

Modultitel	Modulcode
Algebra I	math-alg1.1

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Rolf Farnsteiner
Veranstalter
Sektion Mathematik
Fakultät
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
Prüfungsamt
Prüfungsamt Mathematik
Englischer Modultitel
Algebra I

<b>Leistungspunkte</b>	9
<b>Bewertung</b>	benotet
<b>Prüfungsnummer(n)</b>	2510
<b>Dauer</b>	ein Semester
<b>Angebotshäufigkeit</b>	jedes Wintersemester
<b>Arbeitsaufwand pro Leistungspunkt</b>	30 Stunden
<b>Arbeitsaufwand insgesamt</b>	270 Stunden
<b>Präsenzstudium</b>	84 Stunden
<b>Selbststudium</b>	186 Stunden
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch

Empfohlene Zugangsvoraussetzung
Kenntnis der Lerninhalte der Module <i>Analysis I</i> , <i>Analysis II</i> , <i>Lineare Algebra I</i> , <i>Lineare Algebra II</i>
Modulveranstaltungen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesung (Pflicht, 4 SWS)</li> <li>• Übung (Pflicht, 2 SWS)</li> </ul>
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"> <li>• Gruppen: grundlegende Begriffe, Beispiele</li> <li>• Ringe: grundlegende Begriffe, Beispiele, Integritätsbereiche, ggf. elementare Teilbarkeitstheorie, Polynomringe</li> <li>• Körper: grundlegende Begriffe, Beispiele, Körpererweiterungen, Algebraizität und Transzendenz, Zerfällungskörper, Normalität, Separabilität</li> <li>• Galois-Theorie: Galois-Korrespondenz, Normalität und Separabilität, Galois'scher Hauptsatz, Anwendungen der Galois-Theorie</li> <li>• Vertiefungen und Ergänzungen z.B. Operationen von Gruppen, Satz von Sylow, auflösbare Gruppen, Lokalisierung, Winkel Dreiteilung, Quadratur des Kreises</li> </ul>
Lernziele
Die Studierenden haben Verständnis für grundlegende algebraische Fragestellungen und Denkweisen.
Literatur
Wird zu Beginn der Lehrveranstaltungen bekanntgegeben.

**Verwendbarkeit**

*Bachelor, 1-Fach, Mathematik (Version 2007/17)*

- Pflichtmodule