Modulbezeichnung			Kurzbezeichnung
Algebra, Geometrie und Zahlentheorie			10-M-AGZ-072-m01

Modulverantwortung	anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Mathematik	Institut für Mathematik

ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
22	numerische Notenvergabe	--

Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
3 Semester	grundständig	Weitere Voraussetzungen werden ausnahmsweise bei der Erfolgsüberprüfung mit angegeben.

Inhalte

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

Qualifikationsziele / Kompetenzen

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.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

Dieses Modul hat 4 Teilmodule, die Lehrveranstaltungen werden für jedes Teilmodul separat angegeben.

- 10-M-AGZ-1-072: V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)
- 10-M-AGZ-2-072: V + Ü + V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)
- 10-M-AGZ-3-072: V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)
- 10-M-AGZ-P-072: M (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)

Erfolgsüberprüfung (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.

Teilmodulprüfung zu 10-M-AGZ-1-072: Einführung in die Algebra

- 7 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden
- a) Klausur (ca. 90 Min, Regelfall) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (zu zweit ca. 30 Min.)
- Prüfungssprache: Deutsch, mit Einverständnis des/der Prüfenden auch Englisch
- Weitere Voraussetzungen: Empfohlen wird 10-M-LNA

Teilmodulprüfung zu 10-M-AGZ-2-072: Einführung in die Geometrie

- 8 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden
- a) Klausur (ca. 90 Min, Regelfall) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (zu zweit ca. 30 Min.)
- Prüfungssprache: Deutsch, mit Einverständnis des/der Prüfenden auch Englisch
- Weitere Voraussetzungen: Empfohlen wird 10-M-LNA

Teilmodulprüfung zu 10-M-AGZ-3-072: Elementare Zahlentheorie

- 5 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden
- a) Klausur (ca. 90 Min, Regelfall) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (zu zweit ca. 30 Min.)
- Prüfungssprache: Deutsch, mit Einverständnis des/der Prüfenden auch Englisch
- Weitere Voraussetzungen: Empfohlen wird 10-M-LNA

Teilmodulprüfung zu 10-M-AGZ-P-072: Prüfung Algebra, Geometrie und Zahlentheorie

- 2 ECTS, Bewertungsart: numerische Notenvergabe

- 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)