

Modultitel	Modulcode
Algebraische Zahlentheorie	math-alg_zth
Modulverantwortliche(r)	
Prof. Dr. Hartmut Laue	
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 Lineare Algebra I/II und Algebra I			
Modulveranstaltung(en)			
Veranstaltungsart	Lehrveranstaltungstitel	Pflicht/Wahl	SWS
Vorlesung	Algebraische Zahlentheorie	Pflicht	4
Übung	Algebraische Zahlentheorie	Pflicht	2
Voraussetzungen für die Zulassung zu der/den Prüfung(en) (Vorleistungen)			
aktive, regelmäßige Übungsteilnahme;			

Prüfung(en)				
Prüfungstitel	Prüfungsform	Bewertung	Pflicht/Wahl	Gewicht
Modulprüfung: Algebraische Zahlentheorie	Modulprüfung	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"> • Ganzheitsbasen und die Diskriminante algebraischer Zahlkörper • Grundlagen der Teilbarkeitstheorie und der Idealtheorie kommutativer Ringe, der Dedekind'sche Hauptsatz. • Kennzeichnungen von Dedekind-Ringen. • Idealklassengruppe, Idealnorm und der Satz von der Endlichkeit der Klassenzahl. • Vertiefungen und Ergänzungen (z. B. Zerlegungsgesetze für Ganzheitsbereiche, Einheitengruppen von Ganzheitsbereichen).
Lernziele
Verständnis der grundlegenden Prinzipien der Theorie der Ganzheitsbereiche algebraischer Zahlkörper; Erwerb von Kenntnissen der Grundideen der allgemeinen kommutativen Ringtheorie
Literatur
wird in der Vorlesung bekannt gegeben
Weitere Angaben
Im jährlichen Wechsel mit anderen Vertiefungsmodulen der Algebra; 1.-3. Sem. (1-Fach-Master Mathematik) 1./2. Sem. (2-Fächer-Master) 1.-3. Sem. (1-Fach-Master Finanzmathematik); Reine Mathematik;

Verwendung	Pflicht/Wahl	Fachsemester
Bachelor, 1-Fach, Mathematik, (Version 2007)	Wahl	-
Erweiterungsfach auf der Masterebene, Mathematik, (Version 2007)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Finanzmathematik, (Version 2007)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Mathematik, (Version 2007)	Wahl	-
Master, 2-Fächer, Profil Handelslehrer, Mathematik, (Version 2007)	Wahl	-
Master, 2-Fächer, Profil Lehramt an Gymnasien, Mathematik, (Version 2007)	Wahl	-