

Modultitel: Mathematik & Informatik I

Modulcode	2.2
-----------	-----

Verantwortliche/r Lehrende/r	Prof. Dr. S. Labisch
Kompetenzziele des Moduls (einschließlich Schlüsselqualifikationen)	Anwendungskompetenzen in kommerzieller Mathematik-Software (CAS). Grundlagenkompetenzen in Theorie und Anwendung der gängigen Programmiersprachen. <u>Mathematik</u> : Lineare Algebra (Vektoralgebra, Determinanten, Matrizen, lineare Gleichungssysteme); Integralrechnung (Regeln, mehrdimensionale Bereiche, Anwendungen); Gewöhnliche Differentialgleichungen; Partielle Differentialgleichungen; Anwendung von Computer-Algebra-Systemen (CAS).
Art und Lehrinhalte	<u>Informatik</u> : Überblick Programmiersprachen; Variablen und Datenstrukturen; Datentypen; Schleifen und Bedingungen; Funktionen, Prozeduren und Methoden; Klassen und Pakete; Standardalgorithmen: Sortieren, Suchen; Syntax vs. Semantik; Programmiersprache: Java (mit Verweisen auf C, C++, Pascal und Scriptsprachen); Software Entwicklung (Planung und Analyse, Entwurf, Programmierung, Verifikation); praktische Anwendung an einem Software-Projekt
Name des Dozenten	Prof. Dr. S. Labisch / Dipl.-Inf. C. Knorr
Modulart	Pflichtmodul
Lehrform	Seminaristischer Unterricht und Labor, Modulbezogene Übung
Lernform	Gruppenunterricht, angeleitetes Selbststudium, Laborpraktikum
Prüfungsformen	Klausur, Praktikumsbericht, Protokoll
Prüfungsdauer	1,5 Stunden
Anschlüsse: vorausgesetzte Kenntnisse	Teilnahme an Modul 1.2 „Mathematik / Informatik I“
Position im Studienverlauf	Zweites Semester
Angaben zur Literatur	Die aktuellen Literaturlisten werden zu Beginn des Semesters ausgeteilt
Verwendbarkeit des Moduls für weitere Studiengänge	
Umfang des Moduls Arbeitsaufwand	4 + 8
Kontaktstunden in SWS	4 + 4
Selbststudium in Stunden	8 (das Selbststudium beinhaltet auch den Arbeitsaufwand für die modulbezogene Übung als angeleitetes Selbststudium im Umfang von 4 SWS)
ECTS-Leistungspunkte	6
Dauer und Häufigkeit des Angebots	ein Sem., jeweils zum Sommersemester
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	siehe Prüfungsordnung