

Modulhandbuch

Certified Financial Engineer

Inhaltsverzeichnis

Qualifikationsziele	3
1. Financial Engineering with Derivatives.....	4
3.1 Grundlagen von Optionen und Futures.....	5
3.2 Optionsstrategien	7
2. Financial Engineering im Risk Management.....	9
2.1 Risk Analysis	10
2.2 Quantitative Instrumente im Risk Management	12
3. Financial Engineering in Corporate Finance	14
3.1 Professional Company Valuations on Perfect Capital Markets	15
3.2 Professional Company Valuations on Imperfect Capital Markets.....	17

Qualifikationsziele

Übergeordnetes Ziel des Zertifikatsprogramms „Certified Financial Engineer“ ist es, die Teilnehmer optimal darauf vorzubereiten, mit Data-Analytics-Kompetenzen Fachaufgaben zu lösen und auf internationaler Ebene Entscheidungen im Finanzbereich vorzubereiten und treffen zu können. Ferner soll das Zertifikatsprogramm „Certified Financial Engineer“ die Voraussetzungen dafür schaffen, dass die Absolventen ihren akademischen Werdegang mit Spezialwissen im Bereich Financial Engineering bereichern.

Absolventen des Zertifikatsprogramms „Certified Financial Engineer“ sind in der Lage:

1. Strukturen und Prozesse von Finanzentscheidungen aus Sicht des Financial Engineering in ihrer Komplexität zu erkennen, angemessen zu bewerten und sie entscheidungssicher an Veränderungen der Märkte anzupassen bzw. Entscheidungen strategisch zu bewerten.
2. komplexe Probleme im Bereich Financial Engineering interdisziplinär zu analysieren, mögliche Stellschrauben zu erkennen, gezielt zu optimieren und wenn erforderlich selbständig Lösungen zu erarbeiten.
3. quantitative Methoden zur Lösung konkreter Fragestellungen und als Entscheidungshilfen zielführend einzusetzen.
4. die eigenen Handlungsmuster kritisch zu reflektieren und sich mit Kreativität und Flexibilität auf veränderte Rahmenbedingungen einzustellen und dabei Chancen und Risiken konstruktiv zu behandeln.
5. selbständig wissenschaftlich zu arbeiten und als nächsten Schritt ihrer akademischen Laufbahn das Thema "Quantitative Finance" bei qualifiziertem Abschluss in einem Bachelor- oder Masterprogramm sowie ggf. in einem Promotionsstudium zu vertiefen.

Um den „Certified Financial Engineer“ zu erlangen, ist im Rahmen des Wegs Professional Excellence eine Case Study und im Rahmen des Wegs Academic Excellence eine Case Study sowie entweder eine mündliche oder eine schriftliche Prüfung aus den folgenden Themenbereichen zu bearbeiten:

1. Financial Engineering with Derivatives
2. Financial Engineering in Risk Management
3. Financial Engineering in Corporate Finance

Modulbezeichnung		1. Financial Engineering with Derivatives
Beitrag des Moduls zu den Studienzielen	Qualifikations-Ziele	<ul style="list-style-type: none"> • unterschiedliche Produkte im Bereich Optionen und Futures kennen und analysieren. • die in der Praxis relevanten Optionen und Futures darlegen. • Optionen selbständig zu bepreisen und kritisch die Prämissen der zugrunde liegenden Modelle bewerten. • die Unterschiede des Black-Scholes-Modells und des Cox-Ross-Rubinstein-Modells erkennen und kritisch hinterfragen. • die Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Pricingansätze kennen. • verschiedene Optionsstrategien anhand einer realen Aktienperformance analysieren und bewerten. • bei der Durchführung verschiedener Optionsstrategien verschiedene Excelfunktionen zielgerichtet einsetzen. • die Standards des Financial Modeling bei der Erstellung von Options- und Futures-Pricing-Modellen anwenden. • Kenntnisse und Kompetenzen des Financial Engineering mit Optionen und Futures auf andere Aufgabenstellungen übertragen und dadurch unterschiedliche Felder des Finance kombinieren. • Ergebnisse und Schlussfolgerungen in professionellen und interaktiven Übersichtsgrafiken zur Präsentation auswerten
	Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Siehe Courses
	Lehr- / Lernformen	<ul style="list-style-type: none"> • Case Study, Literaturstudium, Excel-basierte Übungen und Forschendes Lernen
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • keine formalen Voraussetzungen für die Teilnahme
	Vorbereitung für das Modul	<ul style="list-style-type: none"> • vgl. Literaturangaben bei den Courses
Prüfungsleistungen		<ul style="list-style-type: none"> • Studienarbeit in Form von Fallstudien (80%) / mündliche Prüfung oder Klausur (20%)
Organisation	Modulverantwortlicher / Dozenten	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. Dr. Dietmar Ernst • Prof. Dr. Dr. Joachim Häcker
	ECTS-Punkte	<ul style="list-style-type: none"> • 8 ECTS
	Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 200 Stunden
	Aufteilung	<ul style="list-style-type: none"> • Selbststudium: 100%
Courses		<ul style="list-style-type: none"> • Grundlage von Optionen und Futures • Optionsstrategien

