TEDI Technische Dienste GmbH

Automatisierung:

Einfach flexibler.

MASCHINEN- UND ANLAGEN-SERVICE

AUTO-MATISIERUNG

SONDER-MASCHINEN-BAU

HEIDENHAIN VERTRETUNG

UNIVERSAL ROBOTS EDUCATION

Start in die Robotik mit COBOTS

Was ist das UNIVERSAL ROBOTS EDUCATION Konzept?

Das UNIVERSAL ROBOTS EDUCATION Konzept ist ein von Universal Robots geschnürtes Paket um Berufs-, Hoch-, und Fachschulen, Ausbildungsabteilungen und andere Bildungseinrichtungen zu unterstützen. Mit diesem Konzept bekommen Lehrkräfte eine Komplettlösung an die Hand, mit deren Hilfe sie das Thema Robotik in ihren Unterricht integrieren können.

Das Konzept beinhaltet:

- Lernstationen bestehend aus einem Roboter und Förderbändern
- kostenloses E-Learning in der UR Online Academy
- einen Offline-Simulator
- umfangreiche Unterrichtsmaterialien

Im Internet:
tedi-online.com

TEDI-STANDORTE
BRAUNSCHWEIG
DRESDEN
HAMBURG
MAGDEBURG
OSNABRÜCK
ROSTOCK
SALZWEDEL
SCHWERIN

TEDI Technische Dienste GmbH

HARDWARE: LERNSTATION

Da praktische Aufgaben den größten Lernerfolg ermöglichen, haben wir die speziellen Anforderungen von Ausbildungsstätten untersucht und daraufhin ein Hardware-Paket zusammengestellt.

Es beinhaltet:

- Förderbänder mit entsprechender Sensorik
- Übungsplatten zur Simulation verschiedener Applikationen (z.B. Palettierung und Klebeapplikation)
- Einen I/O-Simulator für digitale Eingänge, Ausgänge und Sicherheitseingänge

Dieses Hardware-Paket ermöglicht, kleinere Applikationen realitätsnah in der Lernumgebung abzubilden. Dadurch können Sie technisches Wissen rund um die kollaborative Robotik praxisnah und umfassend vermitteln.

Ergänzend zu diesem Hardwarepaket stehen folgende, im 3D-Druckverfahren hergestellte Komponenten zur Verfügung:

- Ein Klebedüsen-Dummy
- Runde und eckige Werkstücke für die Förderbänder
- Zentriereinrichtung für die Förderbänder

Sie können die Komponenten einzeln oder im Komplettpaket mit einer Lernstation erwerben. Zudem stehen die Schulungsplatten auch als UR+ Applikations-Kit zur Verfügung.

UR3E-SCHULUNGSPLATTE

Diese Schulungsplatte (700mm x 900mm) lässt sich flexibel auf einem Tisch platzieren und leicht bewegen. Sie enthält zwei fest montierte Förderbänder (690mm und 420mm), einen Rahmen für Schulungsplatten sowie ein I/O-Simulator. Ein UR3e kann in der Mitte der Schulungsplatte angebracht werden.

UR3E-SCHULUNGSPLATTE MIT UNTERBAU

Des Weiteren besteht die Möglichkeit, die UR3e-Schulungsplatte mit einem passenden Unterbau zu erwerben. Hierin kann beispielsweise der Controller des Roboterarmes verstaut werden.

UR5E-SCHULUNGSPLATTE

Diese Schulungsplatte (700mm x 700mm) lässt sich flexibel auf einem Tisch platzieren und leicht bewegen. Sie enthält zwei fest montierte Förderbänder (610mm und 420mm), einen Rahmen für Schulungsplatten sowie ein I/O-Simulator. Die Schulungsplatte kann neben einem UR5e/UR10e oder UR16e platziert werden. Der Roboter wird bei dieser Lösung NICHT auf der Schulungsplatte selbst montiert.

UR5E-SCHULUNGSPLATTE MIT UNTERBAU

Auch für diese Schulungsplatte steht ein Unterbau zur Verfügung, der zusätzliche Steckdosen und Netzwerkdosen an der Vorderseite enthält. Zudem steht eine Schublade zum Verstauen von Trainingsmaterialien zur Verfügung. Ein UR5e kann auf dieser Schulungszelle montiert werden.

