

Modulbezeichnung	Mathematik 1	
Modulbezeichnung (eng.)	Mathematics I	
Semester (Häufigkeit)	1 (jedes Wintersemester)	
ECTS-Punkte (Dauer)	5 (1 Semester)	
Art	Pflichtmodul	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BNPT, BNPTPV, BBT, BBTPV, BEEEE	
Prüfungsart und -dauer	Klausur 2 h oder mündliche Prüfung (Prüfungsleistung)	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Übung	
Modulverantwortliche(r)	J. Hüppmeier	
<p>Qualifikationsziele Die Studierenden können am Ende des Semesters ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • lineare Gleichungssysteme lösen, mit Matrizen rechnen und Determinanten berechnen, • mit komplexen Zahlen umgehen und einfache Berechnungen mit komplexen Zahlen durchführen, • Ableitungen von Funktionen bilden und einfache Differentialgleichungen lösen, • Eigenschaften von Funktionen bestimmen und Funktionen anhand ihrer Eigenschaften aufstellen, in dem sie ... • Mengen beschreiben, Lösungsstrategien für Gleichungen und Gleichungssysteme entwerfen, • Funktionen anhand ihrer Eigenschaften untersuchen, • Grundsätze der Vektorrechnung und linearen Algebra anwenden, • naturwissenschaftliche und technische Zusammenhänge mathematisch modellieren, um damit • Ergebnisse, Beschreibungen und Zusammenhänge in Naturwissenschaft und Technik zu verstehen und durch mathematische Modelle zu beschreiben und zu interpretieren. 		
<p>Lehrinhalte Algebra: Mengen und Gleichungen, Vektorrechnung, Lineare Algebra, Komplexe Zahlen Analysis: Funktionen und Eigenschaften von Funktionen, Differentialrechnung.</p>		
<p>Literatur L. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1, Springer Vieweg 2018 L. Papula: Mathematische Formelsammlung für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Springer Vieweg 2017</p>		
Lehrveranstaltungen		
Dozenten/-innen	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
J. Hüppmeier	Mathematik 1 (Vorlesung)	2
J. Hüppmeier, M. Luczak	Mathematik 1 (Übung)	2