

Modultitel	Modulcode
Algebraische Zahlentheorie	math-alg_zth

Modulverantwortliche(r)
Priv.-Doz. Dr. Amir Džambić
Veranstalter
Sektion Mathematik
Fakultät
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
Prüfungsamt
Prüfungsamt Mathematik
Englischer Modultitel
Algebraic Number Theory

<b>Leistungspunkte</b>	9
<b>Bewertung</b>	benotet
<b>Prüfungsnummer(n)</b>	30210
<b>Dauer</b>	ein Semester
<b>Angebotshäufigkeit</b>	unregelmäßig
<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>Lineare Algebra I</i> , <i>Lineare Algebra II</i> , <i>Algebra I</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>• Evtl. Gleichungen über endlichen Körpern, Zeta-Funktionen, Satz von Chevalley-Waring</li> <li>• Ganzheit, ganze Ringerweiterungen, Lokalisierung, ganze algebraische Zahlen, Dedekindringe</li> <li>• Vervollständigungen bezüglich Absolutbeträgen, lokale- und diskrete Bewertungsringe, Beziehungen zwischen lokalen und globalen Eigenschaften.</li> <li>• Geometrie der Zahlen, Idealklassengruppe, Dirichletscher Einheitensatz</li> <li>• Adele und Idele, Ideleklassengruppe und verallgemeinerter Einheitensatz</li> </ul>
Lernziele
Die Studierenden haben Kenntnisse der grundlegenden Prinzipien der Theorie der Ganzheitsbereiche algebraischer Zahlkörper und der Grundideen der allgemeinen kommutativen Ringtheorie.
Literatur
Wird zu Beginn der Lehrveranstaltungen bekanntgegeben.

## Verwendbarkeit

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

- Wahlbereich Reine Mathematik (Algebra)
- Wahlbereich Vorlesung mit Übungen nach Wahl

*Master, 2-Fächer, Mathematik (Version 2007)*

- Wahlbereich Vorlesungen zur Mathematik
- Wahlbereich Vertiefende Vorlesungen zur Mathematik

*Master, 2-Fächer, Mathematik (Version 2017)*

- Wahlbereich Vorlesungen zur Mathematik

*Master, 1-Fach, Finanzmathematik (Version 2007/17)*

- Wahlbereich Vertiefung Mathematik (rein)