

## Modultitel: Finite Elemente Methode I

|           |     |
|-----------|-----|
| Modulcode | 4.3 |
|-----------|-----|

|   |   |
|---|---|
| Verantwortliche/r Lehrende/r  | Prof. Dr. S. Labisch  |
| Kompetenzziele des Moduls (einschließlich Schlüsselqualifikationen) | Fachkompetenz hinsichtlich des Einsatzbereichs der FEM-Software und deren theoretischen Grundlagen. Methodenkompetenzen (inkl. gängiger Software) zur Erstellung von FE-Modellen. Befähigung zur Durchführung und Bewertung von numerischen Simulationen via FEM.                                 |
| Art und Lehrinhalte   | Einführung in die Theorie und Anwendung der numerischen Simulation via Finiten Element Methode (FEM), Anwendung gängiger FEM-Software, Theorie der Stab-, Balken-, Scheiben- und Volumen-Elemente. 2D- und 3D-Simulationen. Spannungs- und Verformungsanalysen insbesondere biologischer Systeme. |
| Name des Dozenten   | Prof. Dr. S. Labisch  |
| Modulart  | Pflichtmodul  |
| Lehrform  | Seminaristischer Unterricht, Labor, Modulbezogene Übung   |
| Lernform  | Gruppenunterricht, Praktikum, angeleitetes Selbststudium  |
| Prüfungsformen  | Praktikumsbericht   |
| Prüfungsdauer   | 1,5 Stunden   |
| Anschlüsse: vorausgesetzte Kenntnisse                               | Teilnahme an den Modulen 1.2 "Mathematik/Informatik I", 2.2 "Mathematik/Informatik II", 3.3 "Material/Mechanik I", 3.4 "Konstruktion / CAD"   |
| Position im Studienverlauf  | Viertes Semester  |
| Angaben zur Literatur   | Die aktuellen Literaturlisten werden zu Beginn des Semesters ausgeteilt   |
| Verwendbarkeit des Moduls für weitere Studiengänge                  |   |
| Umfang des Moduls<br>Arbeitsaufwand                                 | 4 + 8   |
| Kontaktstunden in SWS   | 4 + 2   |
| Selbststudium in Stunden  | 8 (das Selbststudium beinhaltet auch den Arbeitsaufwand für die modulbezogene Übung als angeleitetes Selbststudium im Umfang von 2 SWS)   |
| ECTS-Leistungspunkte  | 6   |
| Dauer und Häufigkeit des Angebots                                   | ein Sem., jeweils zum Sommersemester  |
| Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten                  | siehe Prüfungsordnung   |