

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Mat.1100: Analysis auf Mannigfaltigkeiten</b> <i>English title: Analysis on manifolds</i>		9 C 6 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <b>Lernziele:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit Methoden der Analysis auf Mannigfaltigkeiten vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen wichtige Beispiele von Mannigfaltigkeiten;</li> <li>• sind mit zusätzlichen Strukturen auf Mannigfaltigkeiten vertraut;</li> <li>• wenden grundlegende Sätze des Gebiets an;</li> <li>• sind mit Tensoren und Differenzialformen und weiterführenden Konzepten vertraut;</li> <li>• kennen den Zusammenhang zu topologischen Fragestellungen.</li> </ul> <b>Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kompetenzen im Umgang mit Analysis auf Mannigfaltigkeiten und globalen Fragen der Analysis erworben, und sind auf weiterführende Veranstaltungen vorbereitet. Sie sind in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>• geometrische Fragestellungen in der Sprache der Analysis zu formulieren;</li> <li>• Probleme anhand von Ergebnissen der Analysis auf Mannigfaltigkeiten zu lösen;</li> <li>• sowohl in lokalen Koordinaten als auch koordinatenfrei zu argumentieren;</li> <li>• mit den Fragestellungen und Anwendungen der Analysis auf Mannigfaltigkeiten umzugehen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: B.Mat.1100.VL Differenzial- und Integralrechnung III (Vorlesung)</b>		4 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> B.Mat.1100.Mp: Analysis auf Mannigfaltigkeiten <b>Prüfungsvorleistungen:</b> B.Mat.1100.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen		9 C
<b>Lehrveranstaltung: B.Mat.1100.Ue Differenzial- und Integralrechnung III - Übung (Übung)</b>		2 SWS
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis der Grundkenntnisse der höheren Analysis		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.Mat.0021, B.Mat.0022	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Studiendekan*in	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b>	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	

zweimalig	3 - 5
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	
<p><b>Bemerkungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts</li> <li>• Ausschlüsse: Dieses Modul darf nicht in dem Studiengang "Master of Education", Fach Mathematik, eingebracht werden, wenn im Bachelor-Studium bereits eines der nachstehenden Module eingebracht wurde:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- B.Mat.1100 „Analysis auf Mannigfaltigkeiten“</li> <li>- B.Mat.2110 „Funktionalanalysis“</li> <li>- B.Mat.2120 „Funktionentheorie“</li> <li>- B.Mat.2100 „Partielle Differenzialgleichungen“</li> <li>- B.Mat.0030 „Gewöhnliche Differenzialgleichungen“</li> </ul> </li> </ul>	