

Übersicht:

Modul	IloT
Teilbereich:	Systeme und Prozesse digitalisieren
Lernziel:	1.4 Produktionsanlagen analysieren und bei der (Teil-) Automatisierung mitwirken
Datum und Version	Datum: 14.07.2024
Begleitdokumentation	Version: 1.1
Stunden	6
Durchschnitts- taxonomie:	3

Vorgesehene Inhalte aus dem Rahmenlehrplan:

Verstehen wie Anlagen mit Automationskomponenten aufgewertet und verbessert werden können, durch den Einsatz von Sensorik und Netzwerkkomponenten.
Beurteilen und erklären wann Automation eine Prozessverbesserung darstellt.
Beurteilen wann Kosten und Nutzen von Automation in einem wirtschaftlichem Verhältnis stehen.

Feinlernziele des Themenbereichs (durch Ersteller spezifiziert):

1. Die Teilnehmer können die Wirtschaftlichkeit einer Automatisierung erklären.
2. Die Teilnehmer sind in der Lage ein Automatisierung nach ihrer Notwendigkeit zu beurteilen.
3. Die Teilnehmer verstehen welche Bedingungen sich im Rahmen einer Automatisierung ändern.
4. Die Teilnehmer können den Einsatz von Robotertechnik beurteilen.
5. Die Teilnehmer haben verschiedene Programmierungsarten von Robotern kennengelernt.

Situationsbeschreibung:

Die Beurteilung der Automatisierung wurde anhand einer fiktiven Drehmaschine erklärt der Umfang der Automatisierung und das Vorgehen bei einer Automatisierung wurde am Beispiel besprochen. Die Umsetzung und die Änderung der Rahmenbedingungen wurde am Beispiel erklärt. Den Teilnehmern wurde anhand eines realen Beispiel-Roboters im Unterricht die Programmierung und die Bedienung eines Roboters erklärt. Die Unterschiede der Roboter wurden besprochen. Das Koordinatensystem dass zur Achs-Programmierung notwendig ist wurde erklärt. Das Thema KI wurde an einem realen Beispiel durch einen selbstfahrenden Roboter mit Kollisionserkennung thematisiert.

Gliederung:

1. Vernetzung von Maschinen und Anlagen
 - Anwendungsbeispiele von Vernetzung und Automatisierung
 - Retrofit Bauteil und System
 - Retrofit detailliert
- 1.2 Robotik und Robotersysteme
 - Anwendungsgebiete
 - Bauformen
 - Programmierverfahren
 - Koordinatensystem
 - Richtlinien
- 1.3 Die künstliche Intelligenz
 - Was ist KI
 - . Beschreibung einer KI
 - Meta Daten
 - Starke und schwache KI

Sequenzielle Einordnung (Vor-/Nachgelagerte Einheit/auch modulübergreifend):

Vorgelagert: **Produktionsprozesse analysieren / bei der digitalen Vernetzung mitwirken**

Nachgelagert: **Datenschutz / Datensicherheit**

Modulübergreifend: **Keine**

Sonstiger Hinweis:

-

Verlaufsplanung:

Phasierung (online/Präsenz)	Stundenanzahl (in Zeitstunden)	Verknüpfung (online – Präsenz bzw. Präsenz – online)	Feinlernzielnummer (aus Begleitdokumentation)	Methode(n)	Material
Präsenz	6	Präsenz-online	1. -5.	Frontalunterricht	Kursmaterial