

Modulbezeichnung	Mathematik 2								
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. C. Lutz								
Modulart	Pflicht/Wahl <input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflicht <input type="checkbox"/>								
Spezialisierungsbereich									
Dauer des Moduls	1 Semester								
Kreditpunkte	6 CP								
Arbeitsaufwand	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">Berechnung des Workloads</td> </tr> <tr> <td style="width: 80%;">Präsenz</td> <td style="text-align: right;">56 h</td> </tr> <tr> <td>Übungsbetrieb/Prüfungsvorbereitung</td> <td style="text-align: right;">124 h</td> </tr> <tr> <td>Summe</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">180 h</td> </tr> </table>	Berechnung des Workloads		Präsenz	56 h	Übungsbetrieb/Prüfungsvorbereitung	124 h	Summe	180 h
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 <input type="checkbox"/> Folgende Inhaltliche Voraussetzungen: Inhalte von Mathematik 1								
Lehr- und Lernformen	Seminar <input type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Tutorium <input checked="" type="checkbox"/> Praktikum <input type="checkbox"/> Projekt <input type="checkbox"/>								
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<p>.</p> <p>1 Reelle und Komplexe Zahlen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reelle Zahlen, Supremum, Infimum • Reelle Exponential- und Logarithmusfunktion 1 Komplexe Zahlen • Komplexe Funktionen <p>2 Konvergenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Folgen, Reihen • Potenzreihen <p>3 Stetigkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Folgenstetigkeit, Epsilon-Delta-Stetigkeit <p>4 Konvergenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gleichmäßige Konvergenz <p>5 Differentialrechnung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktionen einer Veränderlichen • Funktionen mehrerer Veränderlicher <p>6 Integralrechnung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktionen einer Veränderlichen • Fouriertransformation <p>7 Differentialgleichungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lineare ODEs
Lerninhalte 2	<p>.</p> <p>Lehrveranstaltung(en):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 03-IBGT-M2 Mathematik 2: Analysis
Prüfungsformen	MP, Klausur, mit Bonusprüfung
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • 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