

Seminar Algebra/Zahlentheorie

Ankündigung

Jun. Prof. Dr. Jeroen Sijsling
Institut für Algebra und Zahlentheorie
Wintersemester 2021-2022
✉ jeroen.sijsling@uni-ulm.de

Dieses Seminar behandelt verschiedene Themen der Algebra und Zahlentheorie. Einerseits umfassen diese alten und ehrenwerten Forschungsgebiete viele schöne klassische Ergebnisse, wie die Lösung der Pellschen Gleichung und die Beschreibung derjenigen Zahlen, die Summen zweier Quadratzahlen sind. Die dazugehörigen Begriffe wurden in den vergangenen Jahrtausenden ununterbrochen verfeinert.

Andererseits haben diese Gebieten im letzten Jahrhundert eine wichtige Anwendung in der Kryptographie und Kryptologie gefunden. Man denke hierbei an die Verschlüsselung (und Entschlüsselung!) von digitalem Verkehr und Emails, sowie an der Anwendung in Chipkarten. Die zu diesem Zweck verwendeten kryptographischen Verfahren, wie RSA, Digitale Unterschriften und Geheimnisteilung, sind alle auf zahlentheoretischen Betrachtungen basiert, und hängen eng zusammen mit mehr theoretischen Themen wie Primzahltests und Faktorisierung.

Ziel dieses Seminars ist, dass die Teilnehmenden diese Begriffe und Verfahren studieren und einander erklären. Alle Vorträge sollten einen aktiven Beitrag der anderen Teilnehmer stimulieren, um die verschiedenen Themen so konkret wie möglich zu machen. Die Vorträge sind (meistens) unabhängig von einander.

Zielgruppe und Voraussetzung

Studierende (Bachelor oder Master) welche der Vorlesung Elementare Zahlentheorie gefolgt und bestanden haben.

Teilnehmerzahl und Durchführung

20 Teilnehmer in 10 Gruppen von 2 in einem wöchentlichem Seminar.

Anmeldung

Per Email bis 31.08.2021 an jeroen.sijsling@uni-ulm.de.

Wichtig: Vermelden Sie Studiengang, Semester und Matrikelnummer!

Besprechung und Verteilung der Themen

Nach der Anmeldung wird die Einzelheiten des Kurses und seine Themen besprochen, zuerst auf Moodle und zusätzlich in einem kurzen Vortrag am Semesteranfang. Nicht lang darauf können Sie Ihre Präferenzen online angeben, und nachher werden die Themen mithilfe eines Algorithmus verteilt.

