

Modul 2-36: AUTOMOTIVE SYSTEMS					ETIT-291	
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	LP	Präsenzanteil	Eigenstudium	
Jährlich zum SS	1 Semester	2. Semester	5	35 h	115 h	
1	Modulstruktur					
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	LSF-Nr.	Typ	SWS	
	1	Automotive Systems Vorlesung	08 0008	V	2	
	2	Automotive Systems Übung	08 0009	Ü	1	
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch					
3	Lehrinhalte					
	<ol style="list-style-type: none"> Fahrdynamik (Reifen, Längs-, Querdynamik von Fahrzeugen) Aktoren des mechatronischen Kraftfahrzeugs (Lenk-, Bremssysteme, Antriebsstrang) (Kinematische) Fahrzeugmodelle Sensoren für fahrzeuginterne Größen (Beschleunigung, Gierrate, Lenkwinkel, Lenkmoment, Raddrehzahl, Sensordatenverarbeitung) Fahrstabilisierungssysteme (Brems-, Antriebschlupfregelsysteme) Moderne Lichtsysteme und Lichttechnik 					
	Literatur					
	Mitschke, M., H. Wallentowitz: Dynamik der Kraftfahrzeuge (Springer)					
	Isermann, R. (Hg.): Fahrdynamik-Regelung (Springer-Vieweg)					
	Rajamani, R.: Vehicle Dynamics and Control (Springer)					
	Kiencke, U., Nielsen, L.: Automotive Control Systems (Springer)					
4	Kompetenzen					
	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden tiefere Kenntnisse im Bereich der Fahrdynamikregelung (Physik, Sensoren zur Erfassung der fahrdynamischen Größen des Ego-Fahrzeugs, Aktoren, Modellbildung, Simulation, Regelung, Optimierung). Die Studierenden können Aufgabenstellungen zur Fahrdynamikregelung einordnen und selbstständig mit eigenständig ausgewählten Methoden lösen.					
5	Prüfungen					
	<i>Modulprüfung:</i> mündliche Prüfung (max. 40 Minuten) oder Klausur (max. 180 Minuten) *					
	<i>Studienleistungen:</i> keine					
	*Die genauen Prüfungsmodalitäten werden spätestens zur 2. Veranstaltung bekannt gegeben.					
6	Prüfungsformen und -leistungen					
	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen					
7	Teilnahmevoraussetzungen					
	Empfohlene Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Mechatronik und Mechanik.					
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls					
	Wahlpflichtmodul im Masterstudiengang „Elektrotechnik und Informationstechnik“, Studienschwerpunkt „Robotik und Automotive“. Wahlpflichtmodul im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, empfohlener Schwerpunkt „Informationstechnik“ und „Elektrische Energietechnik“, Referenzmodulnummer: MB-379					
9	Modulbeauftragte/r			Zuständige Fakultät		
	Prof. Dr.-Ing. Prof. h.c. Dr. h.c. Torsten Bertram			Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik		