3.1 Dobot Magician

Herzlich Willkommen im Digital.Point.
Der Dobot Magician ist ein vielseitiger, programmierbarer Roboterarm, der mit Greifer, Stifthalter oder 3D-Druckmodul zahlreiche Lern- und Projektmöglichkeiten in Robotik und Coding bietet.
Es stehen davon 12 im Digital.Point bereit.

- Allgemeine Informationen und Sicherheit
  - Vollständigkeit der Materialien
  - Lagerung des Dobot Magician
- Crashkurse für Lehrer
- Unterrichtseinheiten
- Materiallisten und Handouts
  - Arbeitsblatt: Automatisiertes Lager
  - Robotertechnik: Schülerübungen mit dem System DOBOT Magician
- Öffentliche Dokumente und Links

Allgemeine Informationen und Sicherheit

Vollständigkeit der Materialien

logo-digital-point-neu.jpg
drawing-4-1760612447.png

Unterlagen für die Benutzung des Dobot

- Grundlagen DOBOT Magician.pdf
- Lehrerunterweisung Basic Level1.pdf

Vollständigkeit der Materialien

Lagerung des Dobot Magician

Der Dobot Magician wird in einer eigens für den Dobot zugeschnittenen Transportbox gelagert und kann dadurch sicher transportiert werden.

ACHTUNG: Beim manuellen Bewegen des Gelenkarms immer darauf achten, dass hierfür der Knopf auf dem Arm gedrückt werden muss!

Anbei Bilder, wie die Materialien einsortiert werden müssen.






GPS

Crashkurse für Lehrer

Unterrichtseinheiten

Materiallisten und Handouts

Materiallisten und Handouts

Arbeitsblatt: Automatisiertes Lager

logo-digital-point-neu.jpg
drawing-4-1760612447.png

KUNDENAUFTRAG

Projekt: Mag_42163_BL

Kunde: Batterie Lager AG

Aufgabenbezeichnung: Lager automatisieren

Bearbeitungszeit: 45 min

Auftragsübersicht: Der Kunde Batterie Lager AG möchte sein Lager mithilfe eines Roboters automatisieren. Der Kunde wünscht eine Beschreibung des erstellten Programms.

Beschreibung der Aufgabe: Erstellt werden soll mit der Teaching & Playback Funktion ein Programm für ein automatisiertes Lager. Dies soll in drei Teilen erfolgen: Teil 1: Eine Palette wird auf den Umschlageplatz gelegt. Zusätzlich wünscht sich der Kunde eine Erklärung zu den Bewegungsarten des Roboters. Teil 2: Die Palette wird mit zwei Batterien beladen. Der Kunde wünscht eine Erklärung zum Arbeits-/Bewegungsraum des Roboters.Teil3: Die Palette wird wieder vereinzelt. Der Kunde wünscht eine Beschreibung der einzelnen Schritte im Programm.

Aufbau:1x DOBOTMagician1x Steckbrett1x Vakuumpumpe1x Greifer1x Regal: K23, K25, Q23, Q251x Gabel: G5, H51x Umschlagplatz: K7, K9, Q7,Q91x Luftklammerschlauch1x Palette2x BausteineEin Teil des Programms steht bereits:„Automatisiertes Lager.playback“Anleitung zu Teaching&Playback siehe „Teaching&Playback.pdf“

Bearbeitet am:

Bearbeitet von:

- Aufgabe: Lager automatisieren

Aufgabe Level 1 (1).jpg

- **PDF-Download AB**

FRAGENSAMMLUNG, BILDUNGSPAKET BASIC, LEVEL 1

1. Welche Bewegungsarten kann ein Roboter durchführen?
2. Wo sind die Limits der Achsen des Bewegungsraums? Was passiert, wenn der Roboter außerhalb seines Bewegungsraumes fährt?
3. Welche Schritte macht euer Roboter? Erstelle eine Schrittliste (Flow Chart)
4. Was kann in der Playbackliste alles bearbeitet werden?
5. Wo könnte der Roboter, außer im Lager, noch eingesetzt werden?
6. Schreibt ein eigenes spezielles Programm und stellt es euren Mitschülern vor.
7. Wieso werden Roboter in der Industrie zum Großteil noch eingezäunt?
8. Wie sind die Sicherheitsbestimmungen beim Arbeiten mit einem Roboter?
9. Was für einen Lebenszyklus hat ein Roboter und wer arbeitet in welchem Zyklus mit diesem?

- **Download Inklusive Lösungen**

Materiallisten und Handouts

Robotertechnik: Schülerübungen mit dem System DOBOT Magician

logo-digital-point-neu.jpg
drawing-4-1760612447.png

Diese Unterrichtseinheit erstellt von Berthold Vahlsing ist in dieser Form von der Plattform lehrer-online abzurufen. Sie hat einen ungefähren Umfang von **sechs Unterrichtsstunden**

Beschreibung der Unterrichtseinheit

Vorgestellt werden in dieser Einheit fünf Schülerübungen, die relativ leicht von den Schülerinnen und Schülern bearbeitet werden können. Aufgabenthemen sind

- das Positionieren von Werkstücken
- Bewegungsarten von Robotern (linear, kreisförmig, Besonderheiten)
- Verfahrwege und Barrieren (Drehteile durch Barrieren führen)
- Sortieren und Montieren (am Beispiel von Bleistiften)
- Betrachtung von Arbeits- und Kollisionsraum.

Didaktisch-methodischer Kommentar

Die Roboter werden in Klassen mit dem Ausbildungsberuf Industriemechaniker, Maschinen- und Anlagenführer sowie Metallbauer eingesetzt.

Die Roboter lassen sich für eine gemeinsame Arbeitsaufgabe zusammenstellen und mit Sensoren ergänzen. Das System ist für die Arbeit in Gruppen von zwei bis vier Lernenden gut geeignet. Kollisionsprobleme Mensch - Roboter kommen nicht vor, beziehungsweise gefährden nicht die Sicherheit der Schülerinnen und Schüler. Jede Übung sollte zwischen 15 bis 30 Minuten dauern und die Ergebnisse auf den Arbeitsblättern schriftlich festgehalten werden.

Robotertechnik-Uebung-01-technische-Daten_page-0001.jpg

Robotertechnik-Uebung-02-Bewegungsarten_page-0001.jpg

Robotertechnik-Uebung-03-Barrieren_page-0001.jpg

Robotertechnik-Uebung-04-Kollisionsraum_page-0001.jpg

Robotertechnik-Uebung-05-Sortieren_page-0001.jpg

Download der Arbeitsblätter

Download als Word-Datei

Download als PDF

https://www.lehrer-online.de/unterricht/berufsbildung/technik/elektrotechnik/unterrichtseinheit/ue/robotertechnik-schueleruebungen-mit-dem-system-dobot-magician/

Öffentliche Dokumente und Links