Lehrveranstaltung		3.1 Grundlagen von Optionen und Futures			
Ausgestaltung	Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden,</p> <ul style="list-style-type: none"> • die unterschiedlichen Produkte im Bereich Optionen und Futures zu kennen und zu analysieren. • die in der Praxis relevanten Optionen und Futures darzulegen. • Optionen selbständig zu bepreisen und kritisch die Prämissen der zugrunde liegenden Modelle bewerten. • die Unterschiede des Black-Scholes-Modells und des Cox-Ross-Rubinstein-Modells zu erkennen und kritisch zu hinterfragen. • Die Erweiterung des Black-Scholes-Modells zum Black-Scholes-Merton-Modells zu verstehen und die Implikationen zur Unternehmenspraxis zu erkennen. • die Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Pricingansätze kennen. • die Standards des Financial Modeling bei der Erstellung von Options- und Futures-Pricing-Modellen anzuwenden. • Kenntnisse und Kompetenzen des Financial Engineering mit Optionen und Futures auf andere Aufgabenstellungen zu übertragen und dadurch unterschiedliche Felder des Finance zu kombinieren. • Ergebnisse und Schlussfolgerungen von verschiedenen Pricingmöglichkeiten in professionellen und interaktiven Übersichtsgrafiken zur Präsentation holistisch auszuwerten. 			
		Wissen	Kenntnisse	Fertigkeiten	Kompetenzen
		Fach	X	x	x
		System	X	x	
		Selbst	X	x	x
	Sozial	X			
	Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionsweise von Optionen • Werttreiber von Optionen • Analyse des inneren Werts und des Zeitwerts • Pricing von Optionen mit dem Binomialmodell • Pricing von Optionen mit dem Black-Scholes-Modell • Pricing von Optionen mit dem Black-Scholes-Merton-Modell • Analyse von Optionen mit den Greeks • Preisbildung bei Index-Futures • Preisbildung bei Zins-Futures • Preisbildung bei Devisen-Futures • Preisbildung bei Commodity-Futures • Preisbildung bei Futures auf Einzelwerte 			
	Lehr- / Lernmethoden	Case Study, Literaturstudium, Excel-basierte Übungen und Forschendes Lernen			
	Literatur / Lehrmaterial	<p>Im Rahmen der Cases wird ergänzend zum Lehrgangsbuch und der Standardliteratur weitere spezielle Literatur ausgegeben.</p> <p>Lehrgangsbuch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Häcker, J., Ernst D. (2017, editors): Financial Modeling – An Introductory Guide to Excel and VBA Applications in Finance, London (UK). • Ernst, D., Häcker, J. (2016, Hrsg.): Financial Modeling, 2. Auflage, Stuttgart. <p>Standardliteratur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hull, J.C. (2018): Options, Futures, and Other Derivatives, 9. Auflage, London. 			
	Besonderes	Die Bearbeitung der Case Study wird von den Professoren eng begleitet. Es erfolgt Feed-back an die Teilnehmer durch regelmäßige Lernkontrollen			
Organisation	ECTS-Punkte	8 ECTS			

