

<b>Bachelor - Studiengang Mechatronik</b>	
<b>SN</b>	<b>Sensorik</b>
<b>Modulkoordination/ Modulverantwortliche/r</b>	<b>Dahlkemper</b>
<b>Lehrende</b>	<b>Dahlkemper</b>
<b>Zeitraum / Semester</b>	6
<b>Kreditpunkte</b>	5
<b>Arbeitsaufwand (Workload)</b>	Seminaristischer Unterricht / 3 SWS, Laborpraktikum / 1 SWS
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Präsenzstudium 4 SWS; Selbststudium ca. 86 h
<b>Zuordnung zum Curriculum / Schwerpunkt</b>	Mechatronik - Robotik
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	
<b>Lehrsprache</b>	deutsch
<b>Zu erwerbende Kompetenzen, Lernziele</b>	Die Studierenden können die sensorgestützten Funktionen von Industrierobotern und mobilen Robotern benennen und erläutern und die daraus resultierenden Anforderungen an die Sensorik ableiten. Sie kennen den Stand der Technik der für die Robotik relevanten Sensoren und sind in der Lage, diese bezüglich der gestellten Anforderungen zu vergleichen und geeignete Sensoren auswählen und einsetzen.
<b>Lerninhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensorgestützte Funktionen von Robotern <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensorgestützte Funktionen von Industrierobotern</li> <li>- Sensorgestützte Funktionen von mobilen Robotern</li> </ul> </li> <li>• Sensoren für die Robotik, insbesondere: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensoren für mechanische Messgrößen (z.B. Kraft, Drehmoment)</li> <li>- Sensoren für dynamische Messgrößen (z.B. Beschleunigung)</li> <li>- Sensoren für geometrische Messgrößen (z.B. Position, Abstand, Orientierung)</li> <li>- Intelligente Sensoren (z.B. Smart Cameras)</li> <li>- Sicherheitssensorik (z.B. Lichtvorhang, Laserscanner)</li> </ul> </li> <li>• Rechnergestützte Sensordatenverarbeitung (z.B. Nutzung von LabVIEW)</li> </ul>
<b>Methoden / Medienformen</b>	Tafel, Folien, Beamer, Software
<b>Studien- und Prüfungsleistungen</b>	Laborabschluss, Klausur oder mündliche Prüfung
<b>Literatur/ Arbeitsmaterialien</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hesse, Schnell: Sensoren für die Prozess- und Fabrikautomation. Vieweg, 2008.</li> <li>2. Schanz, G. W.: Sensoren, Fühler der Meßtechnik. 3. Auflage, Hüthig, 2004.</li> <li>3. Schraft, R.-D.; Schmierer, G.: Serviceroboter. Springer, 1998.</li> </ol>