



Aufbaulehrgang Maschinenbau

Schulautonome Wahlmodul-Vertiefung

Wahlmodul **AUTOMATISIERUNGSTECHNIK** (4.+ 5. Semester)

- Elektrotechnik und Elektronik (1 SWS¹)
- Aktorik und Sensorik (1 SWS)
- Robotik (2 SWS)
- Fachspezifische Informationstechnik (4 SWS)

ELEKTROTECHNIK UND ELEKTRONIK

- Elektrisches und magnetisches Feld
- Wechselstrom und Drehstrom
- Schutzmaßnahmen
- Halbleiter
- Operationsverstärker
- Gleichrichterschaltungen

AKTORIK UND SENSORIK

- Sensoren für nichtelektrische Größen
- Identifikationssysteme (Barcode, RFID,...)
- Elektromotoren zum Antreiben bzw. Positionieren
- Antriebsauslegung
- Pneumatische und hydraulische Aktoren

ROBOTIK

- Sensoren für geometrische, bewegungs- und kraftbezogene Größen
- Effektoren (Greifer, Fügemechanismen, Wechselsysteme)
- Sicherheitstechnik bei Industrierobotern
- Industrieroboter: Grundtypen, Baugruppen, Steuerung
- Programmierung (Laborübungen)

FACHSPEZIFISCHE INFORMATIONSTECHNIK

- Netzwerktechnik: Aufbau und Funktion von Automatisierungsnetzwerken, Bussysteme, IoT, Cloud
- Aufbau von Steuerungssystemen (SPS Hard- und Software)
- Grundlagen Datenbanken
- Steuerungsprogrammierung

¹ SWS....Semesterwochenstunde