

Modul 34: MEMS Sensoren						ETIT-044	
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	LP	Präsenzanteil	Eigenstudium		
Jährlich zum WiSe	1 Semester	5. Semester	9	70 h	200 h		
1	Modulstruktur						
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	LSF-Nr.	Typ	LP	SWS	
	1	MEMS Sensoren Vorlesung	08 0326	V	6	4	
	2	MEMS Sensoren Übung	08 0327	Ü	3	2	
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch/ Englisch						
3	Lehrinhalte der Elemente 1 <ol style="list-style-type: none"> 1. Physikalische & chemische Grundlagen von Sensoren 2. Mikrosystemtechnische Herstellungsmethoden 3. Sensoren für Druck, Temperatur, Kraft, Drehmoment, Füllstand, Fluss, Strahlung, Partikelmesstechnik, Gase und Flüssigkeiten 4. Sensornetzwerke – Netzwerktopologien, Übertragungsprotokolle, Systemtechnik Lehrinhalte von Element 2 Die Lehrinhalte der Vorlesung werden in den Übungen anhand von wissenschaftlichen Veröffentlichungen, Beispielaufgaben und weiterführenden Texten vertieft und diskutiert. Literatur Sensortechnik - Handbuch für Praxis und Wissenschaft, Hans-Rudolf Tränkler u. Leonhard M. Reindl Sensors- A Comprehensive Survey, W. Göpel, J. Hesse, J.N. Zemel Sensor Systems: Fundamentals and Application - Clarence W. de Silva						
4	Kompetenzen Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über ein fundiertes Verständnis der physikalischen und chemischen Grundlagen, auf denen Sensortechnologien basieren. Sie verfügen über Kenntnisse der mikrosystemtechnischen Herstellungsmethoden der wichtigsten Sensorarten und können darauf basierend die Potentiale und Mängel verschiedener Sensoriklösungen für spezifische Einsatzgebiete abwägen. Darüber hinaus werden sie Grundlagenwissen über Sensornetzwerken besitzen und eine Anforderungsanalyse durchführen können.						
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> schriftliche Prüfung (max. 180 Minuten) <i>Studienleistungen:</i> Keine Die Übungen werden in deutscher und/ oder englischer Sprache durchgeführt. Nähere Informationen dazu werden vom Modulverantwortlichen bekannt gegeben.						
6	Prüfungsformen und –leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen						
7	Teilnahmevoraussetzungen Empfohlene Kenntnisse: Grundlagen der Physik						
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlpflichtmodul in den Bachelorstudiengängen „Elektrotechnik und Informationstechnik“ und „Informations- und Kommunikationstechnik“, Schwerpunkte „Mikrosystemtechnik und Mikroelektronik“ und „Informations- und Kommunikationstechnik“						
9	Modulbeauftragte/r Prof. Stefan Palzer, PhD			Zuständige Fakultät Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			