	Aufteilung	200 Stunden
	Workload	Selbststudium: 100%

Lehrveranstaltung		3.2 Optionsstrategien			
Ausgestaltung	Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden,</p> <ul style="list-style-type: none"> die in der Praxis relevanten Optionsstrategien darzulegen. die Unterschiede der einzelnen Optionsstrategien zu erkennen und kritisch zu hinterfragen. die Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Optionsstrategien zu kennen. die verschiedenen Optionsstrategien anhand einer realen Aktienperformance zu analysieren und zu bewerten. bei der Durchführung verschiedener Optionsstrategien verschiedene Excelfunktionen zielgerichtet einzusetzen. die Standards des Financial Modeling bei der Bestimmung einer Optionsstrategie anzuwenden. Kenntnisse und Kompetenzen des Financial Engineering mit Optionen und Futures auf andere Aufgabenstellungen zu übertragen und dadurch unterschiedliche Felder des Finance zu kombinieren. Ergebnisse der verschiedenen Optionsstrategien und Schlussfolgerungen in professionellen und interaktiven Übersichtsgrafiken in Excel im Rahmen einer Präsentation auszuwerten. 			
		Wissen	Kenntnisse	Fertigkeiten	Kompetenzen
		Fach	x	x	x
		System	x	x	
		Selbst	x	x	x
	Sozial	x			
	Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> Grundstrategien (Long-Call, Short-Call, Long-Put, Short-Put) Bullische Optionsstrategien (Covered Calls OTM, Covered Calls ITM, Call Backspread, Bull Call Spread, Bull Put Spread, Protective Put, Collar Strategy) Bearische Optionsstrategien (Covered Put, Put Backspread, Bear Put Spread, Bear Call Spread, Protective Call) Neutrale Strategien – Bearische Volatilitätsstrategien (Condor Options, Long Call Butterfly, Long Put Butterfly, Long Call Ladder, Long Put Ladder, Short Strangle, Short Straddle, Short Guts) Neutrale Strategien – Bullische Volatilitätsstrategien (Short Condor, Short Call Butterfly, Short Put Butterfly, Short Call Ladder, Short Put Ladder, Long Strangle, Long Straddle, Strip, Strap, Long Guts) Zusammenhang der Optionsstrategien Vorgehensweise bei der Bestimmung einer Optionsstrategie 			
Lehr- / Lernmethoden	Case Study, Literaturstudium, Excel-basierte Übungen und Forschendes Lernen				
Literatur / Lehrmaterial	<p>Im Rahmen der Cases wird ergänzend zum Lehrgangsbuch und der Standardliteratur weitere spezielle Literatur ausgegeben.</p> <p>Lehrgangsbuch:</p> <ul style="list-style-type: none"> Häcker, J., Ernst D. (2017, editors): Financial Modeling – An Introductory Guide to Excel and VBA Applications in Finance, London (UK). Ernst, D., Häcker, J. (2016, Hrsg.): Financial Modeling, 2. Auflage, Stuttgart. <p>Standardliteratur:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hull, J.C. (2018): Options, Futures, and Other Derivatives, 9. Auflage, London. 				
Besonderes	Die Bearbeitung der Case Study wird von den Professoren eng begleitet. Es erfolgt Feed-back an die Teilnehmer durch regelmäßige Lernkontrollen				
Organisation	ECTS-Punkte	8 ECTS			

