



**BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL**

**Modulhandbuch des Studiengangs
WirtschaftsmathematikBSc**

Stand: 14. April 2011

Inhaltsverzeichnis

Mathematik	3
Grundlagen aus der Analysis I	3
Grundlagen aus der Analysis II	5
Grundlagen aus der Linearen Algebra I	7
Grundlagen aus der Linearen Algebra II	8
Einführung in die Stochastik	10
Einführung in die Numerik	12
Informatik	14
Grundlagen aus der Informatik und Programmierung	14
Algorithmen und Datenstrukturen	16
Wirtschaftsmathematik	18
Einführung in Operations Research	18
Weiterführung Operations Research: Diskrete Optimierung	20
Finanzmathematik	22
Versicherungsmathematik	24
Weiterführung Stochastik: Angewandte Statistik	25
Weiterführung Stochastik: Maß- und Integrationstheorie	27
Weiterführung Numerik	29
Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften	31
Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre I (Rechnungswesen)	31
Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre II (Produktion und Absatz)	33
Grundzüge der Volkswirtschaftslehre I (Makroökonomie)	35
Grundzüge der Volkswirtschaftslehre II (Mikroökonomie)	37
Aufbau Wirtschaftswissenschaften	39
Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre III (Finanzierung, Investition, Organisation und Unternehmensführung)	39
Grundzüge der Volkswirtschaftslehre III (Wirtschaftspolitik)	42
Einführung in die Wirtschaftswissenschaft	44
Einführung in die Wirtschaftsinformatik (Grundlagen von Decision Support Systemen)	45
Wirtschaftsstatistik	47
Weiterführung Wirtschaftswissenschaften	49
Produktions- und Logistikmanagement	49
Controlling	51
Corporate Finance	52
Marketing	54
Operations Management und Informationstechnologien	56
Theories and Policies of Economic Growth	59
Europäische Integration	61
Finanzwissenschaft	64
Schlüsselqualifikationen	66
Werkzeuge und Arbeitstechniken	66
Praktika Wirtschaftsmathematik	67
Abschlussprojekt Bachelor Wirtschaftsmathematik	69

Mathematik

Grundlagen aus der Analysis I

Stellung im Studiengang: Pflicht	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester. Das Modul wird semesterweise angeboten.	Workload: 9 LP
Stellung der Note: 5	Das Modul sollte im 1. Semester begonnen werden.	270 h
Lernergebnisse / Kompetenzen: Die Studierenden sind mit der Differential- und Integralrechnung von Funktionen einer reellen Variablen vertraut, kennen die Anwendungsfelder dieser Techniken und durchschauen die zugehörigen fachwissenschaftlichen Aspekte. Stoffunabhängig haben die Studierenden einen Einblick in die Methoden mathematischer Argumentation gewonnen.		
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Birgit Jacob		

Nachweise zu Grundlagen aus der Analysis I

unbenotete Studienleistung

Art des Nachweises: Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben.	Prüfungsdauer: -	Nachgewiesene LP: 3	Nachweis für: Modulteil(e) II
--	----------------------------	-------------------------------	---

Modulabschlussprüfung

Art des Nachweises: Schriftliche Prüfung (Klausur)	Prüfungsdauer: 120 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 6	Nachweis für: ganzes Modul
--	---	-------------------------------	--------------------------------------

Bemerkungen:

Die Anmeldung zur Modulabschlussprüfung setzt den Übungsnachweis voraus.

I Analysis I

Stellung im Modul: Pflicht (6 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 135 h	Kontaktzeit: 4 SWS × 11,25 h
---	-------------------------------	--------------------------------	--

Angebot im: SS+WS

Inhalte:

Logik, Mengen, Zahlen, Funktionen, Grenzwerte (Folgen und Reihen, Stetigkeit); Differentialrechnung in einer Variablen; Integralrechnung in einer Variablen; Folgen und Reihen von Funktionen; Potenzreihen

II Übung zu Analysis I

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Übung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
---	---------------------------	---------------------------------	--

II Übung zu Analysis I (Fortsetzung)

Angebot im: SS+WS

Inhalte:

Die in der Vorlesung behandelten Lehrinhalte werden an konkreten Beispielaufgaben geübt.

Grundlagen aus der Analysis II

Stellung im Studiengang: Pflicht	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester. Das Modul wird semesterweise angeboten.	Workload: 9 LP
Stellung der Note: 9	Das Modul sollte im 2. Semester begonnen werden.	270 h
Lernergebnisse / Kompetenzen: Die Studierenden beherrschen die Methoden der Differentialrechnung von mehreren Veränderlichen. Sie sind vertraut mit Erweiterungen des Riemann-Integrals auf Produkte von Intervallen und mit Parameterintegralen. Weiter kennen sie die grundlegenden Methoden zur Behandlung von Anfangswertproblemen für gewöhnliche Differentialgleichungen und Systeme von gewöhnlichen Differentialgleichungen.		
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Birgit Jacob		

Nachweise zu Grundlagen aus der Analysis II			
unbenotete Studienleistung			
Art des Nachweises: Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben.	Prüfungsdauer: -	Nachgewiesene LP: 3	Nachweis für: Modulteil(e) II
Modulabschlussprüfung			
Art des Nachweises: Schriftliche Prüfung (Klausur)	Prüfungsdauer: 120 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 6	Nachweis für: ganzes Modul
Modulabschlussprüfung			
Art des Nachweises: Mündliche Prüfung	Prüfungsdauer: 30 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 6	Nachweis für: ganzes Modul
Bemerkungen: Die Anmeldung zur Modulabschlussprüfung setzt den Übungsnachweis voraus. Die Modalitäten der Modulabschlussprüfung werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.			

I Analysis II			
Stellung im Modul: Pflicht (6 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 135 h	Kontaktzeit: 4 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS+WS			
Inhalte: a) Topologie des n-dimensionalen euklidischen Raumes b) Differentiation in mehreren Veränderlichen: Extrema ohne und mit Nebenbedingungen, implizite Funktionen c) Mehrfache Riemann-Integrale, Parameterintegrale und ihre Parameterabhängigkeit d) Einführung in die gewöhnlichen Differentialgleichungen: Existenz und Eindeutigkeit von Lösungen, Lösungsmethoden			
Voraussetzungen: Grundlagen aus der Analysis I, Grundlagen aus der Linearen Algebra I			

II Übung zu Analysis II			
Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Übung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS+WS			
Inhalte: Die in der Vorlesung behandelten Lehrinhalte werden an konkreten Beispielaufgaben geübt.			

Grundlagen aus der Linearen Algebra I

Stellung im Studiengang: Pflicht	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester. Das Modul wird semesterweise angeboten.	Workload: 9 LP
Stellung der Note: 5	Das Modul sollte im 1. Semester begonnen werden.	270 h
Lernergebnisse / Kompetenzen: Die Studierenden sind mit der Theorie der Vektorräume vertraut, kennen die Anwendungsfelder dieser Theorie und beherrschen die zugehörigen Techniken. Stoffunabhängig haben sie einen Einblick in die Methoden abstrakter mathematischer Argumentation gewonnen.		
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Klaus Bongartz		

Nachweise zu Grundlagen aus der Linearen Algebra I

unbenotete Studienleistung

Art des Nachweises: Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben	Prüfungsdauer: -	Nachgewiesene LP: 3	Nachweis für: Modulteil(e) II
---	----------------------------	-------------------------------	---

Modulabschlussprüfung

Art des Nachweises: Schriftliche Prüfung (Klausur)	Prüfungsdauer: 120 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 6	Nachweis für: ganzes Modul
--	---	-------------------------------	--------------------------------------

Bemerkungen:

Die Anmeldung zur Modulabschlussprüfung setzt den Übungsnachweis voraus.

I Lineare Algebra I

Stellung im Modul: Pflicht (6 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 135 h	Kontaktzeit: 4 SWS × 11,25 h
---	-------------------------------	--------------------------------	--

Angebot im: SS+WS

Inhalte:

Mengen und Abbildungen; Gruppen, Körper, Vektorräume; Basen und Dimension; Matrizen und lineare Gleichungssysteme; lineare Abbildungen und Darstellungsmatrizen; Eigenwerte, Eigenvektoren und charakteristisches Polynom; Diagonalisierung; Skalarprodukte und Orthonormalbasen; spezielle Klassen von Matrizen und Endomorphismen (normal, symmetrisch, etc.)

II Übung zu Lineare Algebra I

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Übung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
---	---------------------------	---------------------------------	--

Angebot im: SS+WS

Inhalte:

Die in der Vorlesung behandelten Lehrinhalte werden an konkreten Beispielaufgaben geübt.

Grundlagen aus der Linearen Algebra II

Stellung im Studiengang: Pflicht	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester. Das Modul wird semesterweise angeboten.	Workload: 9 LP
Stellung der Note: 9	Das Modul sollte im 2. Semester begonnen werden.	270 h
Lernergebnisse / Kompetenzen: Die Studierenden haben ein tieferes Verständnis abstrakter algebraischer Strukturen erworben. Sie besitzen umfassende Kenntnisse in der Normalformentheorie und können Techniken der multilinearen Algebra einsetzen.		
Voraussetzungen: (Inhaltlich:) Grundlagen aus der Linearen Algebra I		
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Klaus Bongartz		

Nachweise zu Grundlagen aus der Linearen Algebra II

unbenotete Studienleistung

Art des Nachweises: Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben	Prüfungsdauer: -	Nachgewiesene LP: 3	Nachweis für: Modulteil(e) II
---	----------------------------	-------------------------------	---

Modulabschlussprüfung

Art des Nachweises: Schriftliche Prüfung (Klausur)	Prüfungsdauer: 120 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 6	Nachweis für: ganzes Modul
--	---	-------------------------------	--------------------------------------

Modulabschlussprüfung

Art des Nachweises: Mündliche Prüfung	Prüfungsdauer: 30 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 6	Nachweis für: ganzes Modul
---	--	-------------------------------	--------------------------------------

Bemerkungen:

Die Anmeldung zur Modulabschlussprüfung setzt den Übungsnachweis voraus.
Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

I Lineare Algebra II

Stellung im Modul: Pflicht (6 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 135 h	Kontaktzeit: 4 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS+WS			
Inhalte: Normalformen für Matrizen, Faktorräume, Dualität, Bilinearformen und quadratische Formen, Multilineare Algebra.			

II Übung zu Lineare Algebra II

II Übung zu Lineare Algebra II (Fortsetzung)			
Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Übung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS+WS			
Inhalte: Die in der Vorlesung behandelten Lehrinhalte werden an konkreten Beispielaufgaben geübt.			

Einführung in die Stochastik

Stellung im Studiengang: Pflicht	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester. Das Modul wird jährlich angeboten.	Workload: 9 LP
Stellung der Note: 9	Das Modul sollte im 3. Semester begonnen werden.	270 h
Lernergebnisse / Kompetenzen: Die Studierenden sind mit den Begriffen und Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung vertraut und kennen angewandte Probleme aus der beurteilenden Statistik und Modellierung der Wahrscheinlichkeitstheorie.		
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Barbara Rüdiger-Mastandrea		

Nachweise zu Einführung in die Stochastik

Modulabschlussprüfung			
Art des Nachweises: Schriftliche Prüfung (Klausur)	Prüfungsdauer: 90 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 9	Nachweis für: ganzes Modul
Modulabschlussprüfung			
Art des Nachweises: Mündliche Prüfung	Prüfungsdauer: 30 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 9	Nachweis für: ganzes Modul
Bemerkungen: Die Form der Modulabschlussprüfung wird am Anfang der Vorlesung bekannt gegeben			

I Einführung Stochastik

Stellung im Modul: Pflicht (6 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 135 h	Kontaktzeit: 4 SWS × 11,25 h
Angebot im: WS			
Inhalte: Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung; Zufallsgrößen; diskrete und stetige Verteilungen, ihre gegenseitige Approximation; Gesetz der großen Zahlen; Einführung in die Markovketten; Einführung in die beschreibende Statistik und Parameterschätzung			
Voraussetzungen: Grundlagen aus Analysis I und II, Grundlagen aus der Linearen Algebra			

II Übung zu Einführung Stochastik

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Übung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: WS			
Inhalte: Die in der Vorlesung behandelten Lehrinhalte werden an konkreten Beispielaufgaben geübt.			

