

SENSORIK UND AKTORIK

Die Teilnehmenden lernen die Grundlagen der Messtechnik und wichtige Messprinzipien sowie deren Anwendung in Sensoren für den Maschinenbau kennen und diskutieren für beispielhafte Anwendungen der Sensoren die Vor- und Nachteile.
Ferner erhalten sie Einblick in verschiedene Aktoren und ihre typischen Einsätze und sind in der Lage, für spezifische Anwendungen die passenden Aktoren auszuwählen. Im Bereich der induktiven Aktoren werden die Teilnehmenden an die Grundlagen der elektrischen Maschinen herangeführt.

Zielgruppe

Fachkräfte aus der Maschinenbau- und Elektroindustrie, die Sensoren und Aktoren für branchentypische Anwendungen auswählen und einsetzen möchten.

Lernziele

Die Teilnehmenden kennen die Grundlagen der Messtechnik und wichtige Messprinzipien, sowie deren Anwendung in Sensoren für den Maschinenbau und haben für beispielhafte Anwendungen der Sensoren hinsichtlich der Vor- und Nachteile diskutiert.

Ferner haben sie verschiedene Aktoren und ihre typischen Einsätze kennen gelernt und sind in der Lage für spezi□sche Anwendungen die passenden Aktoren auszuwählen. Im Bereich der induktiven Aktoren wurden die Teilnehmenden an die Grundlagender elektrischen Maschinen herangeführt.

Lehrinhalte

1. Aktorik
    1. Einführung in Aktorik
    2. Aktive und passive Elemente
    3. Grundkonzept von Fluss- und Potentialgrößen sowie deren Produkt Leistung
    4. Mechanisch-translatorische, mechanisch-rotatorische und elektrische Übertrager
    5. Magnetische Felder, Hysterese und magnetische Kreise
    6. Elektrodynamische vs. Elektromagnetische Aktoren
    7. Gleichstrommotor: Effekte, Auswirkungen und Gegenmaßnahmen; Modellierung
2. Sensorik
    1. Einführung in die Sensorik
    2. Sensorkonzepte: Potentiometer, Dehnmessstreifen, Piezoresistive Sensoren, Galvanomagnetische

Sensoren, Induktive Sensoren, Wirbelstromsensoren, kapazitive Sensoren

Termine	19.06.2026 27.06.2026 03.07.2026 04.07.2026 20.06.2026 *Geringfügige Änderungen seitens der Lehrenden möglich* **Anmeldeschluss: 04.06.2026**
Dauer	4 - 6 Wochen, i.d.R. freitags von 15:30 – 20:30 Uhr und/oder samstags von 09:30 – 16:45 Uhr
Ort	Online, Hochschule Aalen
Niveau/Level	Bachelor
Voraussetzungen	Grundwissen der Mathematik aus ingenieurwissenschafltichem Studium Physikalisches, mechanisches und elektrisches Grundverständnis
Sprache	DE
Workload	30 UE Präsenz 20 UE geleitetes E-Learning 100 UE Selbststudium/Prüfungsvorbereitung
Prüfungsform	schriftliche Klausurarbeiten: 90 Minuten Laborarbeit
Abschluss	Hochschulzertifikat mit ECTS nach bestandener Prüfung Teilnahmebescheinigung
Professionelle Lernumgebung	Unsere Zertifikatskurse sind jeweils in einen thematisch passenden Studiengang eingebettet, sodass alle Teilnehmenden von aktuellem Hochschulwissen profitieren können
Kursgebühr	1.600 EUR
Fördermöglichkeit	ESF

Kofinanziert vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg

Kofinanziert von der Europäischen Union