

Modultitel	Modulcode
Partielle Differentialgleichungen	math-pde
Modulverantwortliche(r)	
Prof. Dr. Detlef Müller	
Veranstalter	
Sektion Mathematik	
Fakultät	
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät	
Prüfungsamt	
Prüfungsamt Mathematik	
Englischer Modultitel	
Partial Differential Equations	
Leistungspunkte	9
Bewertung	benotet
Prüfungsnummer(n)	43310
Dauer	ein Semester
Angebotshäufigkeit	unregelmäßig
Arbeitsaufwand pro Leistungspunkt	30 Stunden
Arbeitsaufwand insgesamt	270 Stunden
Präsenzstudium	84 Stunden
Selbststudium	186 Stunden
Lehrsprache	Deutsch / Englisch (bei Bedarf)
Empfohlene Zugangsvoraussetzung	
Kenntnis der Lerninhalte der Module <i>Analysis I</i> , <i>Analysis II</i> , <i>Analysis IV</i> , <i>Lineare Algebra I</i> , <i>Lineare Algebra II</i> , <i>Funktionalanalysis I</i> , <i>Differenzierbare Mannigfaltigkeiten (MSc)</i>	
Modulveranstaltungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung (Pflicht, 4 SWS) • Übung (Pflicht, 2 SWS) 	
Voraussetzungen für die Zulassung zu der/den Prüfung(en)	
Prüfungsvorleistungen können gefordert werden gemäß §4a der Fachprüfungsordnung der Mathematik von 2017. Einzelheiten werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Teilnahme an der Vorlesung und der Übung wird dringend empfohlen.	
Prüfungen	
Klausur (max. 180 Minuten) oder mündliche Prüfung (max. 30 Minuten), benotet, Gewichtung 100%	

Lehrinhalte
<ul style="list-style-type: none"> • Elementare Beispiele • Methode der Charakteristiken • Elliptische, parabolische und hyperbolische Gleichungen, wie etwa am Beispiel der Laplace-, Wärmeleitungs- und Wellengleichung • Vertiefte Behandlung einer Klasse von Differentialgleichungen, wie z.B. lineare elliptische Gleichungen mittels Sobolevraumtechniken • Diskussion einiger nichtlinearer Phänomene (optional) • Vertiefungen und Ergänzungen
Lernziele
Die Studierenden haben grundlegende Techniken und Resultate aus der Theorie der partiellen Differentialgleichungen erworben.
Literatur
Wird zu Beginn der Lehrveranstaltungen bekanntgegeben.

Verwendbarkeit
<p><i>Master, 1-Fach, Mathematik (Version 2007/17)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wahlbereich Reine Mathematik (Analysis) • Wahlbereich Vorlesung mit Übungen nach Wahl <p><i>Master, 2-Fächer, Mathematik (Version 2007)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wahlbereich Vorlesungen zur Mathematik • Wahlbereich Vertiefende Vorlesungen zur Mathematik <p><i>Master, 2-Fächer, Mathematik (Version 2017)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wahlbereich Vorlesungen zur Mathematik <p><i>Master, 1-Fach, Finanzmathematik (Version 2007/17)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wahlbereich Vertiefung Mathematik (rein)