

DIENSTLEISTUNGEN

Smart Mini Factory

Lernfabriklabor für angewandte Forschung im Bereich Industrie 4.0

Freie Universität Bozen
Fakultät für Ingenieurwesen

Laborleiter:
Prof. Erwin Rauch

DIENSTLEISTUNGEN

Alle Preise verstehen sich zzgl.
MwSt.

<p>Entleihe Cobot UR3</p> <p>Beschreibung: Der UR3 ist der kleinste kollaborative Roboter von Universal Robots. Er ist ein anthropomorpher Manipulator mit 6 Drehgelenken, der sich für leichte Montage- und Handhabungsaufgaben eignet. Flexibilität, Vielseitigkeit und Genauigkeit, einschließlich einer bedienerfreundlichen Programmierung, sind die Hauptmerkmale dieses Mehrzweckgeräts.</p> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Freiheitsgrade: 6 - Nutzlast: 3 kg - Reichweite: 500 mm - Wiederholgenauigkeit: $\pm 0,1$ mm - Leistungsaufnahme: Min 90W; Typisch 125W; Max 250W - Programmierung: Grafische Polyscope-Benutzeroberfläche auf Touchscreen mit Halterung <p>Anwendungsbereiche: Aufgrund der hohen Genauigkeit und der geringen Traglast und Reichweite wird der UR3 in kollaborativen Mensch-Roboter-Arbeitsplätzen für die Montage von Leichtprodukten und die Qualitätskontrolle eingesetzt.</p>	<p>500 Euro/Woche zzgl. Transport/ Versicherungskosten</p>
--	--

<p>Entleihe Cobot UR10</p> <p>Beschreibung: Der UR10 ist der größte kollaborative Roboter von Universal Robots. Er ist ein anthropomorpher Manipulator mit 6 Drehgelenken, der sich für schwerere Prozessaufgaben eignet. Flexibilität, Vielseitigkeit und Genauigkeit, einschließlich einer bedienerfreundlichen Programmierung, sind die Hauptmerkmale dieses Mehrzweckgeräts.</p> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Freiheitsgrade: 6 - Nutzlast: 10 kg - Reichweite: 1300 mm - Wiederholgenauigkeit: $\pm 0,1$ mm - Leistungsaufnahme: Min 90W; Typisch 250W; Max 500W - Programmierung: Grafische Polyscope-Benutzeroberfläche auf Touchscreen mit Halterung <p>Anwendungsbereiche: Aufgrund der hohen Genauigkeit, der höheren Nutzlast und des größeren Aktionsradius eignet sich der UR10 besonders für die Bereiche Verpackung, Palettierung,</p>	<p>750 Euro/Woche zzgl. Transport/ Versicherungskosten</p>
---	--

LAB DESK

NOI TECHPARK
SÜDTIROL / ALTO ADIGE
A.-VOLTA-STR. 13/A
VIA A. VOLTA, 13/A
I-39100 BOZEN / BOLZANO

T +39 0471 066 643
LABS@NOI.BZ.IT
NOI.BZ.IT

Montage und Pick-and-Place, bei denen die Abstände zwischen den verschiedenen Arbeitsbereichen größer sind.

3 Tage Basisschulung Cobot-Programmierung (Italienisch)	<p>Inhalte des Schulungspakets:</p> <p>1) Tag 1 - Theorie: Einführung in Industrie 4.0 und Grundlagen der kollaborativen Robotik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlegende Konzepte, Industrie 4.0-Technologien und Cyber-Physische Systeme - Traditionelle und kollaborative Industrieroboter: Unterschiede und Merkmale der Technologie - Konzept der Zusammenarbeit, gemeinsamer Arbeitsbereich und kollaborative Anwendung - Bewertung der potenziellen Verwendungszwecke und Anwendungsbereiche <p>2) Tag 1 - Theorie: Sicherheit in der kollaborativen Robotik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einführung in die Maschinenrichtlinie und die Rolle der Risikobewertung - Fokus auf mechanische Risiken in der traditionellen und kollaborativen Industrierobotik - Die wichtigsten Vorschriften für die Sicherheit in der traditionellen und kollaborativen Robotik - Sichere Zusammenarbeitsmodi gemäß der technischen Spezifikation ISO TS 15066 - Mensch-Roboter-Kontaktmodellierung - Hinweise zur Integration der Sicherheit in die Entwicklung von Arbeitszellen <p>3) Tag 2 und 3 - Praxis: Kollaborative Roboterprogrammierung und Bewegungsplanung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Roboterinstallation, Einrichtung/Konfiguration, Greiferinstallation - Programmierung mit Polyscope Umgebung/Schnittstelle - Grundlagen der Programmierung und grundlegende Befehle für Universal Robot - Grundlagen der Bewegungsplanung für Industrieroboter - Entwicklung einer praktischen Anwendung in der Gruppe - Zusammenfassung, spezifische Fragen, Erörterungen und Abschluss 	<p>Bis zu 5 Teilnehmer 3.300 Euro und ab 5 Teilnehmer 660 Euro/Teilnehmer</p>
--	---	---

WEITERE DIENSTLEISTUNGEN – PREIS AUF ANFRAGE

Alle Preise verstehen sich zzgl. MwSt.

