

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
CMS-CE-MBD	Multibody Dynamics	Prof. Dr. Michael Beitelschmidt michael.beitelschmidt@tudresd en.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden verstehen die Methode der MehrkörpersystemSimulation, um große Bewegungen von mechanischen Systemen aus starren Körpern im Zeitbereich berechnen zu können. Die Studierenden beherrschen die Methodik des Aufstellens der Bewegungsgleichungen von Mehrkörpersystemen sowie deren rechentechnische Implementierung für einfache Sonderfälle. Die Studierenden kennen die verschiedenen Algorithmen der Mehrkörpersimulation, die in kommerziellen Programmen Verwendung finden.	
Inhalte	Inhalt sind Kinematik und Kinetik von starren Körpern, Beschreibung von Gelenken und Bindungen, die Algorithmen zur Aufstellung der Bewegungsgleichungen sowie Lösungsverfahren.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 2 SWS, Übungen im Umfang von 2 SWS sowie das Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme		
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Computational Modeling and Simulation ein Pflichtmodul für Studierende des Tracks Computational Engineering.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	