

**Anlage 1**  
**Modulbeschreibungen**

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Modulverantwortlicher</b>
MN-SEGY-MAT-LAAG MN-SEBS-MAT-LAAG	Lineare Algebra und Analytische Geometrie	Direktor des Instituts für Algebra
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden besitzen sichere Kenntnisse und Fähigkeiten insbesondere in den Gebieten Grundlagen des mathematischen Schließens und Argumentierens, Mengensprache, Relationen, Abbildungen, grundlegende algebraische Strukturen, Vektorräume und lineare Abbildungen, analytische Geometrie der Ebene und des Raumes und Matrizen, lineare Gleichungssysteme und Determinanten.</p> <p>Darauf aufbauend haben sie vertiefte Kenntnisse zu weiter führenden Themen, darunter insbesondere zu Eigenwerten und Eigenvektoren und zur Orthogonalität. Die Studierenden beherrschen das zugehörige mathematische Wissen von den Grundlagen bis zu Anwendungen der Methoden.</p>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst 6 SWS Vorlesungen, 3 SWS Übungen und Selbststudium.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>		
<b>Verwendbarkeit</b>	<p>Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Studiengängen Höheres Lehramt an Gymnasien und Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen im Fach Mathematik. Es schafft Voraussetzungen für die Module „Geometrie und computer-gestütztes Visualisieren“, „Computerorientiertes Rechnen“, „Analysis“, „Stochastik“, „Elemente der Algebra und Zahlentheorie“, „Mathematisches Proseminar“, „Mathematisches Proseminar BBS“, „Didaktik der Mathematik für Höheres Lehramt“, „Numerische Mathematik“, „Gewöhnliche Differentialgleichungen“, „Mathematisches Seminar“ und „Mathematische Vertiefung“.</p>	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	<p>Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung ist eine Klausurarbeit von 150 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistungen sind eine Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer und Hausaufgaben. Die Prüfungsvorleistung „Hausaufgaben“ ist bestanden, wenn die Hälfte der Gesamtpunkte erreicht wird.</p>	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	<p>Durch das Modul können 13 LP erworben werden. Die Modulnote ist die Note der Klausurarbeit.</p>	

<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 390 Stunden. Davon entfallen 135 Stunden auf die Präsenz und 255 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und die Durchführung der Prüfungsleistung.
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst zwei Semester.