

Modultitel	Modulcode
Stochastik (LAG)	math2sto-01a

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Sören Christensen / Prof. Dr. Mathias Vetter
Veranstalter
Sektion Mathematik
Fakultät
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
Prüfungsamt
Prüfungsamt Mathematik
Englischer Modultitel
Probability and Statistics (LAG)

Leistungspunkte	8
Bewertung	benotet
Prüfungsnummer(n)	7210 (Nummer altes Modul, neues vermutlich 7220)
Dauer	ein Semester
Angebotshäufigkeit	jedes Sommersemester
Arbeitsaufwand pro Leistungspunkt	30 Stunden
Arbeitsaufwand insgesamt	240 Stunden
Präsenzstudium	84 Stunden
Selbststudium	156 Stunden
Lehrsprache	Deutsch

Empfohlene Zugangsvoraussetzung
Kenntnis der Lerninhalte der Module <i>Analysis I (LAG)</i> , <i>Lineare Algebra I (LAG)</i> , <i>Lineare Algebra II (LAG)</i> , sowie des Moduls <i>Analysis II (LAG)</i> (kann parallel erworben werden)
Modulveranstaltungen
<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung (Pflicht, 4 SWS) • Übung (Pflicht, 2 SWS)
Voraussetzungen für die Zulassung zu der/den Prüfung(en)
Prüfungsvorleistungen können gefordert werden gemäß §4a der Fachprüfungsordnung der Mathematik von 2017. Einzelheiten werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Teilnahme an der Vorlesung und der Übung wird dringend empfohlen.
Prüfungen
Klausur (max. 180 Minuten) oder mündliche Prüfung (max. 30 Minuten), benotet, Gewichtung 100%

Lehrinhalte
<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Beschreibenden Statistik • Zufallsexperimente und deren Modellierung • Elementare diskrete Wahrscheinlichkeitstheorie: Wahrscheinlichkeitsrechnung in endlichen Ereignisräumen, Wahrscheinlichkeitstheorie in abzählbaren Ereignisräumen • Reelle Wahrscheinlichkeitsmaße • Zufallsvariablen und deren Verteilungen, Verteilungsfunktion • Erwartungswert, Integral • Stochastische Unabhängigkeit, Satz von Fubini • Gesetze der großen Zahlen • Zentraler Grenzwertsatz • Schließende Statistik • Software zur Stochastik • Vertiefungen und Ergänzungen
Lernziele
<p>Die Studierenden haben grundlegende Fähigkeiten in der Wahrscheinlichkeitstheorie und ihren Anwendungen auf die Untersuchung zufallsabhängiger Phänomene erworben. Sie haben sich mathematische Arbeitsweisen angeeignet.</p>
Literatur
<ul style="list-style-type: none"> • H.-O. Georgii. „Stochastik - Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik“. de Gruyter, 2009. • Weitere Literatur wird ggf. in den Lehrveranstaltungen bekanntgegeben.
Verwendbarkeit
<p><i>Bachelor, 2-Fächer, Mathematik (Version 2020)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pflichtmodule