

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
INF-DSE-20-E-FCDS	Foundations of Concurrent and Distributed Systems	Prof. Fetzter se@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss dieses Moduls sind die Teilnehmenden in der Lage, Anwendungen zu analysieren, welche auf parallelen und verteilten Systemen lauffähig sind sowie deren Rechenkapazitäten effizient und vollständig nutzen. Die Teilnehmenden verstehen, wie Dateninkonsistenzen durch Nebenläufigkeit entstehen können. Weiterhin können die Teilnehmenden nach Abschluss des Moduls entsprechende Prinzipien anwenden, die die Nebenläufigkeit und die damit verbundene Leistungsfähigkeit erhöht, bei gleichzeitiger Garantie von Datenkonsistenz.	
Inhalte	Das Modul beinhaltet, wie die Rechenleistung moderner CPUs und deren Kerne gleichzeitig/parallel und somit effizient genutzt werden kann. Dies umfasst insbesondere die Grundlagen paralleler und verteilter Systeme, welche für die Entwicklung paralleler und verteilter Anwendungen auf derartigen Prozessoren benötigt werden. Neben theoretischen Grundlagen beinhaltet die Lehrveranstaltung ebenfalls grundlegende Aspekte der Entwicklung parallellaufender Hochleistungsprogramme.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 4 SWS sowie Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Foundations of Systems Engineering sowie Advanced Concepts of Systems Engineering zu erwerbenden Kenntnisse und Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul der fachlichen Vertiefung im Masterstudiengang Distributed Systems Engineering. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul Lab: Concurrent and Distributed Systems.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung von 30 Minuten Dauer.	
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 180 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul erstreckt sich über ein Semester.	