

Lehrende/r	Prof. Dr. Sebastian Riedel Dr. Fatima Zahra Lahbiri	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maßtheoretische Formulierung von Wahrscheinlichkeitsräumen und Zufallsvariablen</li> <li>- Unabhängigkeit</li> <li>- Konvergenz im p-ten Mittel</li> <li>- Produkträume</li> <li>- Terminale Ereignisse und 0-1-Gesetze</li> <li>- Starkes Gesetz der großen Zahlen</li> <li>- Zentraler Grenzwertsatz</li> <li>- Bedingter Erwartungswert</li> </ul>		
Inhaltliche Voraussetzung	Modul 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	mindestens 45 von 90 ECTS der Studieneingangsphase sind bestanden		
Verwendung des Moduls	B.Sc. Mathematik B.Sc. Mathematisch-technische Softwareentwicklung M.Sc. Data Science M.Sc. Mathematik		
<b>Prüfungsformen</b>	<b>Art der Prüfungsleistung</b>	<b>Voraussetzung</b>	
Prüfung	benotete mündliche Prüfung (ca. 25 Minuten)	keine	
Stellenwert der Note	1/15		