

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent</b>
INF-DSE-20-M-DSMC	Ubiquitous Systems	Chair of Distributed and Networked Systems netd-teaching@tu-dresden.de
<b>Qualifikationsziele</b>	Die Teilnehmenden kennen den Aufbau, die Struktur und die Anforderungen verteilter Anwendungen und mobiler Kommunikationsnetze. Sie haben einen Einblick in die Herausforderungen verteilter Anwendungen in mobilen Netzen und werden befähigt, verteilte Anwendungen sowohl für statische als auch für mobile Umgebungen zu analysieren und zu bewerten sowie selbstständig derartige Systeme zu entwickeln und in die Praxis umzusetzen. Die Teilnehmenden haben darüber hinaus ein grundlegendes Verständnis dafür, umfangreiche monolithische Anwendungen in ihre Einzelteile zu zerlegen, um skalierende, verteilte Systeme entwerfen zu können. Sie sind für die Probleme verteilter Anwendungen, die besonders in mobilen Netzen entstehen, sensibilisiert und können diese zukünftig, auf unbekannte Anwendungsfälle übertragen, vermeiden.	
<b>Inhalte</b>	Das Modul umfasst die Probleme, Konzepte und Lösungsansätze zur Entwicklung von Verteilten Systemen. Dabei stehen sowohl elementare Grundprinzipien und Basistechniken als auch aktuelle Standards im Mittelpunkt. Weiterhin sind in die Grundlagen der mobilen Kommunikation und ihrer Anwendungen im Bereich des Mobile Computing Gegenstand des Moduls. Neben Übertragungstechnischen Grundlagen von Funknetzen, typischen Standards und Netzkonzepten, umfasst das Modul im Bereich der Anwendungsunterstützung Software-Architekturen für Mobile Computing und Verteilte Systeme. Weiterer Inhalt des Moduls ist ein Ausblick auf zünftige hochleistungsfähige Mobilfunknetze und ihre Applikationen.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 4 SWS und Übungen im Umfang von 2 SWS sowie Selbststudium.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden Kenntnisse und Fähigkeiten aus den Bereichen Rechnernetze und Datenbanksysteme auf Bachelorniveau vorausgesetzt.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Distributed Systems Engineering. Es schafft die Voraussetzungen für die Module Internship, Engineering Adaptive Mobile Applications sowie Across the Disciplines of Distributed Systems Engineering.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer.	

<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 7 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt 210 Stunden.
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul erstreckt sich über ein Semester.