

Modultitel	Modulcode
Harmonische Analysis II	math-harman1
Modulverantwortliche(r)	
Prof. Dr. Detlef Müller	
Veranstalter	
Sektion Mathematik	
Fakultät	
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät	
Prüfungsamt	
Prüfungsamt Mathematik	
Englischer Modultitel	
Harmonic Analysis I	
Leistungspunkte	9
Bewertung	benotet
Prüfungsnummer(n)	32410
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 des Moduls <i>Harmonische Analysis I</i> , je nach Themengebiet auch der Module <i>Funktionalanalysis I</i> , <i>Funktionalanalysis II</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
Aktuelle forschungsnahe Themen aus dem Umfeld der Harmonischen Analysis, etwa: <ul style="list-style-type: none"> • Calderón-Zygmund und Littlewood-Paley Theorie singulärer Integraloperatoren • Hardy-Räume und BMO • Pseudodifferentialoperatoren und Fourierintegraloperatoren • Harmonische Analysis auf nicht-kommutativen Gruppen, z.B. der Heisenberggruppe • Hörmandersche „sum of squares“ Operatoren und Carnot-Carathéodory-Metriken • L_p-Spektraltheorie subelliptischer Differentialoperatoren
Lernziele
Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse in Teilgebieten der Harmonischen Analysis erworben, die auch als Vorbereitung für die Masterarbeit dienen können.
Literatur
Wird zu Beginn der Lehrveranstaltungen bekanntgegeben.
Verwendbarkeit
<i>Master, 1-Fach, Mathematik (Version 2007/17)</i> <ul style="list-style-type: none"> • Wahlbereich Reine Mathematik (Analysis) • Wahlbereich Vorlesung mit Übungen nach Wahl <i>Master, 2-Fächer, Mathematik (Version 2007)</i> <ul style="list-style-type: none"> • Wahlbereich Vorlesungen zur Mathematik • Wahlbereich Vertiefende Vorlesungen zur Mathematik <i>Master, 2-Fächer, Mathematik (Version 2017)</i> <ul style="list-style-type: none"> • Wahlbereich Vorlesungen zur Mathematik <i>Master, 1-Fach, Finanzmathematik (Version 2007/17)</i> <ul style="list-style-type: none"> • Wahlbereich Vertiefung Mathematik (rein)