II Übung zu Einführung Stochastik (Fortsetzung)

Voraussetzungen:

Grundlagen aus Analysis I und II , Grundlagen aus der Linearen Algebra

Einführung in die Numerik

Stellung im Studiengang: Pflicht	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester. Das Modul wird jährlich angeboten.	Workload: 9 LP
Stellung der Note: 9	Das Modul sollte im 4. Semester begonnen werden.	270 h
Lernergebnisse / Kompetenzen: Die Studierenden beherrschen grundlegende numerische Verfahren einschließlich ihrer Programmierung. Die Studierenden werden befähigt, vertiefende Veranstaltungen zur Numerik zu verstehen.		
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Matthias Ehrhardt		

Nachweise zu Einführung in die Numerik

Modulabschlussprüfung			
Art des Nachweises: Schriftliche Prüfung (Klausur)	Prüfungsdauer: 90 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 9	Nachweis für: ganzes Modul
Modulabschlussprüfung			
Art des Nachweises: Mündliche Prüfung	Prüfungsdauer: 30 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 9	Nachweis für: ganzes Modul
Bemerkungen: Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.			

I Einführung in die Numerik

Stellung im Modul: Pflicht (6 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 135 h	Kontaktzeit: 4 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS			
Inhalte: Numerische Methoden der Linearen Algebra und Analysis (Rechnerarithmetik und Fehleranalyse; Polynominterpolation; Numerische Quadratur; Splineinterpolation; Vektoren und Matrizen; Lineare Gleichungssysteme; Nichtlineare Gleichungen; Extrapolation)			
Voraussetzungen: Grundlagen aus der Analysis I und II, Grundlagen aus der Linearen Algebra I			

II Übung zu Einführung in die Numerik

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Übung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS			

II Übung zu Einführung in die Numerik (Fortsetzung)

Inhalte:

Die in der Vorlesung behandelten Lehrinhalte werden an konkreten Beispielaufgaben geübt.

Informatik

Grundlagen aus der Informatik und Programmierung

Stellung im Studiengang: Pflicht	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester. Das Modul wird semesterweise angeboten.	Workload: 9 LP
Stellung der Note: 5	Das Modul sollte im 3. Semester begonnen werden.	270 h
Lernergebnisse / Kompetenzen: Die Studierenden sind mit einigen grundlegenden Fragestellungen und Methoden der Informatik vertraut. Sie sind in der Lage, auch komplexe Programme in der Programmiersprache C zu verstehen und selbst zu erstellen.		
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Andreas Frommer		

Nachweise zu Grundlagen aus der Informatik und Programmierung

unbenotete Studienleistung			
Art des Nachweises: Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben.	Prüfungsdauer: -	Nachgewiesene LP: 3	Nachweis für: Modulteil(e) II
Modulabschlussprüfung			
Art des Nachweises: Schriftliche Prüfung (Klausur)	Prüfungsdauer: 120 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 6	Nachweis für: ganzes Modul
Bemerkungen: Die Anmeldung zur Modulabschlussprüfung setzt den Übungsnachweis voraus.			

I Einführung in die Informatik und Programmierung

Stellung im Modul: Pflicht (6 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 135 h	Kontaktzeit: 4 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS+WS			
Inhalte: Einführung in die Informatik: Was ist Informatik? Teilgebiete der Informatik, Darstellung und Verarbeitung von Information, Aufbau und Betrieb von Computern, Algorithmus und Programm, Programmiersprachen, formale Sprachen, logische und funktionale Programmierung. Programmierung mit C: Grundlegende Sprachelemente, Kontrollstrukturen, elementare Datentypen und Ausdrücke, Funktionen, Rekursion. Problem-angepasste Datentypen (Felder, Strukturen etc.), dynamische Datenstrukturen, Management größerer Programme (Modularisierung, C-Präprozessor, make etc.)			

II Übung zu Einführung in die Informatik und Programmierung

II Übung zu Einführung in die Informatik und Programmierung (Fortsetzung)			
Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Übung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS+WS			
Inhalte: Die in der Vorlesung behandelten Inhalte werden an konkreten Beispielaufgaben geübt.			

Algorithmen und Datenstrukturen

Stellung im Studiengang: Pflicht	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester. Das Modul wird jährlich angeboten.	Workload: 9 LP
Stellung der Note: 9	Das Modul sollte im 4. Semester begonnen werden.	270 h
Lernergebnisse / Kompetenzen: Die Studierenden beherrschen Techniken zum Entwurf und zur Analyse von Algorithmen. Sie verfügen über ein Repertoire von „Standardalgorithmen“.		
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Bruno Lang		

Nachweise zu Algorithmen und Datenstrukturen			
unbenotete Studienleistung			
Art des Nachweises: Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben	Prüfungsdauer: -	Nachgewiesene LP: 3	Nachweis für: Modulteil(e) II
Modulabschlussprüfung			
Art des Nachweises: Schriftliche Prüfung (Klausur)	Prüfungsdauer: 120 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 6	Nachweis für: ganzes Modul
Bemerkungen: Die Anmeldung zur Modulabschlussprüfung setzt den Übungsnachweis voraus.			

I Algorithmen und Datenstrukturen			
Stellung im Modul: Pflicht (6 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 135 h	Kontaktzeit: 4 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS			
Inhalte: Hilfsmittel (Algorithmen, Grundbegriffe der Graphentheorie); Problemspezifikation; Grundtypen von Algorithmen: Erschöpfendes Durchsuchen, Backtracking, Greedy, Dynamisches Programmieren, Divide and Conquer; Aufwandsanalyse, Korrektheitsanalyse; Suchverfahren; Sortieren; Algorithmen mit Graphen (Durchlaufstechniken, kürzeste Wege, topologisches Sortieren, Flussprobleme); Datenstrukturen: Listen, Binärbäume, auch balanciert, Heaps, Hashing			
Voraussetzungen: Kenntnisse im Umfang der Grundlagen aus der Informatik und Programmierung			

II Übung zu Algorithmen und Datenstrukturen			
Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Übung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS			

II Übung zu Algorithmen und Datenstrukturen (Fortsetzung)

Inhalte:

Die in der Vorlesung behandelten Inhalte werden an konkreten Beispielaufgaben geübt.

Wirtschaftsmathematik

Einführung in Operations Research

Stellung im Studiengang: Wahlpflicht	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester. Das Modul wird jährlich angeboten.	Workload: 9 LP
Stellung der Note: 9	Das Modul sollte im 3. Semester begonnen werden.	270 h
Lernergebnisse / Kompetenzen: Die Studierenden haben breite Kenntnisse in der linearen Optimierung erworben und können ihre Methoden anwenden. Sie sind in der Lage, praxisorientierte Probleme aus dem Bereich der linearen Optimierung zu modellieren und mit selbstimplementierten Programmen zu lösen. Die Studierenden haben außerdem einen Überblick über grundlegende Fragestellungen und Lösungsansätze der nichtlinearen Optimierung.		
Voraussetzungen: Inhalte der Grundlagen aus der Linearen Algebra I und Grundlagen aus der Analysis I. Empfohlen werden außerdem die Module Grundlagen aus der Linearen Algebra II und Grundlagen aus der Analysis II. Elementare Programmierkenntnisse sind von Vorteil, können aber auch studienbegleitend erworben werden.		
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Kathrin Klamroth		

Nachweise zu Einführung in Operations Research

Modulabschlussprüfung			
Art des Nachweises: Schriftliche Prüfung (Klausur)	Prüfungsdauer: 180 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 9	Nachweis für: ganzes Modul
Modulabschlussprüfung			
Art des Nachweises: Mündliche Prüfung	Prüfungsdauer: 30 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 9	Nachweis für: ganzes Modul
Bemerkungen: Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.			

I Lineare Optimierung und Grundlagen der nichtlinearen Optimierung

Stellung im Modul: Pflicht (6 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 135 h	Kontaktzeit: 4 SWS × 11,25 h
Angebot im: WS			

I Lineare Optimierung und Grundlagen der nichtlinearen Optimierung (Fortsetzung)

Inhalte:

Anwendungsbezug und Modellierung linearer und nichtlinearer Optimierungsprobleme; Überblick über die Methoden der Optimierung;

Lineare Optimierung: Optimalität und Basislösungen; Simplexverfahren; 2-Phasen-Methode; Dualität und primal-dualer Simplex; grundlegende Idee Innerer Punkte Verfahren; Ausblick;

Nichtlineare Optimierung: Konvexe Probleme; KKT-Bedingungen; Dualität; Abstiegsverfahren; Ausblick

II Übung zu Lineare Optimierung und Grundlagen der nichtlinearen Optimierung

Stellung im Modul:	Lehrform:	Selbststudium:	Kontaktzeit:
Pflicht (3 LP)	Übung	67,5 h	2 SWS × 11,25 h

Angebot im: WS

Inhalte:

Die in der Vorlesung behandelten Lehrinhalte werden an konkreten Beispiel- und Programmieraufgaben geübt

Weiterführung Operations Research: Diskrete Optimierung

Stellung im Studiengang: Wahlpflicht Stellung der Note: 9	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester. Das Modul wird jährlich angeboten. Das Modul sollte im 4. Semester begonnen werden.	Workload: 9 LP 270 h
Lernergebnisse / Kompetenzen: Die Studierenden kennen die wichtigsten Methoden und Verfahren der diskreten Optimierung. Sie sind in der Lage, praxisorientierte Probleme aus dem Bereich der diskreten Optimierung zu modellieren und mit selbstimplementierten Programmen zu lösen.		
Voraussetzungen: Grundlagen aus der Linearen Algebra I und Grundlagen aus der Analysis I. Empfohlen werden außerdem die Module Grundlagen aus der Linearen Algebra II und Grundlagen aus der Analysis II. Elementare Programmierkenntnisse sind von Vorteil, können aber auch studienbegleitend erworben werden.		
Bemerkungen: Der Abschluss der Module Analysis I und Lineare Algebra I wird empfohlen.		
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Kathrin Klamroth		

Nachweise zu Weiterführung Operations Research: Diskrete Optimierung

Modulabschlussprüfung			
Art des Nachweises: Schriftliche Prüfung (Klausur)	Prüfungsdauer: 180 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 9	Nachweis für: ganzes Modul
Bemerkungen: Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.			
Modulabschlussprüfung			
Art des Nachweises: Mündliche Prüfung	Prüfungsdauer: 30 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 9	Nachweis für: ganzes Modul
Bemerkungen: Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.			

