

Modulbezeichnung	Mathematik 1	
Semester	1	
ECTS-Punkte (Dauer)	5 (1 Semester)	
Art	Pflichtfach	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaEE	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 2h oder mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung	
Modulverantwortlicher	I. Herraez	
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen Vertrautheit mit grundlegenden Konzepten der Mathematik entwickeln, den zum Teil aus der Schule bekannten Stoff in neuen Zusammenhängen sehen, die Grundbegriffe und -techniken sicher beherrschen, wobei Schwerpunkt auf Begriffe und Techniken der linearen Algebra gelegt wird. Sie sollen mathematische Arbeitsweise erlernen, mathematische Intuition entwickeln und deren Umsetzung in präzise Begriffe und Begründungen einüben sowie das Basiswissen und Fertigkeiten für das gesamte weitere Studium erwerben.	
Lehrinhalte	Mengen, grundlegende Rechenregel, binomische Formeln, elementare Funktionen, Verhalten von Funktionen, komplexe Zahlen, Gleichungen, Ungleichungen, Lineare Gleichungssysteme, Matrizen, Determinanten, analytische Geometrie, Vektorrechnung.	
Literatur	Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1: Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium, Springer Vieweg, 14. Auflage 2014 Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 2: Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium, Springer Vieweg, 14. Auflage 2015	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
I.Herraez	Mathematik 1	4