

Modultitel	Modulcode
Ausgewählte Themen der Differentialgeometrie	math-ausg_dgeo
Modulverantwortliche(r)	
Prof. Dr. Hartmut Weiß	
Veranstalter	
Sektion Mathematik	
Fakultät	
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät	
Prüfungsamt	
Prüfungsamt Mathematik	

Leistungspunkte	9
Bewertung	Benotet
Dauer	ein Semester
Angebotshäufigkeit	Findet unregelmäßig statt
Arbeitsaufwand pro Leistungspunkt	30 Stunden
Arbeitsaufwand insgesamt	270 Stunden
Präsenzstudium	84 Stunden
Selbststudium	186 Stunden
Lehrsprache	Deutsch / Englisch

Empfohlene Voraussetzung			
Kenntnis der Lerninhalte des Moduls Differentialgeometrie			
Modulveranstaltung(en)			
Veranstaltungsart	Lehrveranstaltungstitel	Pflicht/Wahl	SWS
Vorlesung	Ausgewählte Themen der Differentialgeometrie	Pflicht	4
Übung	Ausgewählte Themen der Differentialgeometrie	Pflicht	2
Voraussetzungen für die Zulassung zu der/den Prüfung(en) (Vorleistungen)			
aktive, regelmäßige Übungsteilnahme			

Prüfung(en)				
Prüfungstitel	Prüfungsform	Bewertung	Pflicht/Wahl	Gewicht
Modulprüfung: Ausgewählte Themen der Differentialgeometrie	Modulprüfung	Benotet	Pflicht	-
Weitere Bemerkungen zu der/den Prüfung(en)				
Klausur von max. 180 Minuten oder mündliche Prüfung von max. 30 Minuten				

Lehrinhalte
<p>Ausgewählte vertiefende Themen der Differentialgeometrie, z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riemannsche Vergleichstheorie • Alexandrov-Räume • homogene und symmetrische Räume • metrische Räume nicht-positiver Krümmung • hyperbolische Gruppen • symplektische Geometrie • Topologie für Geometer (z. B. Algebraische Topologie, Differentialtopologie, Differentialformen, ...)
Lernziele
Vertiefter Kenntnisse lokaler und globaler Differentialgeometrie erwerben, Vorbereitung auf Abschlussarbeiten
Literatur
<p>do Carmo, M. P.: Riemannian Geometry. Birkhäuser 1993. Cheeger, J., Ebin, D.: Comparison Theorems in Riemannian Geometry. North-Holland 1975. Gallot, S., Hulin, D., Lafontaine, J.: Riemannian Geometry. Springer 2004 Karcher, H.: Riemannian Comparison Constructions. In: Global differential geometry, pp. 170 - 222, MAA Stud. Math. 27, 1989. Klingenberg, W.: Riemannian Geometry. de Gruyter 1995 O'Neill, B.: Semi-Riemannian Geometry: With Applications to Relativity. Academic Press 1983 Petersen, P.: Riemannian Geometry. Springer 2006 Sakai, T.: Riemannian Geometry, AMS 1996.</p> <p>Weitere Literatur wird ggf. in der Vorlesung bekannt gegeben.</p>
Weitere Angaben
<p>Lehrsprache gemäß Absprache mit den teilnehmenden Studierenden</p> <p>Turnus: Im Wechsel mit anderen Vertiefungsmodulen der Geometrie, im SS (im Anschluss an „Differentialgeometrie“);</p> <p>1.- 3. Sem.;</p> <p>Reine Mathematik</p>

Verwendung	Pflicht/Wahl	Fachsemester
Bachelor, 1-Fach, Mathematik, (Version 2007)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Finanzmathematik, (Version 2007)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Mathematik, (Version 2007)	Wahl	-