I Diskrete Optimierung

Stellung im Modul: Pflicht (6 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 135 h	Kontaktzeit: 4 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS			

I Diskrete Optimierung (Fortsetzung)

Inhalte:

Anwendungsbezug und Modellierung diskreter Optimierungsprobleme; Überblick über die Methoden der Optimierung;

Netzwerkoptimierung: Spannende Bäume und kürzeste Wege in Netzen; Maximalfluss-Probleme; Probleme kostenminimaler Flüsse; Zuordnungsprobleme; optimale Routen; Ausblick;

Ganzzahlige Optimierung: Anwendungen und Modellierung; konvexe Polyeder; Schnittebenenverfahren; Branch and Bound; Ausblick

II Übung zu Diskrete Optimierung

Stellung im Modul:	Lehrform:	Selbststudium:	Kontaktzeit:
Pflicht (3 LP)	Übung	67,5 h	2 SWS × 11,25 h

Angebot im: SS

Inhalte:

Die in der Vorlesung behandelten Lehrinhalte werden an konkreten Beispiel- und Programmieraufgaben geübt

Finanzmathematik

Stellung im Studiengang: Wahlpflicht	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester. Das Modul wird jährlich angeboten.	Workload: 9 LP
Stellung der Note: 9	Das Modul sollte im 5. Semester begonnen werden.	270 h
Lernergebnisse / Kompetenzen: Die Studierenden sind mit der mathematischen Modellierung von Problemstellungen der Finanzmathematik vertraut. Sie beherrschen die zugehörigen mathematischen Verfahren und sind in der Lage, diese zur Lösung finanzmathematischer Problemstellungen anzuwenden.		
Voraussetzungen: Grundlagen aus der Analysis I und II, Grundlagen aus der Linearen Algebra I und II, Einführung in die Stochastik, Einführung in die Numerik.		
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Barbara Rüdiger-Mastandrea		

Nachweise zu Finanzmathematik

Modulabschlussprüfung			
Art des Nachweises: Schriftliche Prüfung (Klausur)	Prüfungsdauer: 90 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 9	Nachweis für: ganzes Modul
Modulabschlussprüfung			
Art des Nachweises: Mündliche Prüfung	Prüfungsdauer: 30 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 9	Nachweis für: ganzes Modul
Bemerkungen: Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.			

I Finanzmathematik

Stellung im Modul: Pflicht (6 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 135 h	Kontaktzeit: 4 SWS × 11,25 h
Angebot im: WS			
Inhalte: Zinsbegriff: Unterschiedliche Modelle für die Zinsberechnung; Verzinsungsarten; Behandlung unterschiedlicher Zinsverrechnungsperioden; Effektivzinsberechnung; periodische Ein- und Auszahlungen; Renten: Behandlung von Zahlungsströmen unter verschiedenen Aspekten wie Dauer, voll- oder unterjährige Zahlungs- und Zinsverrechnungsperioden, nach- oder vorschüssige Renten; Tilgung: Behandlung von Annuitäten unter verschiedenen Gesichtspunkten wie Agio bzw. Disagio, aufgeschobene Tilgung und veränderliche Raten; Rentabilität: Behandlung verschiedener Modelle und Methoden zur Rentabilitätsberechnung und Bewertung von Investitionsprojekten; Einführung in die Portfoliotheorie: Statistische Grundlagen, Volatilität; Einführung in derivative Finanzprodukte: Floater, Termingeschäfte, Optionen. Gegebenenfalls Implementierung von Verfahren der Finanzmathematik mittels gängiger Programmierumgebungen (wie VBA oder die Financial Toolbox von Matlab).			

II Übung zu Finanzmathematik

II Übung zu Finanzmathematik (Fortsetzung)			
Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Übung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: WS			
Inhalte: Die in der Vorlesung behandelten Lehrinhalte werden an konkreten Beispielaufgaben geübt.			

Versicherungsmathematik

Stellung im Studiengang: Wahlpflicht	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester. Das Modul wird 2-jährlich angeboten.	Workload: 9 LP
Stellung der Note: 9	Das Modul sollte im 4. Semester begonnen werden.	270 h
Lernergebnisse / Kompetenzen: Die Studierenden sind mit den grundlegenden stochastischen Modellen der Versicherungsmathematik vertraut und beherrschen die zugehörigen mathematischen Methoden. Sie sind in der Lage, Problemstellungen der Versicherungsmathematik zu lösen. Speziell im Bereich Krankenversicherung haben sie einen vertieften Einblick in konkrete Fragestellungen aus der Versicherungsbranche erhalten.		
Voraussetzungen: Grundlagen aus der Analysis I, II, Grundlagen aus der Linearen Algebra I, Einführung in die Stochastik		
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Hanno Gottschalk		

Nachweise zu Versicherungsmathematik

Teil der Modulabschlussprüfung

Art des Nachweises: Schriftliche Prüfung (Klausur)	Prüfungsdauer: 90 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 9	Nachweis für: ganzes Modul
--	--	-------------------------------	--------------------------------------

I Versicherungsmathematik

Stellung im Modul: Pflicht (6 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 135 h	Kontaktzeit: 4 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS			
Inhalte: Grundlagen aus der Finanzmathematik; stochastische Verfahren zur Schätzung von Sterbewahrscheinlichkeiten; Versicherungsformen (Kapitalversicherungen, Leibrenten); Grundlagen der Prämienkalkulation (Nettoprämien, Bruttoprämien); mathematische Methoden zur Berechnung des Deckungskapitals; Modelle verschiedener Ausscheideursachen; Versicherung auf mehrere Leben; Schadensberechnung eines Portefeuilles von Versicherungen, Krankenversicherung. Gegebenenfalls werden diese Grundlagen zum Teil von einem Lehrbeauftragten aus der Praxis vermittelt.			

II Übung zu Versicherungsmathematik

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Übung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS			
Inhalte: Die in der Vorlesung behandelten Lehrinhalte werden an konkreten Beispielaufgaben geübt.			

Weiterführung Stochastik: Angewandte Statistik

Stellung im Studiengang: Wahlpflicht	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester. Das Modul wird 2-jährlich angeboten.	Workload: 9 LP
Stellung der Note: 9	Das Modul sollte im 4. Semester begonnen werden.	270 h
Lernergebnisse / Kompetenzen: Die Studierenden kennen fundamentale Methoden aus der beschreibenden Statistik. Sie sind in der Lage, Parameterschätzungen und Hypothesentests durchzuführen, und sind mit wichtigen statistischen Verfahren aus dem Bereich Linearer Modelle vertraut. Sie sind in der Lage, durch diese Methoden fachgerecht statistische Modelle aufzustellen und zu beurteilen sowie Ergebnisse zu interpretieren.		
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Hanno Gottschalk		

Nachweise zu Weiterführung Stochastik: Angewandte Statistik

Modulabschlussprüfung			
Art des Nachweises: Schriftliche Prüfung (Klausur)	Prüfungsdauer: 90 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 9	Nachweis für: ganzes Modul
Modulabschlussprüfung			
Art des Nachweises: Mündliche Prüfung	Prüfungsdauer: 30 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 9	Nachweis für: ganzes Modul
Bemerkungen: Die Form der Modulabschlussprüfung wird am Anfang der Veranstaltung bekannt gegeben.			

I Angewandte Statistik

Stellung im Modul: Pflicht (6 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 135 h	Kontaktzeit: 4 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS			
Inhalte: Beschreibende Statistik; Punktschätzer und Intervallschätzer für Parameter einer Verteilung; Maximum Likelihood Methoden, Testen von Hypothesen. Allgemeines zu Linearen Modellen, Regressionsanalyse, Varianzanalyse, Chi-Quadrat-Anpassungstests, Einführung und Ausblick in verteilungsunabhängige Verfahren.			
Voraussetzungen: Einführung in die Stochastik			

II Übung zu Angewandte Statistik

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Übung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
---	---------------------------	---------------------------------	--

II Übung zu Angewandte Statistik (Fortsetzung)
Angebot im: SS
Inhalte: Die in der Vorlesung behandelten Lehrinhalte werden an konkreten Beispielaufgaben geübt.
Voraussetzungen: Einführung in die Stochastik

Weiterführung Stochastik: Maß- und Integrationstheorie

Stellung im Studiengang: Wahlpflicht	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester. Das Modul wird 2-jährlich angeboten.	Workload: 9 LP
Stellung der Note: 9	Das Modul sollte im 4. Semester begonnen werden.	270 h
Lernergebnisse / Kompetenzen: Die Studierenden haben ein vertieftes Verständnis für die mathematischen Grundlagen der Erweiterungstheorie der Maße und der Integrationstheorie erworben und sind befähigt, fortgeschrittene Themen der Stochastik zu verstehen.		
Voraussetzungen: Grundlagen aus der Analysis I + II, Grundlagen aus der linearen Algebra, Einführung in die Stochastik		
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Barbara Rüdiger-Mastandrea		

Nachweise zu Weiterführung Stochastik: Maß- und Integrationstheorie

Modulabschlussprüfung			
Art des Nachweises: Schriftliche Prüfung (Klausur)	Prüfungsdauer: 90 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 9	Nachweis für: ganzes Modul
Modulabschlussprüfung			
Art des Nachweises: Mündliche Prüfung	Prüfungsdauer: 30 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 9	Nachweis für: ganzes Modul
Bemerkungen: Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.			

I Maß- und Integrationstheorie

Stellung im Modul: Pflicht (6 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 135 h	Kontaktzeit: 4 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS			
Inhalte: Die Studierenden können die Erweiterungstheorie der Maße auf endliche und zählbar unendliche Produktmaßräume anwenden, die in Modellierungen vorkommen. Das Lebesgueintegral wird jetzt nicht nur auf reellwertigen Räumen definiert, sondern auf Maßräumen im Allgemeinen und so auch in Zusammenhang mit der Definition von Erwartung aus der Wahrscheinlichkeitstheorie gebracht. Außerdem werden auch Stieltjes-Integrale eingeführt und in diesem Zusammenhang Funktionen mit endlicher Variation besprochen. Die Einführung von Stieltjesintegralen ermöglicht das Verständnis der Integration bzgl. Verteilungen, was durch erworbene Kenntnisse von Bildmaßen wiederum den Zusammenhang mit der Definition von Erwartungswert ermöglicht. Unterschiedliche Formen von Konvergenzen (in L^p , nach Maß, fast sicher) werden eingeführt und so der Unterschied zwischen deterministischer Modellierung und Modellierung durch die Maßtheorie verständlich gemacht.			

II Übung zu Maß- und Integrationstheorie

II Übung zu Maß- und Integrationstheorie (Fortsetzung)			
Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Übung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS			
Inhalte: Die in der Vorlesung behandelten Lehrinhalte werden an konkreten Beispielaufgaben geübt.			

Weiterführung Numerik

Stellung im Studiengang: Wahlpflicht	Das Modul erstreckt sich über 2 Semester. Das Modul wird jährlich angeboten.	Workload: 9 LP
Stellung der Note: 9	Das Modul sollte im 5. Semester begonnen werden.	270 h
Lernergebnisse / Kompetenzen: Die Studierenden haben weitergehende Kenntnisse in einem Gebiet der Numerischen Mathematik erworben und können fortgeschrittene Methoden anwenden. Sie können selbstständig weitergehende Methoden und Konzepte der Numerik entwickeln und auf neue Situationen anwenden.		
Voraussetzungen: Einführung in die Numerik		
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Matthias Ehrhardt		

Nachweise zu Weiterführung Numerik

Modulabschlussprüfung

Art des Nachweises: Sammelmappe	Prüfungsdauer: -	Nachgewiesene LP: 9	Nachweis für: ganzes Modul
---	----------------------------	-------------------------------	--------------------------------------

Bemerkungen:

Die Bestandteile der Sammelmappe werden zu Beginn der Veranstaltungen bekannt gegeben.

I Numerical Linear Algebra

Stellung im Modul: Wahlpflicht (5 LP)	Lehrform: Vorlesung/ Übung	Selbststudium: 116,25 h	Kontaktzeit: 3 SWS × 11,25 h
---	--------------------------------------	-----------------------------------	--

Angebot im: WS

Inhalte:

Direkte und iterative Methoden zur Lösung linearer Gleichungssysteme, für Eigenwert- und Singulärwertaufgaben. Die Verfahren werden in Bezug auf Stabilität, Konvergenz und Aufwand analysiert und zur Problemlösung in verschiedenen Anwendungen eingesetzt.

Bemerkungen:

Vorlesungssprache Englisch.

