

Modulname	Real-Time Systems
Modulnummer	INF-25-Ma-FSA-RTS
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Dr. Michael Roitzsch michael.roitzsch@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, Anforderungen von Echtzeitsystemen zu analysieren. Sie können zeit- und ereignisgesteuerte Echtzeitsysteme modellieren und entwerfen und dabei gezielt auf domänenspezifische Modellierungskonzepte, Scheduling-Algorithmen und Betriebssysteme zurückgreifen. Sie können funktionale und nichtfunktionale Eigenschaften solcher Systeme nachvollziehen.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind konzeptionelle Grundlagen von Echtzeitsystemen, zentrale Techniken für deren Umsetzung, grundlegende Modellierungstechniken für Echtzeitsysteme, die Differenzierung zwischen zeit- und ereignisgesteuerten Echtzeitsystemen und zugehörige Scheduling-Algorithmen, Echtzeitkommunikation, echtzeitfähige Hardware, Echtzeitbetriebssysteme, Synchronisationsmethoden sowie die Betrachtung von Mehrprozessorsystemen.
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 1 SWS, Übungen im Umfang von 1 SWS und das Selbststudium. Die Lehrsprache der Vorlesungen und der Übungen ist Englisch.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Informatik werden die in den Modulen INF-25-Ba-RN Rechnernetze, INF-25-Ba-BS Betriebssysteme und INF-25-Ba-RA Rechnerarchitektur zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Diplomstudiengang Informatik im Hauptstudium ein Wahlpflichtmodul im Fachgebiet Systems Architecture, das nach Maßgabe der Anlage 2 zur Prüfungsordnung zu wählen ist. Das Modul ist im Masterstudiengang Computer Science jeweils ein Wahlpflichtmodul im Open Track im Fachgebiet Systems Architecture und der Ergänzung, das nach Maßgabe der Anlage 2 zur Prüfungsordnung zu wählen ist sowie im Distributed Systems Engineering Track, das nach Maßgabe der Anlage 3 zur Prüfungsordnung zu wählen ist. Das Modul kann im Masterstudiengang Computer Science nur einmal gewählt werden. Das Modul kann im Masterstudiengang Computer Science nicht gewählt werden, wenn dieses oder ein wesentlich inhaltsgleiches Modul aus einem Studiengang mit dem die Zugangsvoraussetzungen nach § 3 der Studienordnung erfüllt wurden, bereits absolviert wurde. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module, die es unter Voraussetzungen für die Teilnahme benennen.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer nicht öffentlichen Mündlichen Prüfungsleistung als Einzelprüfung von 30 Minuten Dauer. Die Prü-

	<p>fungssprache kann Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils zu Semesterbeginn von der Dozentin bzw. dem Dozenten konkret festgelegt und in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben.</p>
<p>Leistungspunkte und Noten</p>	<p>Durch das Modul können 3 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.</p>
<p>Häufigkeit des Moduls</p>	<p>Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.</p>
<p>Arbeitsaufwand</p>	<p>Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 90 Stunden.</p>
<p>Dauer des Moduls</p>	<p>Das Modul umfasst ein Semester.</p>