

| <b>Modulnummer</b>  | <b>Modulname</b>   | <b>Verantwortlicher Dozent</b>                   |
|---|--|--|
| CMS-CMA-MODSEM  | Modeling Case Studies  | Prof. Dr. Axel Voigt<br>axel.voigt@tu-dresden.de |
| <b>Qualifikationsziele</b>                                  | Die Studierenden beherrschen nach Abschluss des Moduls die mathematische Modellierung und Behandlung von Problemen aus Anwendungsgebieten, vorzugsweise mittels einer Beschreibung durch partielle Differentialgleichungen. Die Studierenden besitzen ein systematisches Verständnis, wie Anwendungsprobleme mathematisch formuliert, geeignet vereinfacht und numerisch behandelt werden können. Sie sind in der Lage, ihre Ergebnisse auch für Nichtmathematiker verständlich zu präsentieren. |  |
| <b>Inhalte</b>  | Inhalt des Moduls sind Fallstudien zur Übertragung mathematischer Modellierung und Simulation auf konkrete Anwendungsprobleme.   |  |
| <b>Lehr- und Lernformen</b>                                 | Das Modul umfasst Seminare im Umfang von 4 SWS, Projektbearbeitungen im Umfang von 90 Stunden sowie Selbststudium.   |  |
| <b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>                    | Es werden Kompetenzen zur partiellen Differentialgleichungen vorausgesetzt, wie sie im Modul CMS-CMA-FEM erworben werden können.   |  |
| <b>Verwendbarkeit</b>                                       | Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Computational Modeling and Simulation für Studierende des Tracks Computational Mathematics.  |  |
| <b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> | Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem unbenoteten Kolloquium im Umfang von 60 Minuten.  |  |
| <b>Leistungspunkte und Noten</b>                            | Durch das Modul können 10 Leistungspunkte erworben werden. Das Modul wird nur mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet.   |  |
| <b>Häufigkeit des Moduls</b>                                | Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.   |  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>                                       | Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden.  |  |
| <b>Dauer des Moduls</b>                                     | Das Modul umfasst ein Semester.  |  |