Allgemeine Machbarkeitsanalysen	<p>Diese Dienstleistung umfasst Machbarkeitsanalysen für spezifische Problemstellungen im Unternehmen im Bereich der industriellen Produktion und Montage. Für die Machbarkeitsanalyse kann auf die Ausrüstung im Labor zurückgegriffen werden oder in bestimmten Fällen die Tests auch vor Ort beim Unternehmen durchgeführt werden. Nach einem Erstgespräch wird dem Unternehmen ein auf die spezifische Problemstellung zugeschnittene Übersicht der Tätigkeiten, Kosten sowie Zeiten übermittelt.</p>	auf Anfrage
--	---	-------------

Allgemeine Konzeptstudien	<p>Diese Dienstleistung umfasst die Erarbeitung von Konzeptstudien im Bereich der industriellen Automatisierung, flexiblen Automatisierung, Planung und Steuerung, Werkerassistenz sowie der intelligenten und datenunterstützten Fertigung.</p>	auf Anfrage
----------------------------------	--	-------------

Industrialisierung von Produkten	<p>Diese Dienstleistung umfasst die Unterstützung von</p>	auf Anfrage
---	---	-------------

oder Produktionssystemen	Unternehmen bei der Industrialisierung von Produkten oder Maschinen/Systemen. Übliche Phasen: Konzeptstudie, Herstellung eines Prototyps im Labor, anschließende Unterstützung bei der Industrialisierung des Produkts/Maschine. Bsp. für industrialisiertes Produkt https://www.wirecobots.com/	
Simulationsstudien	Diese Dienstleistung umfasst die Durchführung von Simulationsstudien im Bereich der Robotik (bspw. RobotStudio), der Prozessplanung (bspw. visTable), der virtuellen Inbetriebnahme (i-physics), der Mensch-Maschine Kollaboration und Ergonomie (Tecnomatix Process Simulate) oder der Materialflussanalyse (bspw. FlexSim).	auf Anfrage
Studie zur Möglichkeit des Einsatzes von Cobots in der Fertigung/Montage	Diese Dienstleistung umfasst die Analyse der aktuellen Situation (bspw. im Falle einer manuellen Montage) bzw. des Produktes und der Anwendung einer von SMF entwickelten Quick-Assessment Methode für eine erste grobe Analyse der Eignung von Cobots sowie der Anwendung der von SMF entwickelten de-taillierten HRAA (Human-Robot Activity Allocation) Methodik für die Bewertung von Produktivität, Sicherheit und Ergonomie bei der Einführung von Cobots in der Fertigung.	auf Anfrage
Studie zur Möglichkeit des Einsatzes von Werkerassistenzsystemen in der Fertigung/Montage	Diese Dienstleistung umfasst die Anwendung von seitens SMF entwickelten Analyse- und Selektionsmethoden für die Auswahl geeigneter Werkerassistenzsysteme für die industrielle Fertigung. Je nach Anwendungsfall wird die ASAM (Selection of Suitable Worker Assistance Systems Based on Attribute Procedure) Methodik oder ASCM (Selection of Suitable Worker Assistance Systems Based on Capabilities) Methodik angewandt.	auf Anfrage
Anwendungstests für VR/AR	Diese Dienstleistung umfasst die Durchführung von Tests zum Einsatz von Virtueller Realität (VR) sowie Augmentierter Realität (AR) im industriellen oder baunahen Umfeld.	auf Anfrage
Studien zur physischen und kognitiven Ergonomie am Arbeitsplatz im Industriebereich	Diese Dienstleistung umfasst die Durchführung von Studien zur Untersuchung des aktuellen Stands in Bezug auf Sicherheit sowie Ergonomie (physisch/kognitiv) von industriellen Arbeitsplätzen sowie die Ableitung von Handlungsmaßnahmen technischer oder organisatorischer Natur, um die Ergonomie am Arbeitsplatz zu steigern. Je nach Anwendungsfall werden klassische Methoden oder Simulations-Software für die Durchführung verwendet.	auf Anfrage
Durchführung von Schulungen	Das Smart Mini Factory Labor bietet verschiedene Arten von Schulungen für Fachkräfte aus Handwerk und Industrie an. Diese reichen von Standardschulungen bis hin zu spezifischen Schulungen für einzelne Betriebe welche an der Universität oder beim Betrieb vor Ort (bspw. Basisschulung Industrie 4.0) durchgeführt werden. Die Themen reichen von einem ersten Überblick über Industrie 4.0 bis hin zu vertiefenden Schulungen zu speziellen Themen (Digitales Produktionsmanagement, Industrielle Robotik und Automation, Cobot-Programmierung, Baustelle 4.0, ...)	Siehe Webseite/ Broschüre für Standardschulungen bzw. auf Anfrage für spezifische Schulungsangebote