II Mathematische Modellierung

Stellung im Modul: Wahlpflicht (4 LP)	Lehrform: Vorlesung/ Übung	Selbststudium: 86,25 h	Kontaktzeit: 3 SWS × 11,25 h
---	--------------------------------------	----------------------------------	--

Angebot im: SS

II Mathematische Modellierung (Fortsetzung)

Inhalte:

Fallbeispiele aus Natur-, Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften für: Dynamische Modelle und Netzwerkan-satz; Erhaltungsgleichungen; Diffusionsprozesse

Bemerkungen:

Veranstaltung findet nur alle 2 Jahre statt.

III Numerische Methoden der Analysis

Stellung im Modul:

Wahlpflicht (4 LP)

Lehrform:

Vorlesung/ Übung

Selbststudium:

86,25 h

Kontaktzeit:

3 SWS × 11,25 h

Angebot im: SS

Inhalte:

Ausgewählte Kapitel der numerischen Analysis, z. B. Numerische Finanzmathematik (Computational Finance), Interpolation und Approximation: Glättende Splines, Wavelets, Neuronale Netze, FFT; numerische Quadra-tur: Extrapolation und Gauß-Quadratur; nichtlineare Gleichungen und Minimierungsaufgaben; nichtlineare Ausgleichsrechnung

Bemerkungen:

Veranstaltung findet nur alle 2 Jahre statt.

IV Asymptotische Analysis (Mehrskalenmethoden)

Stellung im Modul:

Wahlpflicht (5 LP)

Lehrform:

Vorlesung/ Übung

Selbststudium:

116,25 h

Kontaktzeit:

3 SWS × 11,25 h

Angebot im: WS

Inhalte:

Asymptotische Entwicklungen, Mehrskalenmethoden, verschiedene Typen von Grenzsichten, Numerische Verfahren für singular gestörte Gleichungen, Exponential Fitting Methoden, diskrete Multiskalenansätze

Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften

Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre I (Rechnungswesen)

Stellung im Studiengang: Wahlpflicht	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester. Das Modul wird jährlich angeboten.	Workload: 9 LP
Stellung der Note: 9	Das Modul sollte im 1. Semester begonnen werden.	270 h
Lernergebnisse / Kompetenzen:		
<p>Die Studierenden besitzen fundierte Kenntnisse zu Grundbegriffen und -problemen des internen und externen Rechnungswesens. Sie sind in der Lage, die verschiedenen Teilsysteme, insbesondere der Kosten- und Erlösrechnung sowie der Finanzbuchhaltung, hinsichtlich ihrer Zwecke, Aufgaben und Rechengrößen voneinander abzugrenzen. Sie können Kosten und Erlöse nach verschiedenen Kriterien und zweckgerichtet erfassen, weiterverrechnen und zusammenfassen. Weiterhin können sie für verschiedene betriebswirtschaftliche Grundprobleme die entscheidungsrelevanten Kosten und Erlöse identifizieren.</p> <p>Weiterhin erwerben die Studierenden vertiefte Kenntnisse der Finanzbuchführung sowie Grundwissen in den Fragen der Erstellung eines Jahresabschlusses nach Handels- und Steuerrecht. Auf dieser Basis können sie selbständig buchungspflichtige Sachverhalte erfassen und dokumentieren. Weiterhin können sie beurteilen, wie sich einzelne Sachverhalte auf die Abbildung der wirtschaftlichen Lage des Unternehmens im Rechnungswesen auswirken.</p>		
Modulverantwortliche(r): Prof. Crasselt, Prof. Thiele		

Nachweise zu Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre I (Rechnungswesen)

Modulabschlussprüfung

Art des Nachweises: Schriftliche Prüfung (Klausur)	Prüfungsdauer: 90 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 9	Nachweis für: ganzes Modul
--	--	-------------------------------	--------------------------------------

I Kosten- und Erlösrechnung

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: WS			

I Kosten- und Erlösrechnung (Fortsetzung)

Inhalte:

- Grundlagen des Rechnungswesens (Zwecke, Teilsysteme, Grundgrößen)
- Kostenerfassung
- Kostenschlüsselung
- Kalkulationsmethoden
- Plankalkulation und Abweichungsanalysen
- Deckungsbeitragsrechnung

II Buchführung und Bilanz

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
---	-------------------------------	---------------------------------	--

Angebot im: WS

Inhalte:

- Rechtliche Grundlagen der Buchführung und Bilanzierung
- Technik der doppelten Buchführung
- Grundlagen der Handels- und Steuerbilanz
- Buchung und Bilanzierung ausgewählter Sachverhalte

III Übung zum Rechnungswesen

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Übung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
---	---------------------------	---------------------------------	--

Angebot im: WS

Inhalte:

Vertiefung der Inhalte aus den Vorlesungen

Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre II (Produktion und Absatz)

Stellung im Studiengang: Wahlpflicht	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester. Das Modul wird jährlich angeboten.	Workload: 9 LP
Stellung der Note: 9	Das Modul sollte im 2. Semester begonnen werden.	270 h
Lernergebnisse / Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein grundlegendes Verständnis des Marketings sowie der Produktionswirtschaft. • Marketing: Sie entwickeln ein grundlegendes Verständnis des Marketings als eine ganzheitliche und konsequente Ausrichtung aller marktgerichteter Unternehmensaktivitäten und -prozesse auf die Wünsche und Bedürfnisse der Zielgruppen. Sie besitzen Grundkenntnisse der Marketingstrategieentwicklung und deren Umsetzung im Marketing-Mix d.h. in der Produktpolitik, Kontrahierungspolitik, Kommunikationspolitik und Distributionspolitik. • Produktion: Sie haben ein grundlegendes Verständnis für die Modellierung und Bewertung von Produktionssystemen sowie für den Ablauf des operativen Produktionsmanagements. 		
Modulverantwortliche(r): Prof. Walther, Prof. Langner		

Nachweise zu Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre II (Produktion und Absatz)

Modulabschlussprüfung			
Art des Nachweises: Schriftliche Prüfung (Klausur)	Prüfungsdauer: 90 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 9	Nachweis für: ganzes Modul

I Produktion

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS			
Inhalte:			
<ul style="list-style-type: none"> • Einführung und Grundbegriffe • Produktionstypologie • Planungsaufgaben des Produktionsmanagements • Technologien • Produktionstheorie • Erfolgstheorie • Einführung in das Produktions- und Logistikmanagement 			

II Absatz			
Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS			
Inhalte:			
<ul style="list-style-type: none"> • Verständnis für den Kunden entwickeln • Märkte analysieren • Ziele und Strategien planen • Maßnahmen gestalten • Ziele, Strategien und Maßnahmen kontrollieren 			

III Übung zu Produktion und Absatz			
Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Übung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im:			
Inhalte: Übung zu Produktion und Absatz			

Grundzüge der Volkswirtschaftslehre I (Makroökonomie)

Stellung im Studiengang: Wahlpflicht	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester. Das Modul wird jährlich angeboten.	Workload: 9 LP
Stellung der Note: 9	Das Modul sollte im 1. Semester begonnen werden.	270 h
Lernergebnisse / Kompetenzen: Die Studierenden beherrschen ökonomische Grundbegriffe und sind in der Lage, wichtige ökonomische Zusammenhänge über die Allokation der knappen Ressourcen zwischen den verschiedenen Wirtschaftsakteuren (dem Untersuchungsgegenstand der Mikroökonomik schlechthin) zu verstehen. Sie sind befähigt, grundlegende Verhaltensweisen von Konsumenten und Unternehmen auf den verschiedenen Güter- und Faktormärkten zu analysieren. Den Studierenden sind Kriterien und Methoden an die Hand gegeben, mittels derer sie beurteilen können, wann etwa staatliche Maßnahmen ergriffen werden sollten, um Einzelentscheidungen der privaten Akteure einzuschränken etwa dann, wenn der Wettbewerb behindert oder die Umwelt verschmutzt wird, oder umgekehrt, wenn es gilt, administrative Maßnahmen zurückzuführen, weil beispielsweise die staatliche Bürokratie den Wettbewerb oder sonstige private Aktivitäten behindert. Ziel der Makroökonomik ist es, die grundlegende Logik wirtschaftlicher Entscheidungen innerhalb des komplexen wirtschaftlichen Miteinanders von Menschen und Organisationen zu erkennen. Diese Vorlesung wendet sich an Studierende des Grundstudiums und bietet einen Einstieg in die Volkswirtschaftslehre. Ausgewählte Probleme und Methoden werden behandelt.		
Modulverantwortliche(r): Prof. Welfens		

Nachweise zu Grundzüge der Volkswirtschaftslehre I (Makroökonomie)

Modulabschlussprüfung			
Art des Nachweises: Schriftliche Prüfung (Klausur)	Prüfungsdauer: 90 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 9	Nachweis für: ganzes Modul

I Makroökonomische Theorie I

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: WS			
Inhalte: Einführend werden ausgewählte makroökonomische Phänomene und Grundprobleme (z.B. Inflation/Deflation, Arbeitslosigkeit, Rezession, Wachstumsschwäche, Abwertungsschocks) betrachtet. Im nächsten Schritt wird die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung dargestellt, bevor auf die elementare makroökonomische Analyse eingegangen wird. Behandelt werden im Weiteren das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht bzw. Störungen des Gleichgewichts sowie entsprechende Optionen der Geld- und Fiskalpolitik. Auch Fragen der Staatsverschuldung werden thematisiert.			

II Makroökonomische Theorie II

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: WS			

II Makroökonomische Theorie II (Fortsetzung)

Inhalte:

Thematisiert werden Einkommen, Inflation und Wachstum in offenen Volkswirtschaften. Zudem werden die aktuellen Grundlagen der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen referiert. Außerdem wird eine Einführung in die Grundzüge des Sozialstaats gegeben.

Weitere Themen: Theorie und Praxis der Stabilitäts- und Wachstumspolitik in offenen Volkswirtschaften; Dynamik des Strukturwandels; Koordinierungs- und Kooperationsprobleme bei Makropolitik sowie Tarifpolitik.

III Übung zu Grundzügen der VWL I

Stellung im Modul:	Lehrform:	Selbststudium:	Kontaktzeit:
Pflicht (3 LP)	Übung	67,5 h	2 SWS × 11,25 h

Angebot im: WS

Inhalte:

Übungen zu Makroökonomische Theorie I und II

Grundzüge der Volkswirtschaftslehre II (Mikroökonomie)

Stellung im Studiengang: Wahlpflicht	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester. Das Modul wird jährlich angeboten.	Workload: 9 LP
Stellung der Note: 9	Das Modul sollte im 2. Semester begonnen werden.	270 h
Lernergebnisse / Kompetenzen: Die Studierenden beherrschen ökonomische Grundbegriffe und Konzepte und sind in der Lage, wichtige ökonomische Zusammenhänge über die Allokation der knappen Ressourcen zwischen den verschiedenen Wirtschaftsakteuren zu verstehen. Die Studierenden werden befähigt, grundlegende Verhaltensweisen der ökonomischen Akteure (Konsumenten, Unternehmen und die öffentliche Hand) auf den verschiedenen Güter- und Faktormärkten zu analysieren. Den Studierenden sind Kriterien und Methoden an die Hand gegeben, mittels derer sie beurteilen können, wann etwa staatliche Maßnahmen ergriffen werden sollten, um Einzelentscheidungen der privaten Akteure einzuschränken - etwa dann, wenn der Wettbewerb behindert oder die Umwelt verschmutzt wird -, oder umgekehrt, wenn es gilt, administrative Maßnahmen zurückzuführen, weil beispielsweise die staatliche Bürokratie den Wettbewerb oder sonstige private Aktivitäten behindert. Ziel der Mikroökonomik ist es, die grundlegende Logik wirtschaftlicher Entscheidungen innerhalb des komplexen wirtschaftlichen Miteinanders von Menschen und Organisationen zu erkennen.		
Modulverantwortliche(r): Prof. Frambach		