	Aufteilung	200 Stunden
	Workload	Selbststudium: 100%

Modulbezeichnung		2. Financial Engineering im Risk Management
Beitrag des Moduls zu den Studienzielen	Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • die in der Praxis relevanten Instrumente des Risk Managements darlegen. • Risikoanalysen selbständig durchführen und kritisch die Prämissen der zugrunde liegenden Modelle beurteilen. • unterschiedliche Verteilungsfunktionen kennen und analysieren. • das Konzept der Normalverteilung kritisch hinterfragen. • die Vor- und Nachteile des Value at Risk kennen und eine Wahl zwischen den Ansätzen treffen und bewerten. • die Bedeutung von Extremrisiken (Fat Tails) kennen und Modelle zur Berücksichtigung von Extremrisiken anwenden. • Risiken auf Portfolioebene bewerten und dabei unterschiedliche Modelle kritisch diskutieren. • Risiken in einem Portfolio mit der Monte-Carlo-Simulation aggregieren und analysieren. • die Standards des Financial Modeling bei der Erstellung von Risikomodellen anwenden. • bei der Durchführung von Risikoanalysen Excel Funktionen und andere Softwaretools zielgerichtet einsetzen. • Kenntnisse und Kompetenzen des Risk Managements auf andere Aufgabenstellungen übertragen und dadurch unterschiedliche Felder des Finance kombinieren • Ergebnisse und Schlussfolgerungen in professionellen Präsentationen auswerten.
	Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Siehe Courses
	Lehr- / Lernformen	<ul style="list-style-type: none"> • Case Study, Literaturstudium, Excel-basierte Übungen und Forschendes Lernen
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • keine formalen Voraussetzungen für die Teilnahme
	Vorbereitung für das Modul	<ul style="list-style-type: none"> • vgl. Literaturangaben bei den Courses
Prüfungsleistungen		<ul style="list-style-type: none"> • Studienarbeit in Form von Fallstudien (80%) / mündliche Prüfung oder Klausur (20%)
Organisation	Modulverantwortlicher / Dozenten	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. Dr. Dietmar Ernst • Prof. Dr. Dr. Joachim Häcker
	ECTS-Punkte	<ul style="list-style-type: none"> • 8 ECTS
	Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 200 Stunden
	Aufteilung	<ul style="list-style-type: none"> • Selbststudium: 100%
Courses		<ul style="list-style-type: none"> • Risikoanalyse • Quantitative Instrumente im Risk Management

Course		2.1 Risk Analysis			
Ausgestaltung	Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden,</p> <ul style="list-style-type: none"> • unterschiedliche Renditearten zu berechnen, deren Konzeption kritisch zu beurteilen und zu entscheiden, welche Renditearten bei welchen Zielen der Risikoanalyse eingesetzt werden. • Methoden der Statistik fundiert zu analysieren und für die Risikoanalyse zweckgerecht einzusetzen. • empirische Daten mit Hilfe wahrscheinlichkeitstheoretischer Modelle für die Risikoanalyse auszuwerten und Schlussfolgerungen über deren Verteilung zu ziehen. • eine Risikoanalyse mit Mitteln des Financial Modeling durchzuführen und eine objektive Einschätzung zu geben, wie Fragestellungen des Risikomanagements mit Hilfe des Financial Modeling gelöst werden kann. • die unterschiedlichen Ansätze zur Berechnung der Varianz und Standardabweichung zu diskutieren, Risikomaße für unterschiedliche Zeiträume zu berechnen und geeignete Methoden auszuwählen. • Volatilitätsberechnungen zunächst mit einfachen und dann zunehmend komplexeren Modellen durchzuführen und die Vor- und Nachteile dieser Ansätze kritisch zu diskutieren. • von Informationsanbietern, wie beispielsweise Bloomberg oder Thomson Reuters, die notwendigen Daten für das Risk Management zu beschaffen und zu verarbeiten. • ein Problem bei der Risikoberechnung mit Hilfe von Financial Modeling Techniken zu gliedern und dabei unterschiedliche Excel Funktionen und weitere Softwaretools zuzuordnen. • theoretische und empirische Herausforderungen von Risikoberechnungen zu meistern. • die Annahmen, Algorithmen und Ergebnisse jedes Modells kritisch zu hinterfragen. • die Ergebnisse der Rendite- und Risikoberechnungen in professionellen Präsentationen auszubereiten. 			
		Wissen	Kenntnisse	Fertigkeiten	Kompetenzen
		Fach	x	x	x
		System	x	x	
		Selbst	x	x	x
Sozial	x				
	Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Renditeberechnung als Grundlage der Risikoanalyse • Erstellung eines Histogramms, einer Dichtefunktion und einer Verteilungsfunktion • Berechnung der Schiefe (Skewness) und der Wölbung (Kurtosis) • Berechnung der annualisierten und unterperiodigen Standardabweichung und Varianz • Berechnung der Semivarianz und der Semistandardabweichung • Berechnung der gleitenden Volatilität • Berechnung der gleitenden Volatilität mit linear abnehmenden Gewichten und mit exponentiell abnehmenden Gewichten • Berechnung der Volatilität mit dem EWMA-Modell • Berechnung der Volatilität mit dem ARCH-Modell • Berechnung der Volatilität mit dem GARCH-Modell 			
	Lehr- / Lernmethoden	Case Study, Literaturstudium, Excel-basierte Übungen und Forschendes Lernen			

