

M.Sc. Modul
Derivative Finanzinstrumente (Derivative Securities)
Kursnummer 22 432 (Übung 22 433)

Prüfer Prof. Dr. Daniel Rösch

Dozent Prof. Dr. Daniel Rösch

Übungsleiter Beatrix Schmitt

Kursziele Es werden fortgeschrittene Methoden und Techniken als auch ein tiefgehendes Verständnis zur Bewertung von Derivaten vermittelt sowie die Anwendung von Derivaten im Risikomanagement behandelt.

Im Speziellen umfasst der Kurs Charakteristika und Bewertung von Futures, Forwards, Swaps und Optionen, das Binomialmodell, sowie das Black–Scholes Modell zur Bewertung von Optionen, Kennzahlen von Optionen und die Analyse verschiedener Optionsstrategien am Markt. Ebenso vermittelt der Kurs einen umfassenden Überblick zur Risikoanalyse und Risikobewertung von Kreditderivaten. Besonders die Modellierung von Ausfallzeiten, die Funktionsweise von Credit Default Swaps (CDS) sowie deren Bewertung, die Charakteristika von Collateralized Debt Obligations (CDO) mit den zugehörigen Tranchenstrukturen sowie deren Bewertung als auch ihre kritische Rolle während der Finanzkrise stellen einen weiteren Schwerpunkt der Veranstaltung dar.

Im Wesentlichen deckt der Kurs folgende Themen ab:

- Risikoneutrale Bewertung, Arbitragefreiheit, Martingale
- Stochastische Prozesse und stochastische Differentialgleichungen
- Bewertung von Forwards und Futures
- Bewertung von Swaps
- Bewertung von Optionen
- Optionsstrategien, Hedging und Greeks
- Volatilitäten und „Volatility smiles“
- Erweiterungen und Alternativen zu Black–Scholes–Merton
- Grundlagen der Kreditrisikobewertung und von Kreditderivaten
- Bewertung von Credit Default Swaps
- Bewertung und Risikoanalyse von Verbrieftungen und strukturierten Kreditprodukten
- Fallstudien

Lernziele Die Studierenden erwerben die notwendigen Fähigkeiten selbstständig standardisierte derivative Finanzprodukte hinsichtlich ihrer grundlegenden Bewertungsprinzipien zu analysieren, entwickeln ein tiefes Verständnis für die damit verbundenen Risikoprofile und können die Risiken, welche für Investoren und Finanzinstitutionen bedeutsam sind, einschätzen und lernen die Märkte und Methoden kennen mit denen diese Risiken gesteuert werden können.

Der Kurs strebt ein ausbalanciertes Verhältnis an, auf der einen Seite, einen konzeptuellen Rahmen ausgehend von den Grundprinzipien der Derivatebewertung zu entwickeln, als auch, auf der anderen Seite, Wissen und

Einsichten über die Wirkungsmechanismen und Charakteristika von Finanzmärkten zu vermitteln, welche die Studierenden dazu befähigen, fundierte Entscheidungen zu treffen.

Ein wesentlicher Schwerpunkt liegt auf der engen Verbindung der theoretischen Konzepte zu praktischen Aspekten durch vorlesungsbegleitende Inhalte mit realen Fallbeispielen, IT gestützten Anwendungen und Gastvorträgen von Praktikern, da beide Aspekte als essentiell für die Industrie als auch die Wissenschaft erachtet werden.

Sprache Englisch

Teilnahmevoraussetzungen keine

Verwendbarkeit des Moduls WiWi - MSc - Finanzierung - Corporate Finance
WiWi - MSc - Finanzmärkte - Financial Economics
WiWi - MSc - Quantitative Finanzwirtschaft - Quantitative Finance

Angebotsturnus Wintersemester

Empfohlenes Fachsemester 1 (Master)

Prüfung Klausur, 90 Minuten

Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) Arbeitsaufwand:
Gesamt in Stunden: 180 (6 ECTS * 30 Stunden)
Präsenzzeit: 4 SWS
Selbststudium (inkl. Prüfung): 120 Stunden

Leistungspunkte (Credit Points) 6 ECTS

Stand 29. September 2025