| Modulbezeichnung | Kurzbezeichnung |
|---|---|
| **Gesamtüberblick Angewandte Algebra und Diskrete Mathematik** | 10-M-AADI-Ü-232-m01 |

| Modulverantwortung | anbietende Einrichtung |
|---|---|
| Studiendekan/-in Mathematik | Institut für Mathematik |

| ECTS | Bewertungsart | zuvor bestandene Module |
|---|---|---|
| 12 | numerische Notenvergabe | -- |

| Moduldauer | Niveau | weitere Voraussetzungen |
|---|---|---|
| 1 Semester | grundständig | -- |

**Inhalte**

Techniken aus der Kombinatorik, Einführung in die Graphentheorie (mit Berücksichtigung von Anwendungen), kryptographische Verfahren, fehlerkorrigierende Codes.
Elemente der Körpertheorie (insbesondere algebraische Erweiterungen, Zirkel- und Linealkonstruktionen, Grundlagen der Galoistheorie, Auflösbarkeit von Gleichungen, Kreisteilungskörper, endliche Körper). Anwendungen von Algebra und Zahlentheorie (zum Beispiel Kodierungstheorie, Kryptographie, Computeralgebra).

**Qualifikationsziele / Kompetenzen**

Der/Die Studierende hat vertiefte Kenntnisse in Denk- und Arbeitsweisen der Mathematik sowie mathematische Beweisverfahren, so dass Grundbegriffe der Algebra und der diskreten Mathematik beherrscht und auf elementare Problemstellungen in anderen Bereichen der Mathematik angewandt werden können.

**Lehrveranstaltungen** (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

V (4) + Ü (2)

**Erfolgsüberprüfung** (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

Mündliche Einzelprüfung (20-40 Min.)
Prüfungsgegenstand sind die Inhalte zweier Themengebiete der Reinen Mathematik nach Absprache mit der Prüferin oder dem Prüfer. Jedes Themengebiet kann nur als Prüfungsgegenstand einer Prüfung in den Unterbereichen Gesamtüberblick gewählt werden.
Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch

**Platzvergabe**

--

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

360 h

**Lehrturnus**

k. A.

**Bezug zur LPO I**

--

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2023)