

Modul 3-43: AUTOMATED DRIVING					ETIT-504	
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	LP	Präsenzanteil	Eigenstudium	
Jährlich zum WS	1 Semester	3. Semester	5	35 h	115 h	
<b>1</b>	<b>Modulstruktur</b>					
	<b>Nr.</b>	<b>Element / Lehrveranstaltung</b>	<b>LSF-Nr.</b>	<b>Typ</b>	<b>SWS</b>	
	1	Automated Driving Vorlesung	08 0215	V	2	
	2	Automated Driving Übung	08 0216	Ü	1	
<b>2</b>	<b>Lehrveranstaltungssprache</b> Englisch					
<b>3</b>	<b>Lehrinhalte</b>					
	1. Umfeld erfassende Sensoren (Kamera, Radar, Lidar, Ultraschall, Sensordatenfusion)					
	2. Teil-/ hoch-/ vollautomatisiertes Fahren:					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situationsanalyse und interaktionsbewusste Trajektorienprädiktion</li> <li>• Trajektorienplanung und gekoppelte Prädiktion und Planung</li> <li>• Regelungskonzepte zum Folgen der geplanten Trajektorie</li> </ul>					
	3. Machine Learning für das Automatisierte Fahren					
	4. Driver Monitoring und Übergabemodelle					
	5. Lichttechnik im Kontext automatisiertes Fahren					
	<b>Literatur</b>					
	Ludloff, A. (Hg.): Praxiswissen Radar und Radarsignalverarbeitung (Vieweg+Teubner)					
	Forsyth, D., J. Ponce (Hg): Computer vision: a modern approach (Prentice Hall)					
	Goodfellow, I., Y. Bengio, A. Courville (Hg.): Deep learning (MIT press)					
	Wördenweber, B.: Automotive Lighting and Human Vision (Springer)					
<b>4</b>	<b>Kompetenzen</b>					
	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, besitzen die Studierenden tiefere Kenntnisse im Bereich des automatisierten Fahrens. Die Studierenden können Aufgabenstellungen zur Umfeldwahrnehmung und zum teil-/ hoch-/ vollautomatisierten Fahren einordnen und selbständig mit eigenständig ausgewählten Methoden lösen.					
<b>5</b>	<b>Prüfungen</b>					
	<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.					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen und -leistungen</b>					
	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen					
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>					
	Empfohlene Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Mechatronik, Mechanik, Vorlesung: Automotive Systems I.					
<b>8</b>	<b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls</b>					
	Wahlpflichtmodul im Masterstudiengang „Elektrotechnik und Informationstechnik“, Studienschwerpunkt „Robotik und Automotive“					
	Wahlpflichtmodul im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, empfohlene Schwerpunkte „Informationstechnik“ und „Elektrische Energietechnik“, Referenzmodulnummer: MB-					
	Kann nur als Zusatzmodul belegt werden, wenn eine Einschreibung in den Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik vorliegt.					
<b>9</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b>			<b>Zuständige Fakultät</b>		
	Prof. Dr.-Ing. Prof. h.c. Dr. h.c. Torsten Bertram			Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik		