

Internet of Things - Arduino-Programmierung mit C/C++

Kursnr.
24BTD0137

Kurstermin

📅 15.01.2025 bis 17.02.2025

Unterrichtsdetails

Mo, Mi 17:30-21:30

60 Unterrichtseinheiten

Unterrichtsort

BFI Wien

Alfred-Dallinger-Platz 1

1030 Wien

Lernformat

Präsenz



Preis

€ 1690,-

Förderpreis

€ 1390,-



Alle Preise inkl. 10% USt.

Bitte beachten Sie die Rabatt- und Förderbedingungen. Mehr Informationen finden Sie unter bfi.wien.

Das erwartet Sie

Durch die intelligente Vernetzung von Sensoren, Mikrocontrollern und Mini-Computern entstehen ganz neue Möglichkeiten. Kein Wunder, dass das Internet of Things (IoT) der wesentliche Treiber der Digitalisierung ist. Wir unterstützen Sie in diesem Lehrgang beim gelungenen Einstieg in dieses zukunftsweisende Feld: Neben den notwendigen Elektrotechnik-Grundlagen vermitteln wir Ihnen das Know-how, um mit dem Arduino-Mikrocontroller, C/C++ und den unterschiedlichen Sensorsystemen individuelle Hard- und Softwarelösungen für Automatisierungsprozesse zu entwickeln.

**Ugur Cigdem**

Lehrgangsleiter:in

Inhalte

Umgang mit Sensoren und Shields

- Umwelteinflüsse (Licht, Temperatur, Luftfeuchtigkeit)
- Aktivitäten (Berührung, Bewegung)
- Zeit (Uhrzeit, Timer)
- SD-Karte (Datenlogger)

Programmieren mit C/C++ für Arduino

- Datentypen, Datentypkonvertierung
- Variablen und Konstanten
- Kontrollstrukturen
- Zufallszahlen, Arithmetik und Vergleichsfunktionen
- Logische Operatoren
- Zeitfunktion
- Serielle Kommunikation

Umgang mit den Geräten

- Multimeter, Lötkolben, Netzgeräte

Grundlagen der Elektronik/Elektrotechnik

- Das Ohm'sche Gesetz
- Spannungsteiler, Dioden
- TTL, Binärzahlen
- PCB, Analog-Digital- und Digital-Analog-Wandler, Schieberegister

Nutzen und Karrieremöglichkeiten

- Sie kennen die für IoT relevanten Grundlagen der Elektronik und Elektrotechnik.
- Sie können Arduino-Mikrocontroller mittels C/C++ programmieren.
- Sie sind in der Lage, Sensorsysteme in die funktionale Ablauforganisation von Geschäftsprozessen zu integrieren.
- Sie können Hard- und Softwarelösungen für Automatisierungsprozesse entwickeln.
- Sie sind in der Lage, individuelle Automatisierungslösungen zu vergleichsweise geringen Kosten für Klein- und Mittelbetriebe anzubieten.
- Moderne Lernmethoden, wie z. B. Lerninhalte und Aufgaben auf unserer Lernplattform, ermöglichen Ihnen ein zeit- und ortsunabhängiges Lernen.

Abschluss

Nach bestandener Prüfung erhalten Sie das BFI Wien Zeugnis und dokumentieren dadurch Ihr Können.

Voraussetzungen

- Erfahrung im Umgang mit PC, Betriebssystem und Anwendungsprogrammen
- Grundkenntnisse einer Programmier- oder Skriptsprache oder Elektronik- bzw. Elektrotechnik-Grundkenntnisse von Vorteil

Zielgruppe

- Erfahrene Anwender:innen, die eine berufliche Laufbahn in der Hard- und Softwareprogrammierung mit Schwerpunkt Automatisierung in Klein- und Mittelbetrieben anstreben
- Mitarbeiter:innen von Klein- und Mittelbetrieben sowie Einzelunternehmer:innen, die Automatisierungslösungen anbieten oder in ihren eigenen Geschäftsprozessen anwenden wollen

Bitte beachten Sie

- Die Materialkosten für die Hardware sowie die Prüfungskosten sind im Kurspreis bereits inbegriffen!
- Der Lehrgang nutzt das Blended Learning-Format und umfasst 40 Präsenzeinheiten. Zum Üben und Vertiefen Ihrer Kenntnisse sind mindestens 20 Unterrichtseinheiten im Selbststudium mit Online-Tutoring vorgesehen.