Nachweise zu Grundzüge der Volkswirtschaftslehre II (Mikroökonomie)

Modulabschlussprüfung			
Art des Nachweises: Schriftliche Prüfung (Klausur)	Prüfungsdauer: 90 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 9	Nachweis für: ganzes Modul

I Mikroökonomische Theorie I

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Die Theorie des Haushalts • Die Theorie der Unternehmung (I) 			

II Mikroökonomische Theorie II

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS			

II Mikroökonomische Theorie II (Fortsetzung)

Inhalte:

- Die Theorie der Unternehmung (II) (Fortsetzung)
- Einführung in die Wohlfahrtstheorie
- Marktformenanalyse: Monopole und Oligopole
- Öffentliche Güter und externe Effekte

III Übung zu Grundzügen der VWL II

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Übung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
---	---------------------------	---------------------------------	--

Angebot im: SS

Inhalte:

Übungen zu Mikroökonomische Theorie I und II

Aufbau Wirtschaftswissenschaften

Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre III (Finanzierung, Investition, Organisation und Unternehmensführung)

Stellung im Studiengang: Wahlpflicht	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester. Das Modul wird jährlich angeboten.	Workload: 9 LP
Stellung der Note: 9	Das Modul sollte im 3. Semester begonnen werden.	270 h
Lernergebnisse / Kompetenzen: Die Studierenden besitzen fundierte Kenntnisse zu betriebswirtschaftlichen Lehrmeinungen und Grundlagen auf den Gebieten Finanzierung und Investition sowie Unternehmensentwicklung. Die Studierenden sind in der Lage, Ziele, Institutionen und Prozesse von Betrieben unter unterschiedlichen realen Bedingungen zu analysieren. Sie sind befähigt, grundlegende Wirkungszusammenhänge zu beobachten in Abhängigkeit von typischen internen und externen Einflussgrößen der Realität.		
Modulverantwortliche(r): Prof. Fallgatter		

Nachweise zu Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre III (Finanzierung, Investition, Organisation und Unternehmensführung)

Modulabschlussprüfung			
Art des Nachweises: Schriftliche Prüfung (Klausur)	Prüfungsdauer: 90 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 9	Nachweis für: ganzes Modul

I Finanzierung und Investition

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: WS			

I Finanzierung und Investition (Fortsetzung)

Inhalte:

Investitionsrechnung:

- Allgemeine Grundlagen,
- Statische und dynamische Verfahren der Investitionsrechnung,
- Investition unter Unsicherheit

Finanzierung:

- Wesentliche Finanzierungstheorien
- Eigenkapital
- Fremdkapital
- Kapitalstruktur

II Organisation und Unternehmensführung

Stellung im Modul:	Lehrform:	Selbststudium:	Kontaktzeit:
Pflicht (3 LP)	Vorlesung	67,5 h	2 SWS × 11,25 h

Angebot im: WS

II Organisation und Unternehmensführung (Fortsetzung)

Inhalte:

- Grundlagen

- Über den Nutzen einer theoretischen Beschäftigung mit Unternehmensführung
- Grundlegende Begriffe („Organisation“, „Unternehmensführung“, „Management“, „Strategie“)
- Managementfunktionen
- Ideengeschichte

- Strategische Unternehmensführung

- Rechtlicher Rahmen
- Umweltanalyse
- Unternehmensanalyse
- Strategische Optionen
- Strategische Wahl und Programme, Strategieimplementierung

- Organisatorische Strukturgestaltung

- Grundlagen
- Organisatorische Differenzierung
- Organisatorische Integration
- Einflussgrößen der Organisationsgestaltung

- Emergente Phänomene

III Übung zu Finanzierung, Investition

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Übung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
---	---------------------------	---------------------------------	--

Angebot im: WS

Inhalte:

Übung zu Finanzierung und Investition

Grundzüge der Volkswirtschaftslehre III (Wirtschaftspolitik)

Stellung im Studiengang: Wahlpflicht	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester. Das Modul wird jährlich angeboten.	Workload: 9 LP
Stellung der Note: 9	Das Modul sollte im 3. Semester begonnen werden.	270 h
Lernergebnisse / Kompetenzen: Die Studierenden bekommen eine Einführung in verschiedene Bereiche der Wirtschaftspolitik, wobei der Bezug zwischen ökonomischer Theorie und Politik besonders betont wird. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, auch aktuelle wirtschaftspolitische Fragestellungen zu analysieren und die theoretischen Bezüge unterschiedlicher Positionen zu identifizieren.		
Modulverantwortliche(r): Prof. Schettkat		

Nachweise zu Grundzüge der Volkswirtschaftslehre III (Wirtschaftspolitik)

Modulabschlussprüfung			
Art des Nachweises: Schriftliche Prüfung (Klausur)	Prüfungsdauer: 90 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 9	Nachweis für: ganzes Modul

I Einführung in die Wirtschaftspolitik

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: WS			
Inhalte: Die Lehrveranstaltung vermittelt zunächst die Grundlagen der Wohlfahrtsökonomik perfekter Märkte und problematisiert deren Annahmen, was direkt zu den Gründen des Marktversagens als Begründung für wirtschaftspolitische Aktivität überleitet. Eine Diskussion von Staatsversagen und die Probleme des politischen Willensbildungsprozesses (gesellschaftliche Wohlfahrtsfunktion, Principal-Agent-Problematik, neue politische Ökonomie, Lobbyismus etc.) wird im Anschluss behandelt. Anhand der wirtschaftspolitischen Ziele wird gezeigt, wie in der Regel erst die Konkretisierung, die Operationalisierung und der Mitteleinsatz zu wirtschaftspolitischen Kontroversen führen. Es wird strikt zwischen normativen Kontroversen und solchen, die auf unterschiedlichen Einschätzungen der Ziel-Mittel-Beziehungen beruhen, unterschieden. Die Herausarbeitung der wirtschaftstheoretischen Grundlagen für die Letzteren ist zentral in allen Veranstaltungen. Die Studierenden sollen vor allem die analytischen Grundlagen für wirtschaftspolitische Empfehlungen verstehen lernen. Die Lehrveranstaltung greift dazu stets die aktuelle wirtschaftspolitische Diskussion auf und stellt diese in den theoretischen Kontext.			

II Erweiterungen zur Einführung in die Wirtschaftspolitik

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: WS			

II Erweiterungen zur Einführung in die Wirtschaftspolitik (Fortsetzung)

Inhalte:

Makroökonomische Koordination mit den Bereichen Fiskal-, Geld- und Lohnpolitik. Es werden die Wirkungen der Politiken vor dem Hintergrund unterschiedlicher institutioneller Arrangements (z.B. feste vs. flexible Wechselkurse) und im europäischen Kontext behandelt. Anschließend wird die Außenwirtschaftspolitik unter Einbeziehung von Wettbewerbsfragen vor allem mit Bezug auf die Krugmanschen Thesen diskutiert. Abschließend werden Probleme der individuellen Absicherung in privatwirtschaftlichen und sozialen Sicherungssystemen behandelt (Rentenversicherung, Krankenversicherung). Insgesamt bietet die Lehrveranstaltung einen analytischen Einblick in die wichtigsten wirtschaftspolitischen Bereiche.

III Übung zu Grundzügen der VWL III

Stellung im Modul:	Lehrform:	Selbststudium:	Kontaktzeit:
Pflicht (3 LP)	Übung	67,5 h	2 SWS × 11,25 h

Angebot im: WS

Inhalte:

Durch die begleitende Übung wird der Stoff problematisiert und vertieft.

Einführung in die Wirtschaftswissenschaft

Stellung im Studiengang: Wahlpflicht	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester. Das Modul wird jährlich angeboten.	Workload: 6 LP
Stellung der Note: 6	Das Modul sollte im 3. Semester begonnen werden.	180 h
Lernergebnisse / Kompetenzen: Die Studierenden sind mit der Abgrenzung der verschiedenen Teilgebiete der Wirtschaftswissenschaft, den wesentlichen institutionellen Grundlagen der Betriebs- und der Volkswirtschaftslehre sowie mit den Grundideen wirtschaftswissenschaftlicher Analysen vertraut. Sie sind in der Lage, betriebliche und volkswirtschaftliche Institutionen und Prozesse unter verschiedenen Rahmenbedingungen zu analysieren. Weiterhin sind sie befähigt, grundlegende wirtschaftliche Wirkungszusammenhänge auf der Grundlage ökonomischer Denkmuster zu erklären.		
Modulverantwortliche(r): N.N.		

Nachweise zu Einführung in die Wirtschaftswissenschaft

Modulabschlussprüfung			
Art des Nachweises: Schriftliche Prüfung (Klausur)	Prüfungsdauer: 90 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 6	Nachweis für: ganzes Modul

I Einführung in die Wirtschaftswissenschaft

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: WS			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Abgrenzung wirtschaftswissenschaftlicher Teilgebiete • Historische Entwicklung der Wirtschaftswissenschaften als Lehr- und Forschungsgebiet • Institutionelle Grundlagen der Betriebs- und der Volkswirtschaftslehre • Grundlagen ökonomischer Analysen am Beispiel betriebswirtschaftlicher und volkswirtschaftlicher Grundprobleme 			

II Übung zur Einführung in die Wirtschaftswissenschaft

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Übung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: WS			
Inhalte: Übung zur Vorlesung			

Einführung in die Wirtschaftsinformatik (Grundlagen von Decision Support Systemen)

Stellung im Studiengang: Wahlpflicht	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester. Das Modul wird jährlich angeboten.	Workload: 6 LP
Stellung der Note: 6	Das Modul sollte im 4. Semester begonnen werden.	180 h
Lernergebnisse / Kompetenzen:		
<p>Ziel dieses Moduls ist es, den Studierenden einen Einblick in die Entwicklung und Nutzung betrieblicher Datenbanksystemen und speziellen Anwendungssystemen zu geben. Dazu wird nach einer Einführung in die Aufgaben von Anwendungssystemen und einer Begriffsdefinition eine grundlegende Einführung in Datenbanksysteme gegeben. Hierbei liegt der Schwerpunkt auf Relationale Datenbanksysteme. Zudem werden ausgewählte Problemstellungen des Operations Managements betrachtet, zu deren Lösung spezielle Anwendungssysteme einzusetzen sind. Die Lösung der betrachteten Problemstellungen im Datenbankmanagement und im Operations Management erfordert eine hohe Kompetenz zur problemübergreifenden Analyse, zum konzeptionellen Denken und zur Entwicklung von Algorithmen.</p> <p>Ein weiteres Ziel dieses Moduls ist es, die akademischen Voraussetzungen zu schaffen, damit die Studierenden ihre hier erworbenen Kompetenzen in weiteren vertiefenden Modulen im Bereich der Wirtschaftsinformatik und des Operations Research ausbauen können.</p> <p>Durch Absolvierung des Moduls Grundlagen von Decision Support Systemen erwerben die Studierenden ein Verständnis zum Einsatz von Datenbankmanagementsystemen sowie zur Analyse und Lösung von ausgewählten Problemstellungen, die bei der Durchführung von Produktions- und Dienstleistungsprozessen auftreten.</p>		
Modulverantwortliche(r): Prof. Bock		

Nachweise zu Einführung in die Wirtschaftsinformatik (Grundlagen von Decision Support Systemen)

Modulabschlussprüfung

Art des Nachweises: Schriftliche Prüfung (Klausur)	Prüfungsdauer: 90 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 6	Nachweis für: ganzes Modul
--	--	-------------------------------	--------------------------------------

I Grundlagen von Decision Support Systemen

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
---	-------------------------------	---------------------------------	--

Angebot im: SS

Inhalte:

