

Modulname	Software Fault Tolerance
Modulnummer	INF-25-Ma-FSC-SFT
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr. Christof Fetzer christof.fetzer@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, fehlertolerante Softwaresysteme zu entwickeln, sodass deren Ausfallwahrscheinlichkeit minimiert sowie deren Sicherheit erhöht wird. Die Studierenden kennen die verschiedenen Fehlertypen und -klassen, können deren Ausfallwahrscheinlichkeit analysieren sowie bewerten. Die Studierenden können verschiedene Prinzipien bezüglich Robustheit anwenden, um die Ausfallwahrscheinlichkeit der Systeme zu minimieren.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind theoretische Grundlagen verschiedener fehlertoleranter Mechanismen und Analysemethoden, welche statisch beziehungsweise dynamisch angewendet werden können. Weiterhin umfasst das Modul Mechanismen, welche die Robustheit von verteilten Systemen erhöhen. Neben der Ausfallsicherheit sind Aspekte wie die Angriffssicherheit solcher Systeme Gegenstand des Moduls.
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 2 SWS, Übungen im Umfang von 2 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 Programmierung und RoboLab, INF-25-Ba-BS Betriebssysteme, Rechnernetze, INF-25-Ma-FSA-SE Systems Engineering sowie INF-25-Ba-SWT Softwaretechnologie zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Im Masterstudiengang Computer Science werden Grundkenntnisse und Kompetenzen zur Programmierung, ein grundlegendes Verständnis von Betriebssystemen und Netzwerktechniken sowie Kompetenzen bezüglich komplexer und verteilter Softwaresysteme und Cloud Computing auf Bachelorniveau vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Diplomstudiengang Informatik im Hauptstudium ein Wahlpflichtmodul im Fachgebiet Secure Computing, 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 Secure Computing 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 Englisch.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.