

Modul FMI-MA3038 Konvexe und metrische Geometrie	
Modulcode	FMI-MA3038
Modultitel (deutsch)	Konvexe und metrische Geometrie
Modultitel (englisch)	Convex and Metric Geometry
Modul-Verantwortliche/r	Vladimir Matveev, Thomas Wannerer
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	MLR: <ul style="list-style-type: none"> ✓ FMI-MA3016 Analysis 1 - FMI-MA3017 Analysis 2 - FMI-MA3018 Lineare Algebra MLG: <ul style="list-style-type: none"> - FMI-MA3023 Lineare Algebra und analytische Geometrie 1 ✓ - FMI-MA3009 Analysis 1 - FMI-MA3010 Analysis 2
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 105 LA Regelschule Mathematik: Wahlpflichtmodul (Geometrie) - 105 LA Gymnasium Mathematik: Wahlpflichtmodul (Geometrie) - 105 B.A. Mathematik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	3 SWS Vorlesung 1 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	120 h
Inhalte	Wahlweise: <ul style="list-style-type: none"> - Erzeugung konvexer Mengen und konvexe Polyeder - Stützhyperebenen, Extrempunkte und konvexe Hülle - Satz von Krein-Milman - Anwendung in der linearen Optimierung - Innere Volumina und Projektionseigenschaften oder- Räume mit innerer Metrik - Winkel, Geodätische, Satz von Hopf-Rinow - Natürliche Konstruktionen und Modellräume - Alexandrov-Räume und deren Anwendungen - sowie Verbindungen zwischen diesen Themen
Lern- und Qualifikationsziele	- Vertiefendes Erlernen von modernen Methoden der geometrischen Theorie der metrischen Räume bzw. der Konvexgeometrie sowie deren Anwendungen, - Erwerb forschungsqualifizierender Kenntnisse auf dem Gebiet der

Kommentiert [AP1]: Änderung der Modulzulassungsvoraussetzung
Redaktionelle Änderung am Modultext

hat gelöscht: - FMI-MA3004 Geometrie ✓

hat gelöscht: ✓
- FMI-MA3030 Lineare Algebra und analytische Geometrie 2

	metrischen und konvexen Geometrie - Nachweis der Fähigkeit zu wissenschaftlicher Arbeit
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Mündliche Prüfung (genaue Festlegung zu Semesterbeginn) (100%)
Zusätzliche Informationen zum Modul	MLG: Das Modul könnte in die Berechnung der Endnote aufgenommen werden. MLR: Das Modul wird in die Berechnung der Endnote aufgenommen. Siehe auch Bachelor-Module FMI-MA0444 Konvexe und metrische Geometrie (6 LP) FMI-MA0404 Konvexe und metrische Geometrie (9 LP)
Empfohlene Literatur	Nach Empfehlung der Dozenten