

Modultitel	Modulcode
Risk Management	math-riskman

<b>Modulverantwortliche(r)</b>
Prof. Dr. Jan Kallsen
<b>Veranstalter</b>
Sektion Mathematik
<b>Fakultät</b>
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
<b>Prüfungsamt</b>
Prüfungsamt Mathematik
<b>Englischer Modultitel</b>
Risk Management

<b>Leistungspunkte</b>	5
<b>Bewertung</b>	benotet
<b>Prüfungsnummer(n)</b>	42810
<b>Dauer</b>	ein Semester
<b>Angebotshäufigkeit</b>	jedes zweite Semester
<b>Arbeitsaufwand pro Leistungspunkt</b>	30 Stunden
<b>Arbeitsaufwand insgesamt</b>	150 Stunden
<b>Präsenzstudium</b>	42 Stunden
<b>Selbststudium</b>	108 Stunden
<b>Lehrsprache</b>	Englisch

<b>Empfohlene Zugangsvoraussetzung</b>
Kenntnis der Lerninhalte des Moduls <i>Mathematical Finance</i>
<b>Modulveranstaltungen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesung (Pflicht, 2 SWS)</li> <li>• Übung (Pflicht, 1 SWS)</li> </ul>
<b>Voraussetzungen für die Zulassung zu der/den Prüfung(en)</b>
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.
<b>Prüfungen</b>
Klausur (max. 180 Minuten) oder mündliche Prüfung (max. 30 Minuten), benotet, Gewichtung 100%

<b>Lehrinhalte</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlustoperatoren</li> <li>• Risikomaße</li> <li>• Value at risk</li> <li>• Expected shortfall</li> <li>• Varianz-Kovarianz-Methode</li> <li>• Historische Simulation</li> <li>• Maximum-Likelihood-Schätzung</li> <li>• Monte-Carlo-Methoden</li> <li>• Extremwerttheorie im Risikomanagement</li> <li>• Multivariate Verteilungen</li> <li>• Elliptische Verteilungen</li> <li>• Copulas</li> </ul>
<b>Lernziele</b>
Die Studierenden haben die Begriffe und Verfahren des Risk Managements sowie ihre statistischen Grundlagen verstanden und können diese auf dem Rechner umsetzen.
<b>Literatur</b>
Mc Neil, Frey, Embrechts. „Quantitative Risk Management“.
<b>Verwendbarkeit</b>
<p><i>Master, 1-Fach, Mathematik (Version 2007/17)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlbereich Angewandte Mathematik (Stochastik / Finanzmathematik)</li> <li>• Wahlbereich Vorlesung mit Übungen nach Wahl</li> </ul> <p><i>Master, 1-Fach, Finanzmathematik (Version 2007/17)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlbereich Vertiefung Finanzmathematik</li> <li>• Wahlbereich Vertiefung Mathematik (angewandt)</li> </ul>