

Modulname	<b>Schedulingtheorie</b>
Modulnummer	INF-25-Ma-FSA-STH
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr. Horst Schirmeier horst.schirmeier@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind vertraut mit der mathematischen Modellierung von Echtzeitsystemen mit periodischen und nichtperiodischen Tasks. Sie können diese mit Werkzeugen wie Warteschlangentheorie, Jobnetzen und Ressourcen-Servern modellieren, um Einplanbarkeit von Taskmengen und Optimalität von Algorithmen bezüglich Einplanbarkeit zu beweisen, sowie Aussagen zur Eignung für konkrete Einsatzszenarien treffen.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind mathematische Grundlagen von Echtzeitsystemen, Techniken zu deren Analyse und Beweise zentraler Eigenschaften. Dazu gehören klassische Schedulingtheorie mit deterministischen und probabilistischen Modellen sowie Echtzeitsysteme mit einem Fokus auf periodische Taskmengen.
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 2 SWS und das Selbststudium. Die Lehrsprache der Vorlesungen ist Deutsch.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die im Modul INF-25-Ba-BS Betriebssysteme 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 Prüfungssprache ist Deutsch.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 3 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 90 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.