	Literatur / Lehrmaterial	<p>Im Rahmen der Cases wird ergänzend zum Lehrgangsbuch und der Standardliteratur weitere spezielle Literatur ausgegeben.</p> <p>Lehrgangsbuch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Häcker, J., Ernst D. (2017, editors): Financial Modeling – An Introductory Guide to Excel and VBA Applications in Finance, London (UK). • Ernst, D., Häcker, J. (2016, Hrsg.): Financial Modeling, 2. Auflage, Stuttgart. <p>Standardliteratur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hopkin, P. (2018): Fundamentals of Risk Management: Understanding, Evaluating and Implementing Effective Risk, 5. Auflage, New York. • Hull, J.C. (2018): Risk Management and Financial Institutions, 5. Auflage, Hoboken (New Jersey).
	Besonderes	Die Bearbeitung der Case Study wird von den Professoren eng begleitet. Es erfolgt Feed-back an die Teilnehmer durch regelmäßige Lernkontrollen
Organisation	ECTS-Punkte	8 ECTS
	Aufteilung	200 Stunden
	Workload	Selbststudium: 100%

Course		2.2 Quantitative Instrumente im Risk Management			
Ausgestaltung	Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden,</p> <ul style="list-style-type: none"> • ein Problem im Risk Management mit Hilfe von Financial Modeling-Techniken zu gliedern und dabei unterschiedliche Excel Funktionen und andere Softwaretools zuzuordnen. • unterschiedliche Arten des Value at Risk (Absoluter Value at Risk, Relativer Value at Risk und Conditional Value at Risk (Expected Shortfall)) kritisch zu diskutieren und deren Vor- und Nachteile bei Entscheidungen zu berücksichtigen. • unterschiedliche Arten des Value at Risk bei diskreten und stetigen Renditen zu berechnen und deren Aussagen zu bewerten. • Das Value at Risk Konzept bei nichtlinearen Preisfunktionen (z.B. Anleihepreisen) anzuwenden und Risikokennzahlen wie Duration, Modified Duration und Konvexität einzusetzen und deren Aussagen kritisch zu diskutieren. • Lower Partial Moments als weitere Risikomaße einzusetzen und gegenüber dem Value at Risk Ansatz abzugrenzen. • Die Extremwerttheorie zur Beurteilung von Extremrisiken einzusetzen. • Die Konzepte des Value at Risk, der Lower Partial Moments und der Extremwerttheorie kritisch zu diskutieren und Entscheidungen über deren Einsatzmöglichkeiten zu treffen. • Value at Risk Konzepte für Portfolios anzuwenden. • die Varianz-Kovarianz-Methode für ein Portfolio anzuwenden und deren Limitationen zu beurteilen. • eine historische Simulation durchzuführen und Risikoaussagen zu treffen. • Eine Monte-Carlo-Simulation zur Aggregation selbständig durchzuführen und deren Ergebnisse in einer Risikoanalyse weiterzuverarbeiten. • Monte-Carlo-Simulation mit Kalibrierung und Copula-Funktionen durchzuführen und die Ansätze und Ergebnisse kritisch zu diskutieren. • Nicht-absicherbare Risiken in einen Business Plan einzubauen, diese zu aggregieren und unterschiedliche Risikomaße anzuwenden. • die Ergebnisse der quantitativen Risikoanalyse in professionellen Präsentationen auszubereiten. 			
		Wissen	Kenntnisse	Fertigkeiten	Kompetenzen
		Fach	x	x	x
		System	x	x	
		Selbst	x	x	x
		Sozial	x		
	Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Berechnung des Value at Risk des Relativen Value at Risk und des Conditional Value at Risk (Expected Shortfall) bei einer diskreten Wahrscheinlichkeitsverteilung • Berechnung des Value at Risk des Relativen Value at Risk und des Conditional Value at Risk (Expected Shortfall) bei einer stetigen Wahrscheinlichkeitsverteilung • Value at Risk für nicht-lineare Preisfunktionen: Anleihen • Berechnung von Lower Partial Moments: Shortfall-Wahrscheinlichkeit, Shortfall-Erwartungswert und Shortfall-Varianz • Extremwerttheorie • Bestimmung im Portfoliorisiken • Varianz-Kovarianz-Methode zur Berechnung des Portfoliorisikos, des Value at Risk und des Conditional Value at Risk • Historische Simulation • Monte Carlo Simulation: Normalverteilte Risikoparameter und kalibrierte Risikoparameter • Monte Carlo Simulation basierend auf Copula-Funktionen • Modellierung nicht-absicherbarer Risiken in einem Business Plan 			

