

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Mathematik 2 / Biostatistik</b>	
<b>Semester (Häufigkeit)</b>	2 (jedes Sommersemester)	
<b>ECTS-Punkte (Dauer)</b>	5 (1 Semester)	
<b>Art</b>	Pflichtmodul	
<b>Studentische Arbeitsbelastung</b>	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
<b>Voraussetzungen (laut BPO)</b>		
<b>Empf. Voraussetzungen</b>	Mathematik 1	
<b>Verwendbarkeit</b>	BBT, BBTPV	
<b>Prüfungsart und -dauer</b>	Mathematik 2: Klausur 2h oder mündliche Prüfung (Prüfungsleistung) und Statistik: Hausarbeit (Studienleistung) (ca. 5 - 10 Arbeitsblätter)	
<b>Lehr- und Lernmethoden</b>	Vorlesung, Übung	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	J. Hüppmeier	
<b>Qualifikationsziele</b> Die Studierenden können am Ende des Semesters ... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenschaften von Funktionen mit mehreren unabhängigen Variablen bestimmen,</li> <li>• Einfache Integrale und Mehrfachintegrale berechnen,</li> <li>• Datensätze aufbereiten, agglomerieren und mit Parametern beschreiben,</li> <li>• mit Wahrscheinlichkeiten und Zufallsvariablen rechnen und mit Hilfe von Wahrscheinlichkeitsverteilungen beschreiben,</li> <li>• Parameter- und Verteilungstests anwenden, in dem sie ...</li> <li>• Integrale auf mathematische Probleme (z.B. Flächenberechnung) anwenden,</li> <li>• mehrdimensionale Zusammenhänge mathematisch modellieren,</li> <li>• verschiedene statistische und numerische Methoden rechnerunterstützt auf Datensätze anwenden, um damit ....</li> <li>• Hypothesen zu formulieren und zu testen,</li> <li>• (bio-)technologische Prozesse mathematisch zu modellieren und die Ergebnisse zu bewerten</li> </ul>		
<b>Lehrinhalte</b> Integralrechnung, Funktionen mehrerer Veränderlicher, partielle Differentiation, Mehrfachintegrale, Vektoranalysis, beschreibende und schließende Statistik, Versuchsplanung		
<b>Literatur</b> 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		
<b>Lehrveranstaltungen</b>		
<b>Dozenten/-innen</b>	<b>Titel der Lehrveranstaltung</b>	<b>SWS</b>
J. Hüppmeier	Mathematik 2 (Vorlesung)	2
J. Hüppmeier, M. Luczak	Mathematik 2 (Übung)	1
J. Hüppmeier	Einführung in die Biostatistik	1