

Modulbezeichnung	Mathematik I	
ECTS-Punkte (Dauer)	8 (1 Semester)	
Art	Pflichtfach	
Studentische Arbeitsbelastung	96 h Kontaktzeit + 144 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMD, BaMDP	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 2h oder mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung + Übung	
Modulverantwortlicher	E. Wings	
Qualifikationsziele		
<p>Die Studierenden sind in der Lage, die notwendige Fachsprache angemessen zu verwenden, so dass sie mathematisch formulierte Texte verstehen und auf Basis von Fachliteratur eigenständig arbeiten können. Sie verfügen über ein sachgerechtes, flexibles und kritisches Umgehen mit grundlegenden mathematischen Begriffen, Sätzen, Verfahren und Algorithmen zur Lösung mathematischer Probleme. Die Studierenden kennen die Methoden der eindimensionalen Analysis und der Linearen Algebra. Sie verstehen die entsprechenden Zusammenhänge und sind in der Lage, die Methoden auf technische Problemstellungen anzuwenden.</p>		
Lehrinhalte		
<p>Mengen, Zahlen, Gleichungen, Ungleichungen, lineare Gleichungssysteme, binomischer Lehrsatz, Vektoralgebra, Vektorgeometrie, komplexe Zahlen und Funktionen, lineare Algebra, reelle Matrizen, Determinanten, komplexe Matrizen, Funktionsbegriff, Differenzialrechnung, Differenzenquotient, Eigenschaften von Funktionen.</p>		
Literatur		
<p>T. Arens et.al.: Mathematik; Spektrum Akademischer Verlag, 3.Auflage 2015 Anton, C. / Rorres, C.: Elementary Linear Algebra - Applications Version, John Wiley, 11.Auflage 2014 N. Bronstein et. al.: Taschenbuch der Mathematik; Verlag Harri Deutsch, Thun und Frankfurt(Main), 10.Auflage 2016</p>		
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Dr. Göricke, Dipl.-Inform. Scheumann	Mathematik I	6
D. Buse	Übungen zur Mathematik I	2