

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Algebra, Geometrie und Zahlentheorie		10-M-AGZ-072-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Studiendekan/-in Mathematik		Institut für Mathematik
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
22	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
3 Semester	grundständig	Weitere Voraussetzungen werden ausnahmsweise bei der Erfolgsüberprüfung mit angegeben.
<b>Inhalte</b>		
Einführung in die Inhalte und Zusammenhänge der Algebra, Zahlentheorie und Geometrie: algebraische Grundstrukturen (Gruppen, Ringe, Körper); Untersuchung von arithmetischen Eigenschaften der ganzen und rationalen Zahlen (sowie algebraischer Erweiterungen) im Hinblick auf algebraische Strukturen (Restklassenringe und endliche Körper) und ihre Geometrie (quadratische Formen); axiomatische Einführung projektiver Räume, Koordinatisierung, Fundamentalsätze, Beziehungen zur Linearen Algebra und Algebra; Kurven und Hyperflächen in euklidischen Räumen, Krümmungsbegriff		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende kennt die grundlegenden Konzepte und Methoden der Algebra, Geometrie und Zahlentheorie. Er/Sie vermag diese Konzept in wechselseitige Beziehung zu setzen und erkennt die Chancen, die sich durch teilgebietsübergreifendes Denken innerhalb der Mathematik eröffnen.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
Dieses Modul hat 4 Teilmodule, die Lehrveranstaltungen werden für jedes Teilmodul separat angegeben. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10-M-AGZ-1-072: V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li> <li>• 10-M-AGZ-2-072: V + Ü + V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li> <li>• 10-M-AGZ-3-072: V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li> <li>• 10-M-AGZ-P-072: M (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li> </ul>		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Die Erfolgsüberprüfung dieses Moduls setzt sich aus den nachfolgend beschriebenen 4 Teilmodulprüfungen zusammen. Sofern nichts anderes angegeben ist, sind für den Modulabschluss alle Teilmodulprüfungen zu bestehen.		
<b>Teilmodulprüfung zu 10-M-AGZ-1-072:</b> Einführung in die Algebra <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden</li> <li>• a) Klausur (ca. 90 Min, Regelfall) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (zu zweit ca. 30 Min.)</li> <li>• Prüfungssprache: Deutsch, mit Einverständnis des/der Prüfenden auch Englisch</li> <li>• Weitere Voraussetzungen: Empfohlen wird 10-M-LNA</li> </ul>		
<b>Teilmodulprüfung zu 10-M-AGZ-2-072:</b> Einführung in die Geometrie <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden</li> <li>• a) Klausur (ca. 90 Min, Regelfall) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (zu zweit ca. 30 Min.)</li> <li>• Prüfungssprache: Deutsch, mit Einverständnis des/der Prüfenden auch Englisch</li> <li>• Weitere Voraussetzungen: Empfohlen wird 10-M-LNA</li> </ul>		
<b>Teilmodulprüfung zu 10-M-AGZ-3-072:</b> Elementare Zahlentheorie <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden</li> <li>• a) Klausur (ca. 90 Min, Regelfall) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (zu zweit ca. 30 Min.)</li> <li>• Prüfungssprache: Deutsch, mit Einverständnis des/der Prüfenden auch Englisch</li> <li>• Weitere Voraussetzungen: Empfohlen wird 10-M-LNA</li> </ul>		
<b>Teilmodulprüfung zu 10-M-AGZ-P-072:</b> Prüfung Algebra, Geometrie und Zahlentheorie <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 ECTS, Bewertungsart: numerische Notenvergabe</li> </ul>		

- mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.)
- Prüfungssprache: Deutsch, mit Einverständnis des/der Prüfenden auch Englisch
- Zuvor bestandene Teilmodule: Zwei der drei Teilmodule 10-M-AGZ-1, 10-M-AGZ-2, 10-M-AGZ-3.
- Weitere Voraussetzungen: Empfohlen wird 10-M-LNA

**Platzvergabe**

--

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2007)