

Modul INF-MSc-414: Real-Time Operating Systems Design and Implementation (RTOS)					
Englischer Modultitel: Real-Time Operating Systems Design and Implementation					
Studiengänge: Masterstudiengang Informatik, Masterstudiengang Angewandte Informatik					
Turnus nach Ankündigung	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 2.-3. Semester	Credits 6	Aufwand 180 (90/150)	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Real-Time Operating Systems (RTOSes)	V	2	1
	2	Practice, Design, and Implementations of Real-Time Operating Systems (RTOSes)	Ü	4	3
2	Lehrveranstaltungssprache: englisch				
3	Lehrinhalte Embedded electronic systems are getting more and more pervasive in our daily lives. One essential property of embedded systems is to maintain the timeliness of the response. Therefore, real-time operating systems (RTOS) are required. This course is designed to help students understand the kernel of real-time operating systems so that they are able to design timing predictable systems for safety-critical and robust applications, such as robotic and automotive systems. This lecture will introduce the theoretical basis of RTOSes e.g. the problems originating from resource sharing and real-time constraints etc., and emphasize hands-on design and implementation of an RTOS.				
4	Kompetenzen After this course the students should be able to analyze and develop dependable software components for real-time operating systems using the already existing off-the-shelf RTOSes.				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> mündliche Prüfung (30–45 Minuten) ^{BOSS-NR. 70391} <i>Studienleistung:</i> • Erreichen einer Mindestpunktzahl bei den Übungsaufgaben im Element „Practice, Design, and Implementations of Real-Time Operating Systems“ ^{BOSS-NR. 70341} Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> –keine– <i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> Kenntnisse wie im Bachelormodul „Eingebettete Systeme“ vermittelt <i>Wünschenswerte Kenntnisse:</i> Grundkenntnisse über Betriebssysteme und C-Programmierung				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Vertiefungsmodul im Masterstudiengang Informatik und Masterstudiengang Angewandte Informatik Forschungsbereich Eingebettete und verteilte Systeme				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. J.-J. Chen		Zuständige Fakultät Informatik		Beschluss Fakultätsrat 21.09.2016