Modulbeschreibung
31-M-FinB Finance B

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Version vom 10.11.2026

Dieses Modulhandbuch gibt den derzeitigen Stand wieder und kann Änderungen unterliegen. Aktuelle Informationen und den jeweils letzten Stand dieses Dokuments finden Sie im Internet über die Seite

https://ekvv.uni-bielefeld.de/sinfo/publ/modul/187103736

Die jeweils aktuellen und gültigen Regelungen im Modulhandbuch sind verbindlich und konkretisieren die im Verkündungsblatt der Universität Bielefeld veröffentlichten Fächerspezifischen Bestimmungen.

31-M-FinB Finance B

Fakultät

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr. Giorgio Ferrari

Turnus (Beginn)

Jedes Sommersemester

Leistungspunkte

8 Leistungspunkte

Kompetenzen

Students obtain some training in stochastic analysis which enables them to formulate a standard model of a financial market in continuous time and to derive the main results of mathematical finance within this framework. They learn two approaches to price financial securities by absence of arbitrage and to hedge securities from the perspective of the seller. They transfer the acquired concepts to the analysis of term structure models. Finally, they obtain some knowledge in stochastic control theory in order to price american options and to solve dynamic investment problems.

Die Studierenden erhalten zunächst eine kurze Ausbildung in stochastischer Analysis, die es ihnen im folgenden erlaubt, ein grundlegendes Modell eines Finanzmarktes in stetiger Zeit zu formulieren und in diesem Rahmen die wichtigsten Resultate der mathematischen Finanztheorie zu entwickeln. Sie lernen anhand zweier Ansätze, Preise von Finanztiteln unter Ausschluß von Arbitrage zu berechnen und Finanztitel aus Händlersicht abzusichern. Sie übertragen die erlernten Konzepte auf die Analyse von Zinsstrukturmodellen. Schließlich erhalten sie Grundkenntnisse in der stochastischen Kontrolltheorie, um amerikanische Optionen bewerten zu können und dynamische Investitionsprobleme zu lösen.

Lehrinhalte

After a thorough introduction in stochastic calculus, we treat the essential theory of no arbitrage pricing, including the First and Second Fundamental Theorem of Asset Pricing. On this basis, we study hedging and pricing of European and American options in complete and incomplete markets. We move on to characterize optimal portfolios for various types of utility functions. Finally, we sketch new developments in equilibrium theory, credit risk, irreversible investment, and risk measures.

Nach einer gründlichen Einführung in die Stochastische Analysis wird die wesentliche Theorie der No-Arbitrage-Bewertung, einschließlich des ersten und zweiten Hauptsatzes der Wertpapierbewertung, behandelt. Auf dieser Grundlage werden das Absichern und die Bewertung von europäischen und amerikanischen Optionen in vollständigen und unvollständigen Märkten untersucht. Anschließend werden optimale Portfolios für verschiedenen Typen von Nutzenfunktionen charakterisiert. Abschließend werden neue Entwicklungen im Bereich der Gleichgewichtstheorie, des Kreditrisikos, der irreversiblen Investitionen und der Risikomaße skizziert.

Empfohlene Vorkenntnisse

Finance 1; Grundlagen der stochastischen Analysis

Notwendige Voraussetzungen

–

Erläuterung zu den Modulelementen

Im zweiten Teil der Vorlesung fließen maßgeblich die im ersten Teil erwobenen Kompetenzen (Definitionen, Methoden, Modelle etc.) ein, so dass der Erwerb dieser Kompetenzen im Midterm abgefragt wird.

Modulstruktur: 1 bPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Finance 2	Vorlesung	SoSe	240 h (60 + 180)	8 [Pr]

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]

Lehrende der Veranstaltung **Finance 2 (Vorlesung)** *Die Modulprüfung besteht* *-aus einem Portfolio aus Midterm (7./8. Vorlesungswoche, bei geblockter Veranstaltung: Inhalte der ersten Vorlesungshälfte) und Final (jeweils 90-minütige Klausur oder 20-minütige mündliche Prüfung bzw. mündliche e-Prüfung), wobei durch den Lehrenden der Vorlesung eine Gesamtnote vergeben wird* *-oder einer Klausur im Umfang von 90-180 Minuten* *-oder einer mündlichen Prüfung bzw. mündlichen e-Prüfung im Umfang von 15-25 Minuten.* *Wird zum Wiederholungstermin ein Portfolio angeboten, besteht das Portfolio aus zwei Elementen, wobei das eine Element die Inhalte der Veranstaltung bis zur 7./8. Vorlesungswoche bzw. der ersten Vorlesungshälfte prüft und das andere Element die Inhalte ab der 8./9. Vorlesungswoche bzw. der zweiten Vorlesungshälfte prüft (jeweils 90-minütige Klausur oder 20-minütige mündliche Prüfung bzw. mündliche e-Prüfung), wobei durch den Lehrenden der Vorlesung eine Gesamtnote vergeben wird.* *The module examination consists of a portfolio of midterm (seventh / eighth week of classes, in case of blocked course: contents of the first half of the course) and Final (each 90-minute exam, or 20-minute oral exam or oral e-exam), such that the grade for the module is awarded by the teacher of the course, a 90 to 180-minute exam or a 15 to 25-minute oral exam or oral e-exam. If a 'Portfolio' is offered for retake, it consists of two elements. The first element covers the contents of the first seven/eight weeks of classes /contents or the first half of the course and the other element covers contents from the eighth/ninth week of classes/contents or the second half of the course (each 90-minute exam, or 20-minute oral exam or oral e-exam), such that the grade for the module is awarded by the teacher of the course.*	Klausur o. mündliche e-Prüfung o. mündliche Prüfung o. Portfolio	1	-	-

Legende

1	Die Modulstruktur beschreibt die zur Erbringung des Moduls notwendigen Prüfungen und Studienleistungen.
2	LP ist die Abkürzung für Leistungspunkte.
3	Die Zahlen in dieser Spalte sind die Fachsemester, in denen der Beginn des Moduls empfohlen wird. Je nach individueller Studienplanung sind gänzlich andere Studienverläufe möglich und sinnvoll.
4	Erläuterungen zur Bindung: "Pflicht" bedeutet: Dieses Modul muss im Laufe des Studiums verpflichtend absolviert werden; "Wahlpflicht" bedeutet: Dieses Modul gehört einer Anzahl von Modulen an, aus denen unter bestimmten Bedingungen ausgewählt werden kann. Genaueres regeln die "Fächerspezifischen Bestimmungen" (siehe Navigation).
5	Workload (Kontaktzeit + Selbststudium)
SoSe	Sommersemester
WiSe	Wintersemester
SL	Studienleistung
Pr	Prüfung
bPr	Anzahl benotete Modul(teil)prüfungen
uPr	Anzahl unbenotete Modul(teil)prüfungen