

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Gesamtüberblick Geometrische Analysis und Differentialgeometrie für Mathematische Physik		10-M-GADG-PÜ-152-mo1
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Mathematik		Institut für Mathematik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
13	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
<p>Grundbegriffe der Analysis auf Mannigfaltigkeiten wie Untermannigfaltigkeiten und Differentialformenkalkül, Satz von Stokes mit Anwendungen in Vektoranalysis und Topologie; Kurven in euklidischen Räumen, Krümmung, Frenet-Gleichungen, lokale Klassifikation; Untermannigfaltigkeiten (insbes. Hyperflächen) in euklidischen Räumen, Krümmung von Hyperflächen, Geodätische, Isometrien, Hauptsatz der lokalen Flächentheorie, spezielle Flächenklassen.</p>		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
<p>Der/Die Studierende kennt die grundlegenden Konzepte und Methoden der geometrischen Analysis und der Differentialgeometrie. Er/Sie vermag diese Konzepte in wechselseitige Beziehung zu setzen und erkennt die Chancen, die sich durch teilgebietsübergreifendes Denken innerhalb der Mathematik eröffnen.</p>		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (4) + Ü (2)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
<p>mündliche Einzelprüfung (20-40 Min.) Prüfungsgegenstand sind die Inhalte zweier Themengebiete der Reinen Mathematik nach Absprache mit der Prüferin oder dem Prüfer. Jedes Themengebiet kann nur als Prüfungsgegenstand einer Prüfung im Unterbereich Gesamtüberblick Mathematische Methoden oder in der Modulgruppe Ergänzung Mathematik gewählt werden. Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch</p>		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
390 h		
Lehrturnus		
k. A.		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
<p>Bachelor (1 Hauptfach) Mathematische Physik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematische Physik (2016) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematische Physik (2020) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematische Physik (2024)</p>		