

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Gesamtüberblick Geometrische Analysis und Partielle Differentialgleichungen für Mathematische Physik		10-M-GAPA-PÜ-152-mo1
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Studiendekan/-in Mathematik		Institut für Mathematik
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
13	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Grundbegriffe der Analysis auf Mannigfaltigkeiten wie Untermannigfaltigkeiten und Differentialformenkalkül, Satz von Stokes mit Anwendungen in Vektoranalysis und Topologie. Beispiele partieller Differentialgleichungen und partielle Differentialgleichungen erster Ordnung, Existenz- und Eindeutigkeitsätze, Grundgleichungen der mathematischen Physik, Randwertprobleme, Maximumprinzip und Dirichletproblem.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende kennt die grundlegenden Konzepte und Methoden der geometrischen Analysis und der Theorie der partiellen Differentialgleichungen. Er/Sie vermag diese Konzepte in wechselseitige Beziehung zu setzen und erkennt die Chancen, die sich durch teilgebietsübergreifendes Denken innerhalb der Mathematik eröffnen.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (4) + Ü (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
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		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
390 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Mathematische Physik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematische Physik (2016) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematische Physik (2020) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematische Physik (2024)		