

Modulbeschreibung für Vertiefungsmodule des Wahlpflichtbereiches

Titel des Moduls	Differentialgeometrie II
-------------------------	---------------------------------

Titel in englischer Sprache	Differential Geometry II
------------------------------------	--------------------------

R	X
A	

	Vorlesung	Übung
Umfang	4	2

Inhalt	
<p>Thema: Eichfeld- und Holonomietheorie</p> <p>Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Differentialgeometrie auf Faserbündeln. Folgende Themen werden behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lie-Gruppen und homogene Räume - Hauptfaserbündel und assoziierte Faserbündel - Homotopieklassifizierungssätze für Hauptfaserbündel - Zusammenhänge in Hauptfaserbündeln und ihre Krümmung - Holonomietheorie für Zusammenhänge in Hauptfaserbündeln - Weil-Homomorphismus und charakteristische Klassen in der De Rham-Kohomologie (Chern-Klassen, Pontrjagin-Klassen, Euler-Klasse) - Yang-Mills-Gleichung und selbstduale Zusammenhänge - Cartan-Zusammenhänge und Anwendungen in der konformen Geometrie (Falls noch Zeit bleibt) 	

Voraussetzungen	Grundkenntnisse über Mannigfaltigkeiten. Kenntnisse aus der Riemannschen Geometrie (aus Diffgeo I) sind von Vorteil, aber nicht Bedingung.
------------------------	--

Regelsemester	Ab 6
Abschluss	Prüfung
Prüfungszulassungsvoraussetzung	keine
Studienpunkte	10

R = Reine Mathematik

A = Angewandte Mathematik