

Modulverantwortliche/r Prof. Dr. Sebastian Riedel

Dauer des Moduls  
ein Semester

ECTS  
10

Workload  
300 Stunden

Häufigkeit  
in jedem Sommersemester

Lehrveranstaltung(en) Wahrscheinlichkeitstheorie

Detaillierter Zeitaufwand Bearbeiten der Lektionen (7 mal 20 Stunden): 140 Stunden  
Einüben des Stoffes (insbesondere durch Einsendeaufgaben) (7 mal 15 Stunden): 105 Stunden  
Wiederholung und Prüfungsvorbereitung (Studientag und Selbststudium): 55 Stunden

Qualifikationsziele Die Studierenden kennen den axiomatischen Zugang zur Wahrscheinlichkeitstheorie und können die Methoden und Ergebnisse der Wahrscheinlichkeitstheorie auf praktische und theoretische Fragestellungen adäquat anwenden. Sie beherrschen das wahrscheinlichkeitstheoretische Handwerkszeug, das für Aufgabenstellungen etwa in der Finanzmathematik oder der Theoretischen Physik benötigt wird.

Inhalte

- Maßtheoretische Formulierung von Wahrscheinlichkeitsräumen und Zufallsvariablen
- Unabhängigkeit
- Konvergenz im p-ten Mittel
- Produkträume
- Terminale Ereignisse und 0-1-Gesetze
- Starkes Gesetz der großen Zahlen
- Zentraler Grenzwertsatz
- Bedingter Erwartungswert

Inhaltliche Voraussetzung Module 61611 "Maß- und Integrationstheorie" und 61311 "Einführung in die Stochastik" (oder deren Inhalte)

Lehr- und  
Betreuungsformen Lehrveranstaltungsmaterial  
Einsendeaufgaben mit Korrektur und/oder Musterlösung  
internetgestütztes Diskussionsforum  
Online-Tutorium (englischsprachig)  
Betreuung und Beratung durch Lehrende  
Online-Tutorium

Anmerkung -

Formale Voraussetzung keine

Vertiefungsrichtung Stochastik und Mathematische Physik (SP)

Verwendung des Moduls B.Sc. Mathematik  
B.Sc. Mathematisch-technische Softwareentwicklung  
M.Sc. Data Science  
M.Sc. Mathematik

**Prüfungsformen** Art der Prüfungsleistung Voraussetzung

Prüfung benotete mündliche Prüfung (ca. 25 Minuten) keine  
Stellenwert 1/12  
der Note