

Modulverantwortliche/r Dr. Silke Hartlieb

Dauer des Moduls
ein SemesterECTS
5Workload
150 StundenHäufigkeit
in jedem Semester

Lehrveranstaltung(en) Elementare Zahlentheorie mit MAPLE

Detaillierter Zeitaufwand Bearbeiten der Lektionen (7 mal 12,5 Stunden): 87,5 Stunden
 Einüben des Stoffes (z.B. u.a. durch Einsendeaufgaben): 37,5 Stunden
 Wiederholung und Prüfungsvorbereitung (z.B. u.a. Studientag): 25 Stunden

Qualifikationsziele Die Studierenden lernen algebraische Methoden am Beispiel des Ringes der ganzen Zahlen kennen. Sie entwickeln Vertrautheit mit grundlegenden Konzepten der Mathematik und lernen den zum Teil aus der Schule bekannten Stoff in neuen Zusammenhängen kennen. Ferner erwerben sie Basiswissen und Fertigkeiten für das gesamte weitere Studium.
 Parallel dazu werden die Studierenden mit grundlegenden Eigenschaften eines Computeralgebrasystems und seiner Verwendbarkeit vertraut und erlernen Grundlagen des Programmierens.
 Durch die Teilnahme an Internet-Diskussionsgruppen sowie an den optionalen Präsenzveranstaltungen wird Teamarbeit und das Einüben wissenschaftlicher Kommunikation gefördert.

Inhalte Einführung in das Computeralgebrasystem MAPLE, Teilbarkeit und Primzahlen, Modulare Arithmetik, Zahlentheoretische Funktionen, Diophantische Gleichungen, Gauß'sche Zahlen

Inhaltliche
Voraussetzung keine

Lehr- und
Betreuungsformen Zusatzmaterial
 Lehrveranstaltungsmaterial
 Einsendeaufgaben mit Korrektur und/oder Musterlösung
 Internetgestütztes Diskussionsforum
 Studientag/e
 Betreuung und Beratung durch Lehrende
 Fachmentorielle Betreuung
 Lehrvideos

Anmerkung -

Formale Voraussetzung keine

Verwendung des Moduls B.Sc. Mathematik
 B.Sc. Mathematisch-technische Softwareentwicklung

Prüfungsformen Art der Prüfungsleistung Voraussetzung

Prüfung unbenotete zweistündige Prüfungsklausur Gültig ab Wintersemester 2024/25: Eine Zulassung zur Modulabschlussprüfung 61113 Elementare Zahlentheorie mit MAPLE erfolgt, wenn mindestens 30% der möglichen Gesamtpunkte bei den Einsendeaufgaben erreicht wurden.

Stellenwert
der Note -