

Fach: Wahlpflicht Wirtschaft und Arbeitswelt

Jahrgang:9

Thema:

Konkretisiertes Unterrichtsvorhaben **Jg.9 Nr. 1**

Inhaltsfelder:

Inhaltsfeld 2: Maschinen und Roboter in der Arbeitswelt

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler können

- führen Recherchen auch mit digitalen Medien durch
- bedienen und konfigurieren Hard- und Software
- erklären das E-V-A-Prinzip der Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe bei Maschinen und Robotern
- beschreiben die Funktionsweise von Sensoren und Aktoren
- beschreiben Antriebsarten von Maschinen und Robotern
- simulieren Arbeitsabläufe technischer Berufe
- beschreiben Bedingungen für einen gendergerechten Arbeitsplatz in der Industrie
- entscheiden sich begründet für den Einsatz von Sensoren und Aktoren bei Robotern und Maschinen in einem konkreten Anwendungsfall

Inhaltliche Schwerpunkte:

- **Ein- und Ausgangsgrößen sowie deren Verarbeitung**
- **Sicherheitsgerechter Einsatz von Robotern**

Lernmittel

S. 74/75: Sensoren und Aktoren

S. 76/77: Roboter in Bewegung

S. 78/79: Einsatzbereiche von Robotern

S. 82/83: Programmiersprachen

Beispiele für Werkaufgaben:

Bau eines Roboters aus Lego Mindstorms

Programmieren eines Roboters mit Lego Mindstorms

Fach: Wahlpflicht Wirtschaft und Arbeitswelt

Jahrgang:9

Thema:

Konkretisiertes Unterrichtsvorhaben **Jg.9 Nr. 2**

Inhaltsfelder:

Inhaltsfeld 2: Maschinen und Roboter in der Arbeitswelt

Inhaltliche Schwerpunkte:

- **Antriebe und Kraftübertragung in Maschinen**

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler können

- erklären sicherheitsrelevante Aspekte bei der Bedienung von Maschinen
- beschreiben Maschinenelemente im Hinblick auf deren Funktion
- analysieren die Funktionsweise verschiedener Getriebe
- beschreiben Antriebsarten von Maschinen
- entscheiden sich in einem konkreten Anwendungsfall für ein Getriebe zur Wandlung von Drehzahl und Kraft
- interpretieren technische Darstellungen, einfache Schaltpläne, Diagramme sowie weitere Medien
- bedienen Werkzeuge, Messgeräte und Maschinen sachgerecht

Lernmittel

S. 50/51: Baugruppen von Maschinen
S. 52/53: Getriebe
S. 54/55: Gebrauchsanleitung verstehen
S. 58/59: Antriebsarten und Wirkungsgrad

Beispiele für Verkaufgaben:
Bau eines Getrieberoboters
Bau eines Kraftfahrzeugs mit einem Getriebemotor