

Modulnummer	Modulname	Verantw. Dozent
MA-I	Mathematik I	Prof. Dr. S. Siegmund
Inhalte und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden verstehen den systematischen und strukturierten (auf klaren Definitionen und exakten Beweisen beruhenden) Aufbau der angegebenen Teilgebiete der Mathematik. Sie verfügen über Fähigkeiten und Fertigkeiten, ihre Kenntnisse auf die Lösung von mathematischen Aufgaben insbesondere auch mit Bezug zur Physik anzuwenden.</p> <p>Das Modul umfasst grundlegende Gebiete der Mathematik: <u>Themengebiet 1 (Lineare Algebra):</u> komplexe Zahlen, Matrizen, Lineare Gleichungssysteme, lineare Abbildungen in endlichdimensionalen Vektorräumen, Eigenwerttheorie, Hauptachsentransformation <u>Themengebiet 2 (Analysis I):</u> Differentialrechnung von Funktionen einer und mehrerer Variabler <u>Themengebiet 3 (Analysis II):</u> Integralrechnung von Funktionen einer und mehrerer Variabler einschließlich Kurvenintegrale</p>	
Lehr- und Lernformen:	12 SWS Vorlesungen 6 SWS Übungen Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme:	keine	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Physik.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 150 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung sind eine Klausurarbeit von 90 min Dauer über die Themengebiete 1 und 2 sowie modulbegleitende Aufgaben. Letztere sind bestanden, wenn die Hälfte der Gesamtpunkte erreicht wird.	
Leistungspunkte und Noten:	Es können 21 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	630 Stunden.	
Dauer des Moduls	2 Semester	