

Modultitel	Modulcode
Lie-Algebren und algebraische Gruppen II	math-LieAlgGrII
Modulverantwortliche(r)	
Prof. Dr. Rolf Farnsteiner	
Veranstalter	
Sektion Mathematik	
Fakultät	
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät	
Prüfungsamt	
Prüfungsamt Mathematik	
Englischer Modultitel	
Lie Algebras and Algebraic Groups II	
Leistungspunkte	9
Bewertung	benotet
Prüfungsnummer(n)	35310
Dauer	ein Semester
Angebotshäufigkeit	unregelmäßig im Sommersemester
Arbeitsaufwand pro Leistungspunkt	30 Stunden
Arbeitsaufwand insgesamt	270 Stunden
Präsenzstudium	84 Stunden
Selbststudium	186 Stunden
Lehrsprache	Deutsch
Empfohlene Zugangsvoraussetzung	
Kenntnis der Lerninhalte der Module <i>Algebra I</i> , <i>Algebra II (Ausrichtung Darstellungstheorie)</i> , <i>Lie-Algebren und algebraische Gruppen I</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"> • Satz von Chevalley über Bilder von Morphismen • Noethersche Normalisierung • Dimensionstheorie affiner Varietäten • Tangentialräume und Lie Algebren algebraischer Gruppen • Darstellungen algebraischer Gruppen und Lie Algebren • Quotienten algebraischer Gruppen • Auflösbare algebraische Gruppen und der Satz von Lie-Kolchin • Hopf Algebren und affine Gruppenschemata • Differentiale und der Satz von Cartier • Treufläche Ringerweiterungen • Vertiefungen und Ergänzungen
Lernziele
Die Studierenden haben ein vertieftes Verständnis der Theorie der algebraischen Gruppen 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 (Algebra) • 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)