

Modultitel	Modulcode
Gewöhnliche Differentialgleichungen (BSc)	math-gewDglBSc
Modulverantwortliche(r)	
Prof. Dr. Detlef Müller	
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

Empfohlene Voraussetzung			
Kenntnis der Lerninhalte der Module Analysis I/II, Lineare Algebra I/II und der relevanten Teile von Analysis III / IV.			
Modulveranstaltung(en)			
Veranstaltungsart	Lehrveranstaltungstitel	Pflicht/Wahl	SWS
Vorlesung	Gewöhnliche Differentialgleichungen (BSc)	Pflicht	4
Übung	Gewöhnliche Differentialgleichungen (BSc)	Pflicht	2
Voraussetzungen für die Zulassung zu der/den Prüfung(en) (Vorleistungen)			
Aktive, regelmäßige Teilnahme			

Prüfung(en)				
Prüfungstitel	Prüfungsform	Bewertung	Pflicht/Wahl	Gewicht
Klausur oder mündliche Prüfung: Gewöhnliche Differenzialgleichungen (BSc)	Schriftlich oder Mündlich	Benotet	Pflicht	-
Weitere Bemerkungen zu der/den Prüfung(en)				
Klausur von max. 180 Minuten oder mündliche Prüfung von max. 30 Min.				

Lehrinhalte		
<ul style="list-style-type: none"> • Modellierung durch gewöhnliche Differentialgleichungen, z.B. in der Biologie • Variationsprobleme und klassische Mechanik (u.a. Euler-Lagrange-Gleichungen) • Der Existenzsatz von Cauchy-Peano (Schauderscher Fixpunktsatz, Eulersches Polygonzugverfahren) • Globale Existenz und Eindeutigkeit • Der Fluss eines Vektorfeldes • Lineare Differentialgleichungssysteme mit variablen Koeffizienten • Duhamelsche Formel • Vertiefungen und Ergänzungen 		
Lernziele		
Erwerb vertiefter Kenntnisse der Theorie gewöhnlicher Differentialgleichungen und deren Methodiken		
Literatur		
wird in der Vorlesung bekannt gegeben.		
Weitere Angaben		
Turnus: unregelmäßig Reine Mathematik		
Verwendung	Pflicht/Wahl	Fachsemester
Bachelor, 1-Fach, Mathematik, (Version 2007)	Wahl	-