

### 6.3 Modul Sensortechnologien

Modulbezeichnung	<b>Sensortechnologie</b>
Kürzel für Stundenplan	Sens
Semester	5
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Gunnar Schmidt
Dozent(in)	Prof. Dr. Gunnar Schmidt
Sprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	KIM – Pflichtmodul
Lehrform / SWS	3 V, Gruppengröße ca. 30 1 Pr, Gruppengröße max. 12
Arbeitsaufwand	64 h Präsenz (48 h Vorlesung, 16 h Praktikum) 46 h Vor- und Nachbereitung Vorlesung 40 h Vor- und Nachbereitung Praktikum
Kreditpunkte (gem. ECTS)	5
Voraussetzungen	Kenntnisse der Module „Grundlagen der E-Technik I bis III“, „Bauelemente und Analoge Elektronik I und II“, „Messtechnik und Sensorik“
Lernziele / Kompetenzen	Ziel der Lehrveranstaltung ist es, sich mit den unterschiedlichen Aspekten der Sensortechnologien vertraut zu machen. Anhand von Beispielen aus dem Automobil- und Medizinssektor werden die unterschiedlichen Sensoren, deren Signalgewinnung und Verarbeitung, sowie die Sensoranbindung und Auswertung dargestellt.  Nach dem Studium dieses Moduls kennen die Studierenden die wesentlichen Sensoren und ihre Wirkprinzipien. Durch die Darstellung von beispielhaften Einsatzgebieten kennen sie deren typische Schnittstellen und Busanbindungssysteme. Zusätzlich kennen sie die Spezifika der Signalverarbeitung für die unterschiedlichen Sensortechnologien.
Inhalt	<b>Vorlesung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederholung Grundstrukturen und Sensorschaltungstechnik</li> <li>• Typische Sensoren im Automobilsektor</li> <li>• Typische Sensoren in der Medizintechnik</li> <li>• Spezielle Sensoren</li> <li>• Komplexe / intelligente Sensoren</li> <li>• Typische Sensoren-Schnittstellen und Busanbindungen</li> <li>• Spezifika der Signalverarbeitung</li> </ul> <b>Praktikum</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kraftsensor mit Folien-Dehnungsmessstreifen</li> <li>• Beschleunigungssensoren</li> <li>• Intelligente Sensoren</li> </ul>

Modulbezeichnung	<b>Sensortechnologie</b>
Literatur	W.D.-Schmidt: Sensorschaltungstechnik, Vogel Verlag
Studien-/Prüfungsleistungen	V (Prüfungsleistung): Klausur (120 Minuten)