TEDI Technische Dienste GmbH

STARTEN SIE JETZT

ONLINE-SCHULUNGS-MATERIALIEN

Mithilfe der kostenlos zugänglichen Universal Robots Online-Academy haben Sie die Möglichkeit, die Vermittlung des Themas Robotik auf interessante und praxisbezogene Weise in Ihre Lernumgebung zu integrieren.

Wir bieten 13 kostenlose E-Learning-Module an, die grundlegende Programmierkenntnisse für unsere Roboter vermitteln. Das Programm umfasst die Konfiguration von Endeffektoren, den Anschluss von Ein- und Ausgängen, die Erstellung von Basisprogrammen sowie die Anwendung von Sicherheitsfunktionen für eine Applikation.

Das Online-Angebot dient der Unterstützung von Lehreinheiten. So können Studenten, Auzubildende und Schüler parallel praktisch und theoretisch lernen oder gelernte Inhalte zu Hause noch einmal wiederholen.

Hier geht es zu UR Academy:
https://academy.universal-robots.com/online-training/

e-Series Core Track

Modul 1
Der Roboter auf einen Blick
7 min

Modul 2
Vorbereitung einer Aufgabe
6 min

Modul 3
Werkzeug-einrichtung
17 min

Modul 4
Ein Programm erstellen
12 min

Modul 5
Interaktion mit externen Geräten
11 min

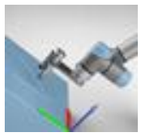
Modul 6
Steuern von Förderbändern
10 min

Modul 7:
Sicherheitsein-stellungen
15 min

Modul 8:
Optimierung
6 min

e-Series Pro Track:

Modul 9:
Programmfluss
16 min



Modul 10:
Koordinaten-systeme
13 min

Modul 11:
Kraftsteuerung
12 min

e-Series Application Track:

Modul 12:
Palettierung
15 min

Modul 13:
Schrauben
13 min

OFFLINE-SIMULATOR

Durch den kostenlos verfügbaren Universal Robots Offline-Simulator haben Lernende die Möglichkeit, Programmierungen auf der realen Benutzeroberfläche eines UR-Roboters vorzunehmen.

Dieser Offline-Simulator steht immer in der aktuellsten Software-Version auf unserer Supportwebsite **(https://www.universal-robots.com/support/)** zum Download zur Verfügung und kann auf einem herkömmlichen PC innerhalb einer virtuellen Maschine laufen.

Den Simulator gibt es sowohl für die CB3-Reihe als auch für die e-Series. Er beinhaltet alle für die jeweilige Softwareversion verfügbaren Roboter-Modelle (UR3/UR3e, UR5/UR5e, UR10/UR10e, UR16e).

Die im Offline-Simulator erstellten Programme können anschließend vom PC auf einen realen Roboter übertragen und dort getestet werden.

Wählen Sie hier den Offline-Simulator der aktuellsten Software-Version aus und laden Sie sich diesen herunter:
https://www.universal-robots.com/download/?option=41569#section41509

TEDI Technische Dienste GmbH

UNTERRICHTSMATERIALEN

Ebenfalls ein Teil des UNIVERSAL ROBOTS EDUCATION Konzeptes sind Unterrichtsmaterialien, welche speziell auf die Verwendung der Online Academy, des Offline-Simulators sowie der Schulungszellen abgestimmt sind. Die Unterrichtsmaterialien bestehen aus einem Lehrer Guide sowie einem Workbook für die Lernenden.

DER LEHRER GUIDE

Der Lehrer Guide enthält Informationen für Lehrkräfte, welche das Gesamtkonzept UNIVERSAL ROBOTS EDUCATION im Detail vorstellen und nützliche Hinweise für den Unterricht geben. Zu den im Lehrer Guide enthaltenen Informationen gehören beispielsweise:

- Lehrziele des Gesamtkonzeptes
- Ein mögliches Klassenraummanagement
- Die Installation sowie die Nutzung des Offline-Simulators für den Unterricht
- Eine Erklärung, wie der Bildschirm des Bedienpanels auf einem Beamer oder Bildschirm angezeigt werden kann, sodass die Lernenden mitverfolgen können, was der Lehrer vorführt.
- Hinweise dazu, wie Sie sich als Lehrkraft von Ihrem PC aus auf den oder die Roboter aufschalten können, um den Bildschirm der Lernenden beobachten zu können.

DAS WORKBOOK

Das Workbook ist für die Lernenden konzipiert und baut mit theoretischen Fragen und praktischen Aufgaben auf der Online Academy auf. Die Aufgaben können direkt an einer realen Schulungszelle oder im Offline-Simulator umgesetzt und nach Fertigstellung zum finalen Testen auf eine reale Schulungszelle übertragen werden.