	Lehr- / Lernmethoden	Case Study, Literaturstudium, Excel-basierte Übungen und Forschendes Lernen
	Literatur / Lehrmaterial	<p>Im Rahmen der Cases wird ergänzend zum Lehrgangsbuch und der Standardliteratur weitere spezielle Literatur ausgegeben.</p> <p>Lehrgangsbuch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Häcker, J., Ernst D. (2017, editors): Financial Modeling – An Introductory Guide to Excel and VBA Applications in Finance, London (UK). • Ernst, D., Häcker, J. (2016, Hrsg.): Financial Modeling, 2. Auflage, Stuttgart. <p>Standardliteratur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hopkin, P. (2018): Fundamentals of Risk Management: Understanding, Evaluating and Implementing Effective Risk, 5. Auflage, New York. • Hull, J.C. (2018): Risk Management and Financial Institutions, 5. Auflage, Hoboken (New Jersey).
	Besonderes	Die Bearbeitung der Case Study wird von den Professoren eng begleitet. Es erfolgt Feed-back an die Teilnehmer durch regelmäßige Lernkontrollen
Organisation	ECTS-Punkte	8 ECTS
	Aufteilung	200 Stunden
	Workload	Selbststudium: 100%

Modulbezeichnung		3. Financial Engineering in Corporate Finance
Beitrag des Moduls zu den Studienzielen	Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • die von Bewertungsprofis eingesetzten Unternehmensbewertungsmethoden kennen und sicher anwenden. • den Wert und den Preis eines Unternehmens gegenüberstellen und darlegen sowie den Bewertungs- bzw. Bepreisungsmethoden des Corporate Finance zuordnen. • die Unterschiede zwischen der Welt vollkommener Kapitalmärkte kennen und kritisch diskutieren. • Methoden und Modelle der Risikoanalyse in der Unternehmensbewertung anwenden und auf gegebene Fragestellungen anpassen. • die Standards des Financial Modeling bei der Erstellung von Finanzmodellen im Corporate Finance anwenden. • ein Bewertungsproblem mit Mitteln des Financial Modeling gliedern, die Struktur in ein Finanzmodell umsetzen und eine gegebene Aufgabenstellung damit lösen. • Unternehmensbewertungsmodelle für vollkommene Kapitalmärkte so beherrschen, dass als DCF-Ansätze identische Unternehmenswerte liefern. • Modelle unvollkommener Kapitalmärkte entsprechend den Standards des Financial Modeling in Modellen abbilden, um Entscheidungshilfen zu geben. • bei der Lösung von Bewertungsproblemen Excel Funktionen und Monte-Carlo-Simulationsmodelle zielgerichtet einsetzen. • Kenntnisse und Kompetenzen bei der Unternehmensbewertung auf andere Aufgabenstellungen übertragen und dadurch unterschiedliche Felder des Finance kombinieren. • Ergebnisse und Schlussfolgerungen in professionellen Präsentationen auswerten.
	Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Siehe Courses
	Lehr- / Lernformen	<ul style="list-style-type: none"> • Case Study, Literaturstudium, Excel-basierte Übungen und Forschendes Lernen
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • aus Business Plan with Standards and Methods in Financial Modeling, Financial Modeling in Corporate Finance und Financial Engineering in Risk Management
	Vorbereitung für das Modul	<ul style="list-style-type: none"> • vgl. Literaturangaben bei den Courses
Prüfungsleistungen		<ul style="list-style-type: none"> • Studienarbeit in Form von Fallstudien (80%) / mündliche Prüfung oder Klausur (20%)
Organisation	Modulverantwortlicher / Dozenten	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. Dr. Dietmar Ernst • Prof. Dr. Dr. Joachim Häcker
	ECTS-Punkte	8 ECTS
	Workload	200 Stunden
	Aufteilung	Selbststudium: 100%
Courses		<ul style="list-style-type: none"> • Professional Company Valuations on Perfect Capital Markets • Professional Company Valuations on Imperfect Capital Markets

