

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. Verantwortlicher Dozent
CMS-CMA-ELV2	Computational Mathematics Applications	Prof. Dr. Axel Voigt axel.voigt@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, ihre erworbenen Kompetenzen der rechnergestützten Modellierung und Simulation in der Mathematik in die Anwendungsdomäne zu transferieren. Sie sind befähigt, komplexe Modelle mittels selbst implementierter Simulationsverfahren zu studieren sowie mathematische Zusammenhänge selbständig zu modellieren und die Modelle zu testen und zu validieren. Insbesondere sind die Studierenden in der Lage, ein komplexes mathematisches Problem selbständig in Modellen zu erfassen und diese in Kommunikation mit Experten der Anwendungsdomäne rechnergestützt zu erforschen.	
Inhalte	Die Inhalte des Moduls sind wahlweise je nach Schwerpunktsetzung der/des Studierenden: der Transfer des Wissens in ein Forschungsprojekt geübt, Themen der mathematischen Biologie, Partikelmethode, mathematische Programmierung.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Vorlesung, Übung, Seminar, Tutorien, Praktikum und Projektbearbeitung im Umfang von 8 SWS und das Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Katalog CMS-CMA-ELV2 zu wählen; dieser wird inklusive der Lehrveranstaltungsprache, der jeweils erforderlichen Prüfungsleistungen und Gewichte der Noten zu Semesterbeginn wie an der Fakultät Informatik üblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die im Modul CMS-CMA-FEM zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Computational Modeling and Simulation ein Pflichtmodul für Studierende des Tracks Computational Mathematics.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus den gemäß Katalog CMS-CMA-ELV2 vorgegebenen Prüfungsleistungen.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 10 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem gemäß Katalog CMS-CMA-ELV2 gewichteten Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Sommersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	