

Modulbezeichnung	Mathematik 2	
Semester	2	
ECTS-Punkte (Dauer)	7 (1 Semester)	
Art	Pflichtfach	
Studentische Arbeitsbelastung	90 h Kontaktzeit + 120 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Mathematik 1	
Verwendbarkeit	BCTUT, BBTBI	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 2h oder mündliche Prüfung, Hausarbeit	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Übung	
Modulverantwortlicher	J. Hüppmeier	
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen die Grundlagen der Analysis und können Funktionen mit einer sowie mit mehreren Variablen differenzieren und integrieren. Die Studierenden können naturwissenschaftliche Zusammenhänge durch Funktionen mit mehreren Variablen beschreiben, sie kennen grundlegende Eigenschaften dieser Funktionen und können diese auf naturwissenschaftliche und technische Probleme übertragen. Die Studierenden können mit statistischen Methoden zur Versuchsplanung und -auswertung umgehen. Sie kennen gängige Verteilungsmodelle und können diese auf konkrete statistische Merkmale anwenden. Sie können Daten aus naturwissenschaftlichen und technischen Problemstellungen softwaregestützt (z.B. Excel) auswerten und die Ergebnisse hinsichtlich der Problemstellung interpretieren.</p>	
Lehrinhalte	<p>Differential- und Integralrechnung, Funktionen mehrerer Veränderlicher, partielle Differentiation, Mehrfachintegrale, Vektoranalysis, Schließende Statistik, Versuchsplanung</p>	
Literatur	<p>L. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1, 2 und 3, Springer Vieweg 2018 L. Papula: Mathematische Formelsammlung für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Springer Vieweg 2017 W. Dürr/H. Mayer: Wahrscheinlichkeitsrechnung und Schließende Statistik, Hanser</p>	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
J. Hüppmeier	Mathematik 2 (Vorlesung)	2
J. Hüppmeier, M. Luczak, I. Dittmar	Mathematik 2 (Übung)	2
J. Hüppmeier	Einführung in die Statistik	2