomous Vehicles
Utfärdat den **2022-06-10**

Fredrik Blomgren
19960103-1033

Bilaga till examensbevis

Beskrivning av utbildningens innehåll och mål

Efter avslutad utbildning har den studerande uppnått dessa mål:

Kunskaper om:

- Om AUTOSAR samt Automotive SPICE
- Om Functional Safety, överblick av utvecklingsprocessen enligt ISO 26262
- Om integrationsprocessen med verktyg t.ex. Jenkins
- Om Versionshanteringssystem och strategier för hantering av versioner
- I programmeringsspråk som används inom automotive
- Om definition och kännedom om sensorer och aktuatorer , användning och felrapportering
- Om programmering av inbyggda system
- Om enhetstestning, integrationstestning, inkl. design för test, felsökning, debuggers, kodinstrumentering och simulatorer
- Om installation och konfiguration av ett CI (Continuous Integration) system.
- Om användningsområdet för kalibrering- och applikationsmjukvara
- Om tillämpning och systematik hos de vanligaste skriptspråken, t.ex Python.
- Om de mest förekommande kommunikationsprotokollen, t.ex CAN, LIN, MOST, FlexRay, Ethernet, Wifi

Färdigheter i att:

- Tolka och följa krav enligt Automotive SPICE samt ISO 26262
- Aktivt tillämpa ett agilt arbetssätt
- Använda versionshanteringssystem, integrationssystem
- Utveckla, integrera ISO 26262-standarden på ett för uppgiften lämpligt sätt
- Programmera ett inbyggt system
- Testa, validera system med stöd av systemverktyg
- Testa, debugga och felsöka ett system samt använda kodinstrumentering
- Använda simulatorverktyg för att identifiera och analysera
- Tolka information på engelska/svenska för processorer i programmeringen
- Tillämpa modellbaserad utveckling samt modulerad och simulerad funktionalitet
- Använda programmeringsspråk som är vanliga inom mjukvaruutveckling
- Programmera i de vanligaste skriptspråken
- Tillämpa de verktyg och applikationer som stöd för styrning och analys av protokollen inom automotive
- Definiera, tolka kravspecifikationer på engelska och omvandla dem till kod
- Förstå och ha kännedom om sensorer

Kompetenser:

- Värdera och analysera de problemställningar och begrepp som ligger till grund för mjukvaruutveckling
- Bedöma och tillämpa gällande standarder inom el- och autonoma fordon
- Implementera ett agilt arbetssätt i processen
- Självtständigt tillämpa, underhålla och vidareutveckla integrationssystem
- Analytiskt värdera olika strategier för hantering av versioner
- Självtständigt utveckla, felsöka och enhetstesta en mjukvara för el- och autonoma fordon
- Att på ett strukturerat sätt att bryta ner krav till en arkitekturdesign, samt implementera ett kravhanteringsverktyg i processen
- Självtständigt och strukturerat kunna arbeta med modellbaserad utveckling och kunna kalibrera och analysera signaldata. Självtständigt kunna tillämpa, underhålla och vidareutveckla makefiler och script
- På ett självständigt och strukturerat sätt tillämpa de olika kommunikationsprotokollen och hur man med hjälp av analysverktyg kan analysera och övervaka information på protokollen

Josefin Born Nilsson

Josefin Born Nilsson
Ansvarig
utbildningsanordnare

