Modulbezeichnung	**Mathematik 2**
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. C. Lutz
Modulart	Pflicht/Wahl ☒ Wahlpflicht ☐
Spezialisierungsbereich	
Dauer des Moduls	1 Semester
Kreditpunkte	6 CP
Arbeitsaufwand	Berechnung des Workloads Präsenz 56 h Übungsbetrieb/Prüfungsvorbereitung 124 h Summe 180 h
Turnus des Moduls	angeboten in jedem SoSe
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine ☐ Folgende Inhaltliche Voraussetzungen: Inhalte von Mathematik 1
Lehr- und Lernformen	Seminar ☐ Vorlesung ☒ Tutorium ☒ Praktikum ☐ Projekt ☐
Lernziele	• Fähig sein, mathematische Notation zu verstehen und zu verwenden. • Im Stande sein, über mathematische Gegenstände und Sachverhalte zu kommunizieren. • Logisches Denken und Abstraktionsfähigkeit trainiert haben. • Mit den für die Informatik wichtigen Grundlagen der Analysis, Differentialrechnung, Integralrechnung und Differentialgleichungen vertraut sein, die elementaren Resultate aus diesen Gebieten kennen und sie anwenden können. • Beweise verstehen, nachvollziehen und selbständig durchführen können.

Lerninhalte	. 1 Reelle und Komplexe Zahlen: • Reelle Zahlen, Supremum, Infimum • Reelle Exponential- und Logarithmusfunktion 1 Komplexe Zahlen • Komplexe Funktionen 2 Konvergenz: • Folgen, Reihen • Potenzreihen 3 Stetigkeit: • Folgenstetigkeit, Epsilon-Delta-Stetigkeit 4 Konvergenz: • Gleichmäßige Konvergenz 5 Differentialrechnung: • Funktionen einer Veränderlichen • Funktionen mehrerer Veränderlicher 6 Integralrechnung: • Funktionen einer Veränderlichen • Fouriertransformation 7 Differentialgleichungen: • Lineare ODEs
Lerninhalte 2	. Lehrveranstaltung(en): • 03-IBGT-M2 Mathematik 2: Analysis
Prüfungsformen	MP, Klausur, mit Bonusprüfung
Literatur	• W.Doerfler,W.Peschek: Einführung in die Mathematik für Informatiker. Hanser Verlag 1988 • Ch.Meinel,M.Mundhenk: Mathematische Grundlagen der Informatik, 2.Auflage, Teubner Verlag 2002. • R.L.Graham,D.E.Knuth,O.Patashnik: Concrete Mathematics. A Foundation for Computer Science. Addison-Wesley Publ.Co.1988