Lehrveranstaltung		3.1 Professional Company Valuations on Perfect Capital Markets			
Ausgestaltung	Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden,</p> <ul style="list-style-type: none"> • alle DCF-Ansätze zu differenzieren und Schlussfolgerungen zu ziehen, welche Unterschiede zu unterschiedlichen Unternehmenswerten führen. • alle DCF-Ansätze so zu modellieren, dass identische Unternehmenswerte resultieren. • alle DCF-Ansätze für die Welt sicherer und unsicherer Tax Shields zu modellieren. • selbständig komplexe Unternehmensbewertungsaufgaben zu gliedern und für deren Lösungen eigenständige Modelle zu entwickeln. • die Ergebnisse der DCF-Unternehmensbewertung zu bewerten und selbständig Schlussfolgerungen für Corporate Finance Transaktionen zu ziehen. • die Struktur des Bewertungsmodells und die Ergebnisse der Unternehmensbewertung mittels Model Review zu prüfen. • ein Projekt im Bereich Unternehmensbewertung zu managen und in einer Gruppe von Bewertungsspezialisten eigene Lösungen zu erarbeiten. • theoretische und empirische Herausforderungen der DCF-Unternehmensbewertung zu meistern. • ihre Kenntnisse für gegebene Bewertungsprojekte anzuwenden und an echte Bewertungssituationen anzupassen. • die Annahmen, Algorithmen und Ergebnisse jedes Bewertungsansatzes kritisch zu hinterfragen. • die Ergebnisse der DCF-Unternehmensbewertung in professionellen Präsentationen auszubereiten. 			
		Wissen	Kenntnisse	Fertigkeiten	Kompetenzen
		Fach	x	x	x
		System	x	x	
		Selbst	x	x	x
		Sozial	x		
	Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Unterschiede zwischen den DCF-Ansätzen und notwendige Modellanpassungen • Die Welt sicherer und unsicherer Tax Shields • Periodenspezifischer WACC-Ansatz • Total Cashflow Ansatz • APV-Ansatz • Periodenspezifischer Equity-Ansatz • Schlussfolgerungen 			
	Lehr- / Lernmethoden	Case Study, Literaturstudium, Excel-basierte Übungen und Forschendes Lernen			
	Literatur / Lehrmaterial	<p>Im Rahmen der Cases wird ergänzend zum Lehrgangsbuch und der Standardliteratur weitere spezielle Literatur ausgegeben.</p> <p>Lehrgangsbuch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Häcker, J., Ernst D. (2017, editors): Financial Modeling – An Introductory Guide to Excel and VBA Applications in Finance, London (UK). • Ernst, D., Häcker, J. (2016, Hrsg.): Financial Modeling, 2. Auflage, Stuttgart. <p>Standardliteratur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Koller, T., Goedhardt, M., Wessels, D. (2020): Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies, Hoboken (New Jersey). 			
	Besonderes	Die Bearbeitung der Case Study wird von den Professoren eng begleitet. Es erfolgt Feed-back an die Teilnehmer durch regelmäßige Lernkontrollen.			
Organisation	ECTS-Punkte	8 ECTS			
	Aufteilung	200 Stunden			