Neben den Aufgabenstellungen sind in dem Workbook zusätzliche Handout-Unterlagen zu finden, welche bestimmte, in der Online Academy und den Aufgabenstellungen vorkommende Themen ausführlicher erklären oder mit Zusatzinformationen untermauern.

TEDI Technische Dienste GmbH

Automatisierung:

Einfach flexibler.

MASCHINEN- UND ANLAGEN-SERVICE

AUTO-MATISIERUNG

SONDER-MASCHINEN-BAU

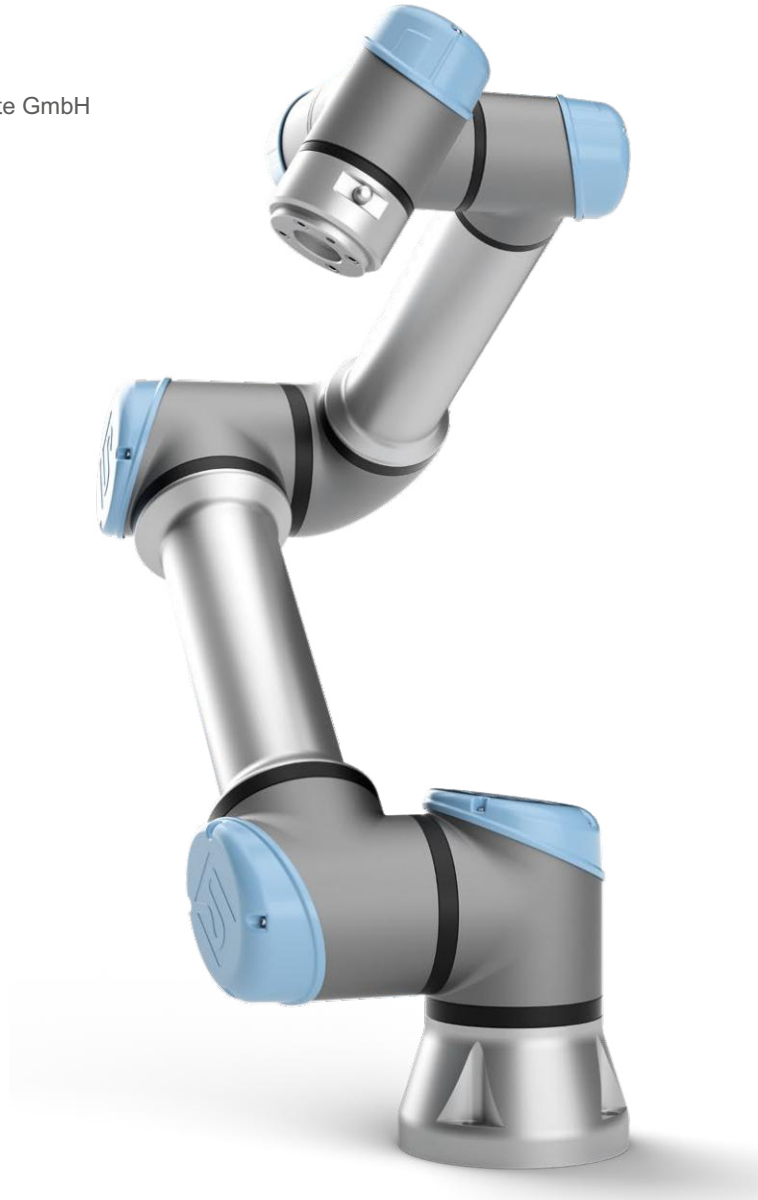
HEIDENHAIN VERTRETUNG

SIE HABEN INTERESSE AN EINER LERNSTATION?

...ODER WEITERE FRAGEN? WIR BERATEN SIE GERN!

Für weitere Informationen zu unserer Zusammenarbeit mit der deutschen Berufsbildung oder anderweitigen Fragen kontaktieren Sie uns bitte unter:
robotik@tedi-online.de

TEDI Technische Dienste GmbH
Werkstraße 113
19061 Schwerin
Tel. 0385 61721-0



Im Internet:
tedi-online.com

TEDI-STANDORTE
BRAUNSCHWEIG
DRESDEN
HAMBURG
MAGDEBURG
OSNABRÜCK
ROSTOCK
SALZWEDEL
SCHWERIN