- Grundlagen (Grundlegende Begriffe, Rechner und Netzwerke)
- Datenbanksysteme (Datenmanagement, Datenmodelle, ER-Modell, Relationales Modell, Relationale Algebra, Normalformen)
- Spezielle Anwendungen des Operations Management (Nachfrageprognose, Bestandsmanagement, Standortplanung)

II Übung Grundlagen von Decision Support Systemen			
Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Übung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS			
Inhalte: Übung für Grundlagen von Decision Support Systemen			

Wirtschaftsstatistik

Stellung im Studiengang: Wahlpflicht	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester. Das Modul wird jährlich angeboten.	Workload: 9 LP
Stellung der Note: 9	Das Modul sollte im 4. Semester begonnen werden.	270 h
Lernergebnisse / Kompetenzen: Ziel dieses Moduls ist das Erlernen des Umgangs mit Querschnittsdaten. Die Teilnehmer/Innen gehen intensiv mit klassischen linearen Modellen um. Sie sind in der Lage, selbstständig die für eine spezielle Fragestellung passende Modellierung theoretisch wie praktisch unter Nutzung gängiger Software vorzunehmen. Einen Schwerpunkt stellen die Überprüfung der Modellierungsergebnisse im Rahmen der Regressionsdiagnostik sowie die aufbauende Optimierung der genutzten Modelle dar. Des Weiteren können die Teilnehmer/Innen nach dem Modulabschluss die Ergebnisse der Modellierung interpretieren und in das ursprüngliche Problemfeld zurück transferieren.		
Modulverantwortliche(r): Prof. Armingier		

Nachweise zu Wirtschaftsstatistik

Modulabschlussprüfung

Art des Nachweises: Schriftliche Prüfung (Klausur)	Prüfungsdauer: 90 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 9	Nachweis für: ganzes Modul
--	--	-------------------------------	--------------------------------------

I Lineare Modelle als Grundlage der Ökonometrie

Stellung im Modul: Pflicht (6 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 135 h	Kontaktzeit: 4 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Lineare Einfachregression – Kleinste Quadrate Schätzung und ihre Eigenschaften • Multiple lineare Regression (Regressionsmodell in Matrixschreibweise; Statistische Eigenschaften; Prognose; KQ-Residuen und Schätzung der Streuung; Bestimmtheitsmaß; Tests und Konfidenzintervalle für Regressionskoeffizienten; Qualitative Regressoren; Interpretation der Parameter; Modellvalidierung – Diagnostik) • Allgemeines Regressionsmodell (Verallgemeinerte KQ-Methode; Heteroskedastie; Autokorrelierte Störgrößen, Robuste Tests) 			

II Anwendung von linearen Modellen als Grundlage der Ökonometrie

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Übung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS			

II Anwendung von linearen Modellen als Grundlage der Ökonometrie (Fortsetzung)

Inhalte:

- Herleitungen und Beweisführung

- zur linearen Einfachregression
- zur multiplen Regression
- zur Modellvalidierung
- zu verallgemeinerten linearen Modellen

- Rechnergestützte Ausführung von Beispielen mit Statistik-Software (z.B. mit Freeware: R)

- Datenver- und -bearbeitung
- Grafische Darstellung von Daten und Modellen

- Interpretation von Ergebnissen und Programmausgaben

Weiterführung Wirtschaftswissenschaften

Produktions- und Logistikmanagement

Stellung im Studiengang: Wahlpflicht	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester. Das Modul wird jährlich angeboten.	Workload: 9 LP
Stellung der Note: 9	Das Modul sollte im 4. Semester begonnen werden.	270 h
Lernergebnisse / Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein grundlegendes Verständnis produktionswirtschaftlicher und logistischer Fragestellungen. Sie können quantitative und qualitative Methoden zur Modellierung und Lösung industrieller Fragestellungen anwenden. Sie haben ein grundlegendes Verständnis für die wichtigsten Instrumente wie Simulation, Optimierung und betriebliche Planungssysteme (APS, ERP) entwickelt.		
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Grit Walther		

Nachweise zu Produktions- und Logistikmanagement

Modulabschlussprüfung			
Art des Nachweises: Schriftliche Prüfung (Klausur)	Prüfungsdauer: 90 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 9	Nachweis für: ganzes Modul

I Produktionsmanagement

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Konzepte und Methoden der Produktionsplanung und -steuerung • Advanced Planning Systeme • Prognoseverfahren • Produktionsprogrammplanung • Materialwirtschaft • Ablaufplanung • Produktionssteuerung 			

II Logistikmanagement			
Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS			
Inhalte:			
<ul style="list-style-type: none"> • Beschaffungslogistik • Distributionslogistik • Ersatzteillogistik • Transportsysteme und Verkehr • Reverse Logistics 			

III Übung Produktions- und Logistikmanagement			
Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Übung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS			
Inhalte:			
<p>Übungen und Fallstudien zur Vertiefung der Inhalte der Veranstaltungen Produktionsmanagement und Logistikmanagement.</p>			

Controlling		
Stellung im Studiengang: Wahlpflicht	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester. Das Modul wird jährlich angeboten.	Workload: 9 LP
Stellung der Note: 9	Das Modul sollte im 5. Semester begonnen werden.	270 h
Lernergebnisse / Kompetenzen: Die Studierenden kennen wesentliche begriffliche Grundlagen des Controllings und beherrschen Methoden und Instrumente des strategischen und operativen Controllings im Kontext einer wertorientierten Unternehmensführung.		
Modulverantwortliche(r): Prof. Crasselt		

Nachweise zu Controlling			
Modulabschlussprüfung			
Art des Nachweises: Schriftliche Prüfung (Klausur)	Prüfungsdauer: 90 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 9	Nachweis für: ganzes Modul

I Wertorientiertes Controlling			
Stellung im Modul: Pflicht (6 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 135 h	Kontaktzeit: 4 SWS × 11,25 h
Angebot im: WS			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben und Konzeptionen des Controllings • Wertorientierung als Unternehmensziel • Methoden der Unternehmensbewertung • Instrumente des strategischen Controllings • Wertorientierte Performancebeurteilung • Operative Planungs- und Kontrollrechnungen 			

II Übung zum Controlling			
Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Übung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: WS			
Inhalte: Vertiefung der Vorlesungsinhalte durch die Bearbeitung von Übungsaufgaben und Fallstudien.			

Corporate Finance

Stellung im Studiengang: Wahlpflicht	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester. Das Modul wird semesterweise angeboten.	Workload: 9 LP
Stellung der Note: 9	Das Modul sollte im 5. Semester begonnen werden.	270 h
Lernergebnisse / Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden...		
<ul style="list-style-type: none"> • eine gute Kenntnis der Theorien, auf die sich die moderne Corporate Finance gründet • die Fähigkeit, den Finanzierungsbedarf eines Unternehmens zu ermitteln, mit dem Ziel das finanzielle Gleichgewicht zu sichern und die Finanzierungskosten zu minimieren • eine gute Kenntnis unterschiedlicher Finanzierungsarten bzw. Finanzierungsinstrumente • das Rüstzeug um einen erfolgreichen Einstieg als Finanzmanager zu schaffen • die Fähigkeit, sich in aktuellen Debatten zu Fragen der Corporate Finance qualifiziert zu äußern • ein Verständnis der aktuellen wissenschaftlichen Diskussion zu Corporate Finance 		
Modulverantwortliche(r): PD Dr. André Betzer		

Nachweise zu Corporate Finance

Modulabschlussprüfung

Art des Nachweises: Schriftliche Prüfung (Klausur)	Prüfungsdauer: 90 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 9	Nachweis für: ganzes Modul
--	--	-------------------------------	--------------------------------------

I Corporate Finance I

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: WS			
Inhalte: 1. Einführung 2. Kurzfristiges Finanzmanagement (Working Capital Management) 3. Corporate Finance bei asymmetrischer Informationsverteilung 4. Eigenkapital			

II Corporate Finance II

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: WS			

II Corporate Finance II (Fortsetzung)

Inhalte:

- 5. Langfristige Fremdfinanzierung
- 6. Kapitalstruktur
- 7. Mergers & Acquisitions

III Praxisbeispiel in Corporate Finance

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Vorlesung/ Übung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
---	--------------------------------------	---------------------------------	--

Angebot im: WS

Inhalte:

Anhand von Fallbeispielen und Übungen sollen die Inhalte der Vorlesungen Corporate Finance I und Corporate Finance II vertieft und ausgebaut werden.

Marketing

Stellung im Studiengang: Wahlpflicht	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester. Das Modul wird jährlich angeboten.	Workload: 9 LP
Stellung der Note: 9	Das Modul sollte im 5. Semester begonnen werden.	270 h
Lernergebnisse / Kompetenzen: Die Veranstaltung Kundenverhalten liefert das Grundgerüst für das Verständnis des Kaufverhaltens und für die Entwicklung wirksamer Beeinflussungstechniken (Sozialtechniken) im Marketing. Des Weiteren werden den Studierenden neben den relevanten theoretischen Grundlagen auch Strategien und Techniken vermittelt, die eine erfolgreiche Vermarktung von Produkten und Marken unter den heutigen, erschwerten Rahmenbedingungen ermöglichen (Produkt- und Kommunikationspolitik). In der Übung lernen die Studierenden, die in der Vorlesung vermittelten Strategien und Techniken auf konkrete und aktuelle Fragestellungen des Marketings anzuwenden.		
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Tobias Langner		

Nachweise zu Marketing

Modulabschlussprüfung			
Art des Nachweises: Schriftliche Prüfung (Klausur)	Prüfungsdauer: 90 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 9	Nachweis für: ganzes Modul

I Kundenverhalten

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: WS			
Inhalte: Der Kunde mit seinen Wünschen und Bedürfnissen entscheidet durch seinen Kauf bzw. Nicht-Kauf über den Erfolg von Produkten und Dienstleistungen. Für die Konzeption von Marketingstrategien und deren Umsetzung im Marketing-Mix ist eine dezidierte Kenntnis des menschlichen Entscheidungsverhaltens deshalb unerlässlich. Im Mittelpunkt der Veranstaltung stehen die aktivierenden und kognitiven Prozesse, die dem beobachtbaren Kaufverhalten vorgelagert sind. Konsumpsychologische Grundlagen werden ebenso vermittelt, wie konkrete Handlungsempfehlungen für die Gestaltung des Marketing-Mix.			

II Produkt- und Kommunikationspolitik

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: WS			
Inhalte: Die Rahmenbedingungen des Marketings haben sich in den letzten Jahren dramatisch verschärft: Gesättigte Märkte mit ihren qualitativ austauschbaren Angeboten sowie gering involvierte, informationsüberlastete und erlebnisorientierte Zielgruppen bestimmen den Alltag des Marketing-Managers. Präferenzen für Marken- und Produkte lassen sich auf vielen Märkten nur noch durch kommunikative Maßnahmen aufbauen. Die Produkt- und Kommunikationspolitik spielt dabei im Rahmen des Imageaufbaus eine zentrale Rolle.			

III Übung Praxis des Marketings			
Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Übung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: WS			
Inhalte: In der Übung werden wichtige Aspekte der Vorlesung vertieft.			

