

2 Automotive Systems (ASM, SPO-Version 2.0)

- (1) Die Ausbildung soll die Absolventinnen und Absolventen befähigen
- komplexe Fahrzeugregelsysteme zu entwickeln,
 - moderne Entwicklungsmethoden zu verstehen und anzuwenden,
 - anspruchsvollere mathematische Verfahren anzuwenden,
 - Algorithmen zum autonomen Fahren zu entwickeln und sicher zu implementieren,
 - physikalische Zusammenhänge der Fahrdynamik zu beherrschen und darauf aufbauend Regelsysteme zur Verbesserung der aktiven Sicherheit und des Fahrkomforts zu entwickeln,
 - physikalische Zusammenhänge der Antriebstechnik zu beherrschen und darauf aufbauend neuartige Antriebskonzepte (Hybridantrieb, Brennstoffzelle) zur Verbesserung der Umweltverträglichkeit zu entwickeln,
 - Bus- und Kommunikationssysteme sowie Sicherheitskonzepte für Fahrzeugsysteme zu entwickeln und deren Komplexität zu beherrschen.

Durch den Erwerb von Management-Methoden und Kenntnissen des Produktmanagements können die Masterabsolventinnen und –absolventen als Bindeglieder und Projektleiterinnen oder Projektleiter in internationalen und interdisziplinären Teams arbeiten und sie können hoch qualifizierte Führungsaufgaben übernehmen.

Absolventinnen und Absolventen des Studienganges sind befähigt in unterschiedlichen Berufsfeldern zu arbeiten. In erster Linie werden sie ausgebildet für die Automobilhersteller (OEM's) und die Automobilzulieferindustrie. Sie können weiterhin Tätigkeiten in Ingenieurbüros bis hin zu Führungsaufgaben im Öffentlichen Dienst im Bereich Mobilität, Umwelt und Verkehr wahrnehmen.

- (2) Im ersten Semester studieren alle Teilnehmer ein Modul zur Ergänzung des notwendigen Grundlagenwissens. Die Modulhalte stammen aus dem Bereich der Fahrzeugtechnik für alle Studierenden mit vorwiegend elektrotechnischem, informationstechnischem oder mechatronischem Hintergrund. Die Inhalte stammen aus dem Bereich der Informatik und Informationstechnik für alle Studierenden mit überwiegend fahrzeugtechnischem oder maschinenbaulichem Hintergrund.

Die endgültige Zuordnung zu einer der Gruppen nimmt der*die Studienkoordinator*in aufgrund der Bewerbungsunterlagen und gegebenenfalls ergänzender Gespräche vor.

- (3) Im zweiten Semester studieren die TeilnehmerInnen je nach Studienschwerpunkt zwei unterschiedliche Spezialisierungs-Module, wie in Tabelle 1 dargestellt. Die zu wählenden Schwerpunkte sind:
- Automotive IT
 - Vehicle Systems
- (4) Die Unterrichtssprache ist Englisch.

Studiengang **Automotive Systems**

Tabelle 1: Studien- und Prüfungsplan

1 Modul-num- mer	2 Modulname	Teil- Creditpunkte	3 Teilgebiet	4 Lehrumfang SWS je Semester			5 Studien- Leistung	6 Prüfungs- Leistung (Ge- wicht)	7 Credit- punkte (Ge- wicht)
				1	2	3			
ASM									
3901	Mathematical Methods in Engineering						KL 120	8	
3902	System Design						KL 120	8	
3903	Simulation and Control						KL 120	8	
Ergänzungsmodule. Zu studieren ist Modul xxxx oder yyyy je nach Vorkenntnissen; siehe Absatz (3).									
xxxx	Vehicle System Fundamentals						KL 120	6	
yyyy	IT Fundamentals						KL 120	(6)	
Summen 1. Semester									30
	Autonomous Systems						KL 120	8	
3907	Team Project	8	Project Seminar		1		PA	8	
Zwei Spezialisierungs-Module je Studienschwerpunkt									
Nur Studierende mit dem Schwerpunkt Automotive IT									
3908	Automotive Communications						KL 120	7	
	Usability and Dependability						KL 120	7	
Nur Studierende mit dem Schwerpunkt Vehicle Systems									
3910	Ride and Handling	4	Handling		4		KL 120	(8)	
		4	Suspension Modeling		4				
	Propulsion Systems						KL 120	(6)	
Summen 2. Semester									30
3914	Softskills	2	Global Engineering		2		KL 120	7	
		2	Project Management		2				
		3	International Negotiations		3				
3915	Master Thesis	21	Master Thesis Project				BE (7)	23	
		2	Presentation and Defence				MP 30 (1)		
Summen 3. Semester									30
Summen gesamtes Studium									90