

Finanzmathematik II				Studiengang:	M
Modultyp:	ECTS-Punkte:	Workload:	Studiensemester:	Dauer des Moduls:	
Wahlpflicht	9	270	2-4	Ein Semester	
Lehrveranstaltungen:			Kontaktzeit:	Selbststudium:	Geplante Gruppengröße:
Vorlesung (4 SWS) Übung (2 SWS)			60h 30h	90h 90h	25 25
Lernziele und Kompetenzen:					
Die Studierenden meistern weiterführende Methoden und Resultate der numerischen Finanzmathematik. Sie können dazu selbständig und in Gruppenarbeit Programmieraufgaben lösen und die Lösungen in den Übungsgruppen präsentieren sowie kritisch diskutieren. Sie verfügen über Methoden der systematischen und effizienten Wissensaneignung und sind in der Lage, verschiedene Fachartikel und Monographien zum Thema heranzuziehen.					
Inhalte:					
Numerische Methoden im Risikomanagement von Finanzderivaten: PDE Methoden, Monte Carlo Simulationen, Methoden des maschinellen Lernens (modellbasiert und datengetrieben).					
Sprache:					
Kurssprache ist Deutsch.					
Lehrformen:					
Lehrvortrag (Tafel oder Beamer), Gruppenarbeit, Selbststudium.					
Verwendbarkeit des Moduls:					
M.Sc. Finanz- und Versicherungsmathematik, M.Sc. Mathematik,					
Teilnahmevoraussetzungen:					
Zulassung zu einem der Masterstudiengänge „Finanz- und Versicherungsmathematik“, „Mathematik“					
Empfohlene Voraussetzungen:					
Finanzmathematik I, Python Kenntnisse					
Prüfungsformen:					
mündliche oder schriftliche Prüfung					
Prüfungsvorleistungen:					
Erfolgreiche Teilnahme an den Übungsgruppen					

Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:

Erfolgreich abgelegte Modulabschlussprüfung. Eine Modulabschlussprüfung ist bestanden, wenn die Bewertung mindestens „ausreichend“ (4,0) lautet.

Häufigkeit des Angebots:

ca. alle 2 Semester

Stellenwert der Note für die Endnote:

Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich als mit den Leistungspunkten gewichtetes Mittel aus den Noten der Modulabschlussprüfungen sowie der Masterarbeit.

Modulbeauftragte und hauptamtlich Lehrende:

Detering

Sonstige Informationen:

Aktuelle Informationen auf den Internetseiten des Studiengangs Finanz- und Versicherungsmathematik (www.fvm.hhu.de).

Literatur:

P. Kloeden, E. Platen: Numerical Solution of Stochastic Differential Equations

T. Björk Arbitrage Theory in Continuous Time

A. McNeil, R. Frey, P. Embrechts Quantitative Risk Management: Concepts, Techniques and Tools