

8 Automotive

ESMR-Vertiefungsgebiet	Automotive www.uni-oldenburg.de/informatik/esmr/vertiefung/auto	
Ziele	Ziel der Vertiefungsrichtung ist die Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten in der Entwicklung und Konstruktion von eingebetteten Systemen zur Realisierung neuer Fahrzeugfunktionen einschließlich der diese bestimmenden ökonomischen und regulativen Randbedingungen. Diese tragen signifikant zum Erreichen globaler gesellschaftlicher Zielsetzungen wie Mobilität, Reduktion von Unfällen sowie CO ₂ -Reduktion bei. Dies umfasst Entwurfs- und Konstruktionsprinzipien für Klassen von Fahrzeugfunktionen, Entwurfs-, Sicherheits- und Test-Prozesse, Fahrermodellierung, Umgebungsmodellierung, die dazu benötigten Modell- und Analysetechniken sowie experimentelle Realisierungen neuer Fahrzeugfunktionen. Die Absolvierung eines Industriepraktikums zur vertieften Aneignung von Fertigkeiten in der Hersteller- oder Zulieferindustrie wird unterstützt.	
Berufsperspektiven	Die Vertiefungsrichtung qualifiziert insbesondere zu Tätigkeiten in der Forschung und Entwicklung im Anwendungsgebiet Automobiltechnik und trägt dem hier zu beobachtenden Trend zu immer höheren Wertschöpfungsanteilen aus dem Einsatz von Eingebetteten Systemen Rechnung.	
Studienanforderungen	Vier Wahlmodule aus folgender (nicht abschließender) Liste: <ul style="list-style-type: none"> - inf100 Mensch-maschine Interaktion, inf105 Fehlertoleranz in verteilten Systemen, inf300 Hybride Systeme, inf301 Hardwarenahe Systementwicklung, inf454 Kommunizierende und mobile Systeme - Zusätzlich wird ein Industriepraktikum oder alternativ ein Praktikum beim strategischen Kooperationspartner DLR erwartet. - Für die Anrechnung des Schwerpunkts muss die Abschlussarbeit im Bereich ESMR erstellt werden und einen thematischen Bezug zum Schwerpunkt aufweisen. 	
Ziele-Module-Matrix		
Zusätzliche Studienziele	Lernziele	Module
Domänenkenntnisse	- Ökonomische und regulative Randbedingungen in der Entwicklung eingebetteter Systeme zur Realisierung von Fahrzeugfunktionen	inf374 – 377 Praktikum
Vertiefte Kenntnisse von Fahrzeugfunktionen	- Konstruktionsprinzipien wesentlicher Klassen von Fahrzeugfunktionen	Inf301, inf454, inf457
Gestaltung soziotechnischer Systeme	- Prinzipien der Gestaltung der Mensch-Maschine Interaktion	Inf100
Vertiefte Kenntnisse von Entwurfsprozessen	- Aktuelle Entwurfs-, Validierungs- und Verifikationsmethoden für eingebettete Systeme unter Berücksichtigung von insbesondere Echtzeit, Safety, Security, Leistungsverbrauch	Inf105, inf300