

mat230 - Geometrie

Modulbezeichnung	Geometrie	
Modulcode	mat230	
Kreditpunkte	6.0 KP	
Workload	180 h	
Verwendet in Studiengängen	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Mathematik > Mastermodule • Zwei-Fächer-Bachelor Mathematik > Aufbaumodule 	
Ansprechpartner/-in	Modulverantwortung <ul style="list-style-type: none"> ◦ Florian Heß ◦ Andreas Stein ◦ Sandra Stein 	
Teilnahmevoraussetzungen		
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> • Exemplarisches Kennenlernen weiterer mathematischer Gebiete und damit Erweiterung des eigenen mathematischen Wissens • Kennenlernen von Anwendungen • Vertiefung, auch exemplarisch, der im Grundlagenbereich erworbenen Kenntnisse • Kennenlernen eines klassischen Gebietes der Mathematik, das mehr als hundert Jahre besteht ohne an Bedeutung zu verlieren • Erwerb direkt berufsbezogener inhaltlicher und prozessorientierter Kompetenzen • Beherrschen der grundlegenden Strukturen in zentralen Bereichen der analytischen Geometrie • Beherrschen von grundlegenden mathematischen Techniken der Geometrie • Erwerb von Kenntnissen in schulbezogener Geometrie • Erlernen von Fähigkeiten zur strukturellen Einordnung verschiedener Bereiche der analytischen Geometrie • Kennenlernen von vertiefenden Themen aus der reellen analytischen Geometrie • Beherrschen grundlegender Begriffe in der projektiven Geometrie und Kennenlernen ihrer Bedeutung für Geometrie und Anwendungen • Beherrschen und Vertiefung weiterführender Begriffe und Methoden der Linearen Algebra im geometrischen Kontext 	
Modulinhalte	Wiederholungen und Erweiterungen zur linearen Algebra in geometrischer Perspektive, affine Räume und die Lösung einfacher geometrischer Aufgaben, affine Abbildungen und ihre Auswirkungen, nicht-lineare geometrische Objekte; Euklidische Räume und Euklidische Geometrie, Bewegungen; Strukturelle Einordnung verschiedener Bereiche der analytischen Geometrie und geometrische Invarianten; ausgewählte Themen aus der reellen analytischen Geometrie, Konvexität, Polytope, Dreiecksgeometrie; Anfänge einer projektiven Geometrie und ihre Bedeutung für Geometrie und Anwendung.	
Literaturempfehlungen	A. Beutelspacher, U. Rosenbaum: Projektive Geometrie, Vieweg 2004 G. Fischer: Analytische Geometrie, Vieweg 2001 G. Fischer: Lineare Algebra, Vieweg 2010 G. Fischer: Lernbuch Lineare Algebra und Analytische Geometrie, Vieweg 2017 M. Koecher: Lineare Algebra und analytische Geometrie, Springer 1997 H. Schaal, Lineare Algebra und analytische Geometrie, Band I-III, Vieweg, 1996	
Links		
Unterrichtssprache	Deutsch	
Dauer in Semestern	1 Semester	
Angebotsrhythmus Modul	jährlich	
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt	
Modullevel	AM (Aufbaumodul / Composition)	
Modulart	Pflicht / Mandatory	
Lern-/Lehrform / Type of program		
Vorkenntnisse / Previous knowledge		
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform
Gesamtmodul	nach Ende der Vorlesungszeit	In diesem Modul können Bonuspunkte erworben werden. Die Einzelheiten werden zu Beginn der Veranstaltung mit den Studierenden besprochen und festgelegt.
		1 Klausur (max. 3 Std.) oder 1 mündl. Prüfung

Prüfung	Prüfungszeiten		Prüfungsform (max. 30 Min.) oder Fachpraktische Übung	
	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenzzeit
Lehrveranstaltungsform				
Vorlesung		3.00		42 h
Übung		1.00		14 h
Präsenzzeit Modul insgesamt				56 h