

Grundkurs Arduino® - Mikrocontrollerprogrammierung

Die Auszubildenden sind nach Abschluss des Kurses in der Lage, selbstständig leichte Programme in der Programmiersprache Arduino-C zu erstellen, auf ein eingebettetes Controllersystem zu übertragen und unter Zuhilfenahme verschiedener Hilfsmittel auf Funktion zu kontrollieren.

Kursinhalte / contents

Einführung in die Welt der Mikrocontroller

Programmierung eines Mikrocontrollers

- Der Befehlssatz einer CPU
- Regeln zur Programmerstellung
- Übertragen/Flashen von Programmen auf den ATmega 328
- Datentypen, Funktionen, Operatoren
- Kontrollstrukturen
- Besonderheiten der C-Programmierung in Arduino ®

Der Mikrocontroller ATmega 328P

- Die Speicherkomponenten eines Mikrocontrollers
- Die Befehlsausführung
- Unterprogrammaufrufe
- Ports - die Tür zur Außenwelt
- Interrupts - Aufgabenerfüllung just in time
- Timer
- AD-Wandler und DA-Wandler

Die Versuchsaufbauten beinhalten unter anderem:

- Digitale/analoge Ein- und Ausgabe
- Der I2C Bus
- Messen analoger Größen
- Auslesen von Temperatursensoren
- Auslesen von Lichtsensoren
- Serielle Datenkommunikation

Voraussetzung / preconditions

Grundkurs Elektro

Grundkurs Digitaltechnik

Zertifikat / Certificate

Nach Kursende steht ein Zertifikat unter <https://www.uebzo.de/kurse/service/login> zum Download bereit. Für den Download benötigen Sie lediglich Ihre persönlichen Login-Daten.

Zielsetzung / Aim

Grafische Darstellung von Programmen

Struktur und Funktion von Mikrocontrollern kennenlernen

Datenformate kennenlernen

Kennenlernen der Programmierumgebung

Bibliotheken einbetten

Programme analysieren und abändern

Zielgruppe / Target group

Auszubildende aus dem Elektrobereich

Kursnummer / Designation of the course

ABI-12-93

Freie Plätze / Available capacity

Auf Anfrage / On request

Seminargebühr / Fee

€ 400,00

Alle unsere Preise sind umsatzsteuerfrei nach § 4 Nr. 22a UStG.

Veranstaltungsort / Venue

Science Park C4
Paul-Engel-Straße 1
92729 Weiherhammer

Ihre Ansprechpartner / Contact persons

Katrin Büttner
Administration & Organisation
+49 9605 919 854

Markus Weiß
Abteilungsleitung ABI Elektro
+49 9605 919 398

Link zum Kurs

<https://www.uebzo.de/kurse/kurs/2906>