

Modultitel	Modulcode
Finanzmathematik und stochastische Integration	math-stifi

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Jan Kallsen
Veranstalter
Sektion Mathematik
Fakultät
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
Prüfungsamt
Prüfungsamt Mathematik
Englischer Modultitel
Mathematical Finance and Stochastic Integration

Leistungspunkte	9
Bewertung	benotet
Prüfungsnummer(n)	41910
Dauer	ein Semester
Angebotshäufigkeit	jedes zweite Semester
Arbeitsaufwand pro Leistungspunkt	30 Stunden
Arbeitsaufwand insgesamt	270 Stunden
Präsenzstudium	84 Stunden
Selbststudium	186 Stunden
Lehrsprache	Englisch

Empfohlene Zugangsvoraussetzung
Kenntnis der Lerninhalte des Moduls <i>Mathematical Finance</i>
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"> • Brownsche Bewegung • Martingale • Stochastische Integration • Stochastische Differentialgleichungen • Äquivalente Martingalmaße • Absichern von Derivaten in kontinuierlichen Märkten • Vertiefte Behandlung des Black-Scholes-Modells
Lernziele
Die Studierenden haben die mathematischen Grundlagen der stochastischen Integration und ihrer Anwendung in der Finanzmathematik in der Tiefe verstanden und können selbstständig mathematische Fragestellungen in diesem Bereich bearbeiten.
Literatur
<ul style="list-style-type: none"> • A. Irle. „Finanzmathematik“. Teubner. • Weitere Literatur wird ggf. in den Lehrveranstaltungen bekanntgegeben.
Verwendbarkeit
<p><i>Master, 1-Fach, Mathematik (Version 2007/17)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wahlbereich Angewandte Mathematik (Stochastik / Finanzmathematik) • Wahlbereich Vorlesung mit Übungen nach Wahl <p><i>Master, 1-Fach, Finanzmathematik (Version 2007/17)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pflichtmodule