

Modulbezeichnung:	<b>Mathematik 2</b>					Modulnummer: <b>Ba2-011</b>
Art des Studiengangs:	<b>Bachelor</b>					
Semester:	<b>2</b>					
Modulverantwortliche(r):	<b>Prof. Dr. rer. nat. habil. Petra Weidner</b>					
Dozent(in):	<b>Prof. Dr. rer. nat. habil. Petra Weidner, Dr. rer. nat. habil. Jörg Witte</b>					
Sprache:	<b>Deutsch</b>					
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodule für den Studiengang bzw. Schwerpunkt: <b>PMB-K, PhT, PMB-P, MedIng, EI-A, EI-I</b>					
Lehrform / SWS:	SWS gesamt: <b>6</b>					
	davon:	Vorlesung <b>4</b>	Übung <b>2</b>	Praktikum <b>0</b>	Seminar <b>0</b>	Projekt <b>0</b>
Arbeitsaufwand:	Std. gesamt: <b>180</b>	davon Eigenst.: <b>90</b>		davon Präsenz: <b>90</b>		
Credits:	<b>6</b>					
Voraussetzungen:	<b>keine</b>					
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden können, bezogen auf die Lehrinhalte, - Modelle in Naturwissenschaft und Technik verstehen, - mathematische Grundlagen für die Darstellung naturwissenschaftlich-technischer Zusammenhänge nutzen, - damit modellierte Probleme lösen. Sie sind in der Lage - an der Wissensaneignung in den seminaristischen Vorlesungen aktiv mitzuwirken, - Lösungsvorschläge für Aufgaben in Lerngruppen zu erarbeiten und diese zu präsentieren.					
Inhalt:	Funktionen mehrerer Variablen, insbesondere: - Grenzwert und Stetigkeit - Differentialrechnung - ebene und räumliche Kurven (Bogenlänge, Tangente, Normale, Krümmung) - Integralrechnung Skalar- und Vektorfelder (Gradient, Divergenz, Rotation) Gewöhnliche Differentialgleichungen, insbesondere: - Differentialgleichungen 1. Ordnung - lineare Differentialgleichungen Hyperbelfunktionen und Areafunktionen Reihen mit Schwerpunkt Taylorreihen Fourierreihen, Fourieranalyse					
Studien-, Prüfungsleistung:	<b>K2 (PL)</b>					