	Workload	Selbststudium: 100%
--	-----------------	---------------------

Lehrveranstaltung		3.2 Professional Company Valuations on Imperfect Capital Markets			
Ausgestaltung	Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden,</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Annahmen vollkommener Kapitalmärkte kritisch zu hinterfragen und Schlussfolgerungen für eine realitätsnahe Unternehmensbewertung zu ziehen. • einen Anforderungskatalog an Unternehmensbewertungsmodelle auf unvollkommenen Kapitalmärkten zu entwickeln. • Risiken, die vom Unternehmen nicht abgesichert werden, in den Business Plan eines Unternehmens zu integrieren. • Wahrscheinlichkeitsverteilungen für nicht-absicherbare Risiken zu definieren. • Ansätze zur Berücksichtigung von Insolvenzrisiken im Business Plan zu integrieren. • die im Business Plan festgelegten Risiken mit Hilfe der Monte-Carlo-Simulation zu aggregieren. • die Gesamtrisiken auf Cashflowebene zu analysieren und zu bewerten. • aus der Risikoanalyse der Cashflows Kapitalkosten abzuleiten. • die ermittelten Risiken in DCF-Unternehmensbewertungsmodelle einzubeziehen und Unternehmen auf unvollkommenen Kapitalmärkten professionell zu bewerten. • die Ergebnisse der Unternehmensbewertung auf unvollkommenen Kapitalmärkten zu bewerten, diese den Ergebnissen der DCF-Unternehmensbewertung auf vollkommenen Kapitalmärkten gegenüberzustellen und selbständig Schlussfolgerungen für Corporate Finance Transaktionen zu ziehen. • ein Projekt im Bereich Unternehmensbewertung zu managen und in einer Gruppe von Bewertungsspezialisten eigene Lösungen zu erarbeiten. • theoretische und empirische Herausforderungen der DCF-Unternehmensbewertung auf unvollkommenen Kapitalmärkten zu meistern. • ihre Kenntnisse für gegebene Bewertungsprojekte anzuwenden und an echte Bewertungssituationen anzupassen. • die Annahmen, Algorithmen und Ergebnisse jedes Bewertungsansatzes kritisch zu hinterfragen. • die Ergebnisse der DCF-Unternehmensbewertung auf unvollkommenen Kapitalmärkten in professionellen Präsentationen auszubereiten. 			
		Wissen	Kenntnisse	Fertigkeiten	Kompetenzen
		Fach	x	x	x
		System	x	x	
		Selbst	x	x	x
	Sozial	x			
	Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Die Welt unvollkommener Kapitalmärkte • Nicht-absicherbare Risiken im Business Plan • Berücksichtigung von Insolvenzrisiken • Risikoaggregation mit Monte-Carlo-Simulation • Risikoanalyse der Cashflows • Eigenkapitalkosten unter Berücksichtigung der Risikoanalyse der Cashflows • DCF-Bewertung auf unvollkommenen Kapitalmärkten • Vergleich der DCF-Bewertung auf vollkommenen und unvollkommenen Kapitalmärkten 			
	Lehr- / Lernmethoden	Case Study, Literaturstudium, Excel-basierte Übungen und Forschendes Lernen			
	Literatur / Lehrmaterial	<p>Im Rahmen der Cases wird ergänzend zum Lehrgangsbuch und der Standardliteratur weitere spezielle Literatur ausgegeben.</p> <p>Lehrgangsbuch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Häcker, J., Ernst D. (2017, editors): Financial Modeling – An Introductory Guide to Excel and VBA Applications in Finance, London (UK). • Ernst, D., Häcker, J. (2016, Hrsg.): Financial Modeling, 2. Auflage, Stuttgart. 			

		Standardliteratur: <ul style="list-style-type: none"> • Koller, T., Goedhardt, M., Wessels, D. (2020): Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies, Hoboken (New Jersey).
	Besonderes	Die Bearbeitung der Case Study wird von den Professoren eng begleitet. Es erfolgt Feed-back an die Teilnehmer durch regelmäßige Lernkontrollen
Organisa- tion	ECTS- Punkte	8 ECTS
	Aufteilung	200 Stunden
	Workload	Selbststudium: 100%