Operations Management und Informationstechnologien

Stellung im Studiengang: Wahlpflicht	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester. Das Modul wird jährlich angeboten.	Workload: 9 LP
Stellung der Note: 9	Das Modul sollte im 5. Semester begonnen werden.	270 h
Lernergebnisse / Kompetenzen:		
<p>Ziel dieses Moduls ist es, die im Modul, Grundlagen von Decision Support Systemen vermittelten Grundlagen berufsqualifizierend zu vertiefen und zugleich die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der Wirtschaftsinformatik fortzuführen.</p> <p>Absolventinnen und Absolventen des Moduls sind in der Lage, ökonomisch fundierte Entscheidungen über den Einsatz und die Verwendung von betrieblichen Informations- und Kommunikationssystemen für das Management von Produktions- und Dienstleistungsprozessen zu treffen. Die Absolventinnen und Absolventen sind vertraut und geübt mit der Modellierung und algorithmischen Lösung von realen Problemen eines modernen Operations Management. Sie kennen spezielle Systeme zur Entscheidungsunterstützung im Rahmen eines IT-gestützten Managements von Produktions- und Dienstleistungsprozessen. Je nach gewähltem Schwerpunkt werden folgende Zusatzkompetenzen im Bereich Technologien erworben:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Computerhardware und Systembetrieb: Die Absolventinnen und Absolventen haben einen Überblick und Kenntnis von Rechnerarchitekturen, internen Schnittstellen, aktuellen Serverkonfigurationen sowie von Hochgeschwindigkeitsperipherie. Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage einfache Rechnernetze für die Datenkommunikation in Organisationen zu entwerfen und ökonomisch zu bewerten. • Kommunikationssysteme: Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen die Techniken, die für die Nutzung und das Anbieten von Internetdiensten erforderlich sind. Sie haben in diesen Bereichen praktische Erfahrungen gesammelt. • Datenorganisation: Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, ökonomisch fundierte Entscheidungen über den Einsatz und die Verwendung von Datenbanken und Datenbankmanagementsystemen in betrieblichen Kontexten zu treffen. Sie haben Kenntnis der Architekturmöglichkeiten von Datenbanken und entsprechender Managementsysteme. 		
Bemerkungen:		
In der ersten Vorlesung wird abgestimmt, ob das Modul in deutscher oder englischer Sprache gelesen werden soll.		
Modulverantwortliche(r):		
Prof. Bock		

Nachweise zu Operations Management und Informationstechnologien

Modulabschlussprüfung

Art des Nachweises: Schriftliche Prüfung (Klausur)	Prüfungsdauer: 90 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 9	Nachweis für: ganzes Modul
--	--	-------------------------------	--------------------------------------

I Decision Support Systems

Stellung im Modul: Pflicht (6 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 135 h	Kontaktzeit: 4 SWS × 11,25 h
Angebot im: WS			

I Decision Support Systems (Fortsetzung)

Inhalte:

- Grundlagen
- Projektplanung und -steuerung
- Modelle und Verfahren der Losgrößenplanung
- Scheduling Algorithmen

II Computerhardware und Systembetrieb

Stellung im Modul: Wahlpflicht (3 LP)	Lehrform: Vorlesung/ Übung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
---	--------------------------------------	---------------------------------	--

Angebot im: SS

Inhalte:

- Rechnerarchitekturen
- Unternehmensserver und High Performance Computer
- Peripherie

III Kommunikationssysteme

Stellung im Modul: Wahlpflicht (3 LP)	Lehrform: Vorlesung/ Übung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
---	--------------------------------------	---------------------------------	--

Angebot im: WS

Inhalte:

- Internetdienste und ihre Benutzung
- Sicherheit im Internet
- Intra- und Internetdienste selbst anbieten
- Installieren von Servern und Diensten
- Contentbereitstellung
- Internettelephonie

IV Datenorganisation

IV Datenorganisation (Fortsetzung)			
Stellung im Modul: Wahlpflicht (3 LP)	Lehrform: Vorlesung/ Übung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: WS			
Inhalte:			
<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen • Relationenmodell • Datenbankdesign • Interne Ebene • Erweiterte Architekturen • Objektorientierte Datenbanken • XML und Datenbanken 			

Theories and Policies of Economic Growth

Stellung im Studiengang: Wahlpflicht	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester. Das Modul wird jährlich angeboten.	Workload: 9 LP
Stellung der Note: 9	Das Modul sollte im 4. Semester begonnen werden.	270 h
Lernergebnisse / Kompetenzen:		
<p>The course provides an overview of the causes and consequences of economic growth, the theories economists developed to better understand economic growth phenomena and policies intended to promote economic growth. Students will get a deep insight in the process of economic growth, the way economists think and analyze economic growth, which forms the basis for economic policy proposals and controversies. After the course students will be familiar with economic growth phenomena and they will be able to systematically discuss policy proposals on the basis of economic theory. The 'active-learning approach' will expose students to the actual analysis of economic growth, and will thus provide the basis for a deeper understanding of theories and arguments. The course is relevant for all students interested in the development of capitalist market economies also from a regional and international comparative perspective.</p>		
Modulverantwortliche(r):		
Prof. Schettkat		

Nachweise zu Theories and Policies of Economic Growth

Modulabschlussprüfung

Art des Nachweises: Mündliche Prüfung	Prüfungsdauer: 30 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 9	Nachweis für: ganzes Modul
---	--	-------------------------------	--------------------------------------

I Theories and Policies of Economic Growth

Stellung im Modul: Pflicht (6 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 135 h	Kontaktzeit: 4 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS			

I Theories and Policies of Economic Growth (Fortsetzung)

Inhalte:

Introductory

- The Success of Capitalist Market Economies
- The explosion of Wealth
- Who Gained from Income Growth?
- Economic Growth, Structural Change and Employment
- What is Economic Growth? How to Measure Wealth? (GDP, in-come per capita, PPPs, Standard of Living Index (Sen, UN), happi-ness, environmental)
- Why are some countries rich and others poor? OECD countries command a standard of living substantially higher than that of developing countries and possible explanations, which are analyzed in depths later in the course, are discussed. Why did some coun-tries converge to high-income levels but other doesn't? Why were some Asian economies so successful? Can policies be identified, which help in the development process?

Analyzing Economic Growth

- Aggregate Conditions for Golden Ages Harrod-Domar Model
- Stable Growth: The Solow-Swan Model
- The Neoclassical production function
- The Full Employment Assumption
- Components of Economic Growth: Growth Accounting; Decomposing the 'Residual'
- What is Technological Change? The Contributions to Growth: Human Capital, Machinery
- Convergence? Case Study: Is Asia's Growth a Miracle? Endogenous Growth Theory
- Technology Creation Function (Kaldor), Learning by Doing (Arrow), Learning by Using (Rosenberg)
- Recent Neoclassical Growth Models (Romer)

Evolutionary Growth Theory

- Evolutionary Growth Models: The Interaction of Demand and Supply
- Adam Smith and the European Union: The Size of Markets
- Allyn Young: Purchasing Power and Positive Feedback
- Joseph Schumpeter: New Products 'Destroy' Old Products, The Diffusion of New Products
- Market Penetration
- The Initial Purchase of New Durables
- The Repeated Purchase of Durables
- The Purchase of Services
- Why is Bill Gates so Rich? The Selection Process of Technology Network Externalities (real and virtual networks)
- Positive and Negative Feedback Effects

Limits To Growth

- Natural resources and economic growth
- Resource productivity; decoupling; consequences for wealth.

II Übung zu Theories and Policies of Economic Growth

Stellung im Modul:	Lehrform:	Selbststudium:	Kontaktzeit:
Pflicht (3 LP)	Übung	67,5 h	2 SWS × 11,25 h

Angebot im: SS

Inhalte:

Empirical work and application of the theory.

Europäische Integration

Stellung im Studiengang: Wahlpflicht	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester. Das Modul wird jährlich angeboten.	Workload: 9 LP
Stellung der Note: 9	Das Modul sollte im 5. Semester begonnen werden.	270 h
Lernergebnisse / Kompetenzen:		
<p>Dieses Modul behandelt nicht nur theoretische Aspekte der regionalen Integration, sondern konkretisiert sie durch die Betrachtung der europäischen Integration, speziell durch die Europäische Union. Die Studierenden beschäftigen sich mit Fragen der Konjunkturerwicklung in Integrationsräumen und lernen wirtschaftspolitische Ansätze, zur Konjunktur- und Wachstumsbeeinflussung in integrierten Wirtschaftsräumen kennen. Ebenfalls lernen die Studierenden die Grundzüge der Geldtheorie und -politik kennen, wobei die europäische Wirtschafts- und Währungsunion (Euro und EZB) im Vordergrund steht. Ein weiterer großer Schwerpunkt dieses Moduls ist die Auseinandersetzung mit dem Verhalten von Unternehmen in einem größeren integrierten Wirtschaftsraum. Dabei lernen die Teilnehmer, wie sich Wirtschaftspolitik und Unternehmen wechselseitig verhalten. Aspekte des internationalen Handels werden ebenfalls thematisiert. Durch das breit gefächerte Angebot von Vorlesungsinhalten erarbeiten sich die Studierenden ein Wissen, dass sie befähigt, sich in aktuellen wirtschaftspolitischen Diskussionen zu positionieren und letztlich im Kontext internationaler Unternehmen, Banken und Wirtschaftsverbänden arbeiten und zielgerichtete Lösungsansätze entwickeln zu können. Das Verwenden englischsprachiger Literatur und das Einbinden von Referaten ermöglicht es den Teilnehmerinnen und Teilnehmern, sich in das europäische Arbeitsleben bzw. die Wirtschaftswelt und Organisationen erfolgreich leichter integrieren zu können.</p>		
Modulverantwortliche(r): Prof. Welfens		

Nachweise zu Europäische Integration

Modulabschlussprüfung			
Art des Nachweises: Schriftliche Prüfung (Klausur)	Prüfungsdauer: 90 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 9	Nachweis für: ganzes Modul

I Geld- und Währungspolitik: Euro und EZB

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: WS			

I Geld- und Währungspolitik: Euro und EZB (Fortsetzung)

Inhalte:

Die Veranstaltung behandelt die grundlegenden Fragen nationaler, europäischer und internationaler Geldpolitik. Thematisiert werden die institutionellen Rahmenbedingungen sowie die Ziele, Träger und Mittel der Geldpolitik in aktuellem Kontext.

- Theoretische Grundlagen der Geldpolitik
- Die internationale Währungsordnung
- Theorie der Geldpolitik (offene Volkswirtschaft)
- Aktivmärkte, Aktienkurse und Geldnachfrage
- Die Europäische Zentralbank
- Bankenaufsichtsrechtliche Probleme in Bezug auf die Geldpolitik (Basel II)

II Konjunktur- und Wachstumspolitik in der EU und in den USA

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
---	-------------------------------	---------------------------------	--

Angebot im: WS

Inhalte:

Ausgangspunkt dieser Vorlesung ist die grundsätzliche Unterscheidung zwischen Konjunkturentwicklung und langfristigem Wirtschaftswachstum. Darauf aufbauend werden basierend auf den unterschiedlichen theoretischen Ansätzen konjunktur- und wachstumspolitische Handlungsmöglichkeiten abgeleitet.

