

Infrastrukturen der Kommunikation						
Kennnummer	Workload 180 Std.	Credits/LP 6	Studiensemester 1	Häufigkeit des Angebots Jedes Semester	Dauer 1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße
	a) Infrastrukturen der Kommunikation		a) Deutsch	a) 22,5 Std.	a) 67,5 Std.	a) 15
	b) Infrastrukturen der Kommunikation, Seminar		b) Deutsch	b) 22,5 Std.	b) 67,5 Std.	b) 15
2	<p>Lernergebnisse/Kompetenzen</p> <p>In diesem Modul werden die Grundlagen digitaler (Drahtlos-)Kommunikation vermittelt und aktuelle Szenarien des mobilen Informationsaustausches vorgestellt und diskutiert. Im Mittelpunkt stehen dabei die Umsetzung vielfältiger Kommunikationsanforderungen der mobilen Gesellschaft im Kontext technischer und ökonomischer Parameter.</p> <p>Wissen (1) ... die charakteristischen Anforderungen ausgewählter Anwendungsszenarien wie zum Beispiel für Fahrerinformationssysteme, Smartphones oder Smart Sensors darlegen und im Kontext verschiedener Mobilitätsdomänen einordnen ... die relevanten Eigenschaften, Voraussetzungen und relevanten Architekturmerkmale aktueller Kommunikationstechnologien beschreiben,</p> <p>Verständnis (2) ... Grundlagen von Sensornetzen anhand ausgewählter Beispiele verstehen ... den Aufbau und die Funktionsweise stationärer und mobiler Kommunikationssysteme erkennen und beschreiben</p> <p>Anwendung (3) ... Qualitätsmerkmale von Kommunikationsinfrastrukturen kritisch beurteilen und Optimierungspotentiale aufzeigen ... ausgewählte Basistechnologien erklären und exemplarisch anwenden,</p> <p>Analyse (4) ... die technischen und wirtschaftlichen Hürden aktueller und zukünftiger Kommunikationsanwendungen beurteilen und daraus Ansätze zu deren Überwindung ableiten</p>					
3	<p>Inhalte</p> <p>a) Zentral sind die technischen Grundlagen und Architekturprinzipien wichtiger Kommunikationstechnologien sowie deren Einsatz in ausgewählten Mobilitätsdomänen wie Transport und Verkehr, Gesundheitswesen oder Entertainment. Dabei werden folgende Themen behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der (Drahtlos-)Kommunikation - Eigenschaften und Charakterisierung von mobilen Kommunikationsszenarien 					

	<ul style="list-style-type: none">- Interne Fahrzeug-Kommunikation am Beispiel einschlägiger Industriestandards- Externe Fahrzeug-Kommunikation: Car-to-X, Vehicle Adhoc Networks- Sensornetzwerke am Beispiel Ambient Assisted Living
4	Lehrformen a) Vorlesung b) Seminar
5	Teilnahmevoraussetzungen Kenntnisse und Erfahrungen im Bereich der Softwareentwicklung
6	Prüfungsformen a) Prüfungsleistung 1K (Klausur) (3 LP) b) Prüfungsleistung 1sbR (Referat) (3 LP)
7	Verwendung des Moduls Mobile Systeme M.Sc. (MOS)
8	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende
9	Literatur a) Faludi, Robert: Building Wireless Sensor Networks, O'Reilly, 2011. Mehmood, Rashid; Cerqueira Eduardo et. al.: Communications Infrastructure – Systems and Applications in Europe, Springer Verlag, 2009 Schmidtgall, Ralf; Zimmermann, Werner: Bussysteme in der Fahrzeugtechnik, Vieweg Verlag, 2007. Webb, William: Being Mobile, Cambridge University Press, 2010.