- Arbeitsmärkte und Arbeitslosigkeit
- Grundlegende Unterschiede zwischen Konjunkturentwicklung und langfristigem Wirtschaftswachstum
- Ansätze zur Messung von Konjunktur und Wachstum
- Indikatoren der Konjunkturentwicklung
- Alternative konjunkturpolitische Konzepte und Maßnahmen
- Konjunkturübertragung und Synchronisation von Konjunkturzyklen innerhalb der EU und wirtschaftspolitische Konsequenzen
- Wachstumspolitische Maßnahmen auf der Grundlage der neoklassischen Wachstumstheorie
- Wachstumspolitische Maßnahmen auf der Grundlage der neuen Wachstumstheorie
- Lange Wellen und Windows of Opportunity (Doppelpunkt), Informations- und Kommunikationstechnologien und die Herausforderungen an die Wachstumspolitik innerhalb der EU
- Wachstumspolitik in Transformationsländern/EU-Beitrittsländern

III Handel, Multinationale Unternehmen, EU-Wirtschaftspolitik			
Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: WS			
<p>Inhalte:</p> <p>Diese Vorlesung behandelt Fragen der Handelsintegration und der Rolle multinationaler Unternehmen in den OECD-Ländern, insbesondere in der EU. Die Auswirkungen auf nationale bzw. supranationale Wirtschaftspolitik und Optionen rationaler Wirtschaftspolitik in der EU werden kritisch reflektiert – inklusive der Problematik der EU-Osterweiterung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Handelstheorie und Integrationstheorie • Theorie der Direktinvestitionen und Theorien ökonomischer Aufholprozesse • Relevanz der Handelsintegration für die Wirtschaftspolitik • Direktinvestitionen, Standortkonkurrenz und Wirtschaftspolitik • Kapitalmarktintegration in der Eurozone: Implikationen Wirtschaft und Politik • Ansätze zur vertikalen wirtschaftspolitischen Kompetenzaufteilung in der EU • Die Außenwirtschaftspolitik der EU (inkl. Balkan-Stabilitätspakt) • Strukturfonds- und Kohäsionspolitik in der EU-15 • EU-Osterweiterung und Strukturwandel als Herausforderung der Wirtschaftspolitik • Rolle multinationaler Unternehmen als Einflussträger der EU-Wirtschaftspolitik • Ansätze zur Reform der EU-Finanzpolitik 			

Finanzwissenschaft

Stellung im Studiengang: Wahlpflicht	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester. Das Modul wird jährlich angeboten.	Workload: 9 LP
Stellung der Note: 9	Das Modul sollte im 4. Semester begonnen werden.	270 h
Lernergebnisse / Kompetenzen: Im Mittelpunkt des Moduls steht die staatliche Ausgabenpolitik. Darunter wird sowohl die staatliche Verwendung finanzieller Mittel als auch die Begründung der Staatstätigkeit verstanden. Der finanzwissenschaftlichen Tradition folgend, wird die Staatstätigkeit unter den Gesichtspunkten der Effizienz und der Verteilungswirkungen diskutiert. Ziel der Vorlesung ist zum einen die Vermittlung der finanzwissenschaftlichen Theorie und der Methoden der Analyse und zum anderen die Anwendung auf aktuelle politische Fragestellungen. Die Studierenden sind in der Lage, Erkenntnisse der finanzwissenschaftlichen Theorie zum Verständnis und zur Lösung wirtschaftspolitischer Fragen heranzuziehen. Die Anwendungen sind (leicht zugängliche) aktuelle wissenschaftliche Beiträge und Gutachten. Die Studierenden sind geübt und befähigt im Umgang mit den Methoden der finanzwissenschaftlichen Analyse.		
Modulverantwortliche(r): Prof. Schneider		

Nachweise zu Finanzwissenschaft

Modulabschlussprüfung

Art des Nachweises: Schriftliche Prüfung (Klausur)	Prüfungsdauer: 90 min. Dauer	Nachgewiesene LP: 9	Nachweis für: ganzes Modul
--	--	-------------------------------	--------------------------------------

I Staat und Allokation

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Empirie der öffentlichen Ausgaben • Begründung der Staatstätigkeit • Öffentliche Güter • Externe Effekte • Natürliche Monopole • Kollektive Entscheidungsfindung 			

II Die Ökonomie des Wohlfahrtsstaates

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Vorlesung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
---	-------------------------------	---------------------------------	--

II Die Ökonomie des Wohlfahrtsstaates (Fortsetzung)
Angebot im: SS
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Der moderne Wohlfahrtsstaat • Marktversagen bei Versicherungen • Wohlfahrtsstaat als Versicherungsschutz • Umverteilung von Einkommen und Transferprogramme • Staatsverschuldung

III Übung zur Finanzwissenschaft			
Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Übung	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS			
Inhalte: Vertiefende Übung zur Vorlesung			

Schlüsselqualifikationen

Werkzeuge und Arbeitstechniken

Stellung im Studiengang: Pflicht	Das Modul erstreckt sich über 2 Semester. Das Modul wird jährlich angeboten.	Workload: 6 LP
Stellung der Note: 0	Das Modul sollte im 1. Semester begonnen werden.	180 h
Lernergebnisse / Kompetenzen: Die Studierenden kennen eine repräsentative Auswahl von Software-Werkzeugen, die im Studium der Mathematik oder Wirtschaftsmathematik eingesetzt werden. Sie sind in der Lage, situationsbezogen adäquate Werkzeuge zu wählen und effektiv zu nutzen. Sie sind mit den grundlegenden Techniken wissenschaftlichen Arbeitens und Publizierens vertraut.		
Modulverantwortliche(r): Dr. Peter Feuerstein		

Nachweise zu Werkzeuge und Arbeitstechniken

unbenotete Studienleistung

Art des Nachweises: Mitarbeit in den Übungen	Prüfungsdauer: -	Nachgewiesene LP: 6	Nachweis für: ganzes Modul
--	----------------------------	-------------------------------	--------------------------------------

I Werkzeuge und Arbeitstechniken

Stellung im Modul: Pflicht (6 LP)	Lehrform: Vorlesung/ Übung	Selbststudium: 135 h	Kontaktzeit: 4 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS+WS			
Inhalte: Umgang mit mathematischer Software: Mathematica, Matlab, ... Literaturrecherche in mathematischen Fachzeitschriften Einsatz und Grenzen von Office-Paketen (Dokumenterstellung, Tabellenkalkulation) Text- und Präsentationserstellung mit LaTeX Vortragstechniken Nutzung von Systemen für gemeinsames Arbeiten und E-Learning			
Bemerkungen: Die Veranstaltung erstreckt sich über zwei Semester.			

Praktika Wirtschaftsmathematik

Stellung im Studiengang: Pflicht	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester. Das Modul wird semesterweise angeboten.	Workload: 9 LP
Stellung der Note: 0	Das Modul sollte im 3. Semester begonnen werden.	270 h
Lernergebnisse / Kompetenzen: Die Studierenden lernen Unternehmen kennen, erhalten einen Einblick in die Berufspraxis und Hinweise zur Auswahl einer individuellen Ausrichtung ihrer Tätigkeit. Sie stärken Teamfähigkeit, Hartnäckigkeit und Durchhaltevermögen. Sie schulen sich im Zeitmanagement. Sie lernen, einen Bericht über ihre praktische Tätigkeit zu schreiben (Präsentationskompetenz). Im Praktikum zur Angewandten Mathematik erwerben sie Fähigkeiten zur Umsetzung von Problemen der Angewandten Mathematik in Computerprogramme und lernen, die Leistungsfähigkeit der Verfahren einzuschätzen.		
Bemerkungen: Es ist entweder ein Externes Praktikum (9 LP) oder die Kombination eines Externen Praktikums (6 LP) mit dem Praktikum zur Angewandten Mathematik zu wählen.		
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Michael Günther		

Nachweise zu Praktika Wirtschaftsmathematik

unbenotete Studienleistung

Art des Nachweises: Teilnahme am Betreuungsgespräch vor dem Praktikum, erfolgreicher Abschlussbericht	Prüfungsdauer: -	Nachgewiesene LP: 6	Nachweis für: Modulteil(e) I
---	----------------------------	-------------------------------	--

unbenotete Studienleistung

Art des Nachweises: Erfolgreiche Bearbeitung der Praktikumsaufgaben	Prüfungsdauer: -	Nachgewiesene LP: 3	Nachweis für: Modulteil(e) II
---	----------------------------	-------------------------------	---

unbenotete Studienleistung

Art des Nachweises: Teilnahme am Betreuungsgespräch vor dem Praktikum, erfolgreicher Abschlussbericht	Prüfungsdauer: -	Nachgewiesene LP: 9	Nachweis für: Modulteil(e) III
---	----------------------------	-------------------------------	--

I Externes Praktikum Wirtschaftsmathematik (6 LP)

Stellung im Modul: Wahlpflicht (6 LP)	Lehrform: Praktikum	Selbststudium: 168,75 h	Kontaktzeit: 1 SWS × 11,25 h
---	-------------------------------	-----------------------------------	--

Angebot im: SS+WS

Inhalte:

Anwendung und Umsetzung von Methoden der Wirtschaftsmathematik in der beruflichen Praxis.

II Praktikum zur Angewandten Mathematik			
Stellung im Modul: Wahlpflicht (3 LP)	Lehrform: Praktikum	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS+WS			
Inhalte: Umfangreichere praktische Aufgaben aus einem der Bereiche Numerik, Stochastik oder Optimierung.			
Voraussetzungen: Grundlagen aus der Analysis I und II, Grundlagen aus der Linearen Algebra I und II, Programmierkenntnisse			
Bemerkungen: Das Praktikum wird in wechselnden Semestern angeboten.			

III Externes Praktikum Wirtschaftsmathematik (9 LP)			
Stellung im Modul: Wahlpflicht (9 LP)	Lehrform: Praktikum	Selbststudium: 258,75 h	Kontaktzeit: 1 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS+WS			
Inhalte: Anwendung und programmiertechnische Umsetzung von Methoden der Wirtschaftsmathematik in der beruflichen Praxis.			

Abschlussprojekt Bachelor Wirtschaftsmathematik

Stellung im Studiengang: Pflicht	Das Modul erstreckt sich über 2 Semester. Das Modul wird semesterweise angeboten.	Workload: 15 LP
Stellung der Note: 12	Das Modul sollte im 5. Semester begonnen werden.	450 h
Lernergebnisse / Kompetenzen: Die Studierenden lernen, im Team eine umfangreiche Projektaufgabe zu lösen. Sie kennen die Bedeutung zeitlicher Meilensteine (Zeitmanagement) und haben Erfahrung gesammelt, was es bedeutet, einem Team zuzuliefern (Durchhaltevermögen). Sie sind geübt in der Auswahl und im Zusammenspiel von Methoden zur Lösung einer umfangreichen Aufgabenstellung. Sie sind in praktischer Programmierung geschult und in der Umsetzung von Lösungsstrategien in Programme. Sie haben ihre Diskussionsfähigkeit gestärkt. Sie haben Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens und der Präsentation von Erarbeitetem gelernt. Sie haben gelernt, Problemstellung, Theorie und Ergebnisse zu einem gestellten Thema strukturiert und präzise schriftlich darzustellen.		
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Margareta Heilmann		

Nachweise zu Abschlussprojekt Bachelor Wirtschaftsmathematik

unbenotete Studienleistung			
Art des Nachweises: Erfolgreicher Vortrag	Prüfungsdauer: -	Nachgewiesene LP: 3	Nachweis für: Modulteil(e) I
Abschlussarbeit			
Art des Nachweises:	Prüfungsdauer: -	Nachgewiesene LP: 12	Nachweis für: Modulteil(e) II

I Projektseminar Wirtschaftsmathematik

Stellung im Modul: Pflicht (3 LP)	Lehrform: Seminar	Selbststudium: 67,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS+WS			
Inhalte: Praxisorientierte Probleme aus den Bereichen Numerik, Stochastik und OR, Finanzmathematik, Versicherungsmathematik			
Voraussetzungen: Inhalte fast aller Module des Studiengangs			

II Bachelor Thesis Wirtschaftsmathematik

Stellung im Modul: Pflicht (12 LP)	Lehrform: Form nach Ankündigung	Selbststudium: 337,5 h	Kontaktzeit: 2 SWS × 11,25 h
Angebot im: SS+WS			

II Bachelor Thesis Wirtschaftsmathematik (Fortsetzung)

Inhalte:

Aufarbeitung einer tiefer liegenden Aufgabenstellung aus der Wirtschaftsmathematik.

Voraussetzungen:

Vor der Vergabe eines Themas für die Abschlussarbeit sind mindestens 120 LP aus dem Bachelor-Studium Wirtschaftsmathematik nachzuweisen. Insbesondere sind der Abschluss der Module Grundlagen aus der Analysis I und II, Grundlagen aus der Linearen Algebra I und II sowie Grundlagen aus der Informatik und Programmierung und das Projektseminar nachzuweisen.