

Pflichtmodule

MAT.00833.04 - Stochastische Prozesse

MAT.00833.04

6 CP

Modulbezeichnung	Stochastische Prozesse	
Modulcode	MAT.00833.04	
Semester der erstmaligen Durchführung		
Verwendet in Studiengängen / Semestern	<ul style="list-style-type: none"> Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Angewandte Mathematik Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Pflichtmodule 	
Modulverantwortliche/r		
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Grecksch	
Teilnahmevoraussetzungen		
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> Kennen lernen von Grundlagen der mathematischen Beschreibung zufallsabhängiger Vorgänge mittels stochastischer Prozesse Vertraut werden mit geeigneten Methoden zur Untersuchung entsprechender Modelle, der Lösung von relevanten Aufgaben und der Darstellung der Resultate, insbesondere im Hinblick auf Anwendungen in der stochastischen Finanzmathematik Weiterentwicklung des Verständnisses für wahrscheinlichkeitstheoretische Gesetzmäßigkeiten in komplizierteren Situationen und Modellen. 	
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> Begriff des stochastischen Prozesses, seiner Beschreibungsmöglichkeiten Poisson- und Wiener-Prozess Stationäre Prozesse Markov-Prozesse, Chapman-Kolmogorov-Gleichungen, Kolmogorovsche Differentialgleichungen Martingaltheorie 	
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (4 SWS) Kursus	
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch	
Dauer in Semestern	1 Semester Semester	
Angebotsrhythmus Modul	jedes Wintersemester	
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt	
Prüfungsebene		
Credit-Points	6 CP	
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %.	
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1	
Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
Gesamtmodul	mündliche Prüfung	
Wiederholungsprüfung		

Modulveran- staltung	Lehrveranstaltu- ngsform	Veranstaltungs- titel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor-/ Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		4				0
LV 2	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						180		180
Workload Modul insgesamt								180

MAT.00100.04 - Funktionalanalysis

MAT.00100.04		8 CP
Modulbezeichnung	Funktionalanalysis	
Modulcode	MAT.00100.04	
Semester der erstmaligen Durchführung		
Verwendet in Studiengängen / Semestern	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematik (180 LP) (Bachelor) > Mathematik Mathematik180, Akkreditierungsfassung (WS 2013/14 - SS 2022) > Pflichtmodule • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Reine Mathematik • Mathematik mit Anwendungsfach (180 LP) (Bachelor) > Mathematik Mathematik m. Anw.fach180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Brückenmodule • Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Pflichtmodule 	
Modulverantwortliche/r		
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Nils Waterstraat	
Teilnahmevoraussetzungen		
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden sollen sich tiefere Kenntnisse in einem zentralen Teilgebiet der höheren Analysis erarbeiten. • Die Studierenden sollen mit analytischen Denkweisen vertraut werden, die ein höheres Abstraktionsniveau erfordern. • Die Studierenden sollen selbstständig Problemlösungen erarbeiten und dabei konkrete Modelle in einen abstrakten Rahmen einordnen. • Die zugehörigen Übungen dienen neben der Vertiefung des Vorlesungsstoffs auch dem Erwerb von Kommunikationsfähigkeiten und Präsentationskompetenzen. 	
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Normierte Räume und stetige lineare Abbildungen • Hilberträume und metrische Projektion • Funktionale und der Satz von Hahn-Banach • Satz von Baire-Hausdorff und Folgerungen • Klassen von Operatoren im Hilbertraum • Spektraltheorie linearer, kompakter und selbstadjungierter Operatoren • Fredholmsche Alternative • Spezielle Funktionenräume, Sobolev-Räume 	
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (4 SWS) Übung (2 SWS) Kursus	
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch	
Dauer in Semestern	1 Semester Semester	
Angebotsrhythmus Modul	jedes Wintersemester	
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt	
Prüfungsebene		
Credit-Points	8 CP	
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.	
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1	
Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
Gesamtmodul	Lösen von Übungsaufgaben und deren Präsentation	mündliche Prüfung oder Klausur

Prüfung		Prüfungsvorleistung			Prüfungsform			
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		4				0
LV 2	Übung	Übung		2				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						240		240
Workload Modul insgesamt								240

MAT.02365.02 - Masterarbeit (Wirtschaftsmathematik)

MAT.02365.02		30 CP
Modulbezeichnung	Masterarbeit (Wirtschaftsmathematik)	
Modulcode	MAT.02365.02	
Semester der erstmaligen Durchführung		
Verwendet in Studiengängen / Semestern	<ul style="list-style-type: none"> Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Pflichtmodule 	
Modulverantwortliche/r		
Weitere verantwortliche Personen	Institut für Mathematik	
Teilnahmevoraussetzungen	Mindestens 60 LP aus Modulen des Masterstudiums	
Kompetenzziele	<p>In der Masterarbeit weisen die Studenten nach, dass sie in der Lage sind, innerhalb einer Frist von sechs Monaten ein Problem aus der Wirtschaftsmathematik selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und die Ergebnisse in verständlicher Form darzustellen. Das Thema kann auch von einem anderen Professor oder einer Professorin des Instituts für Wirtschaftswissenschaften gestellt werden, falls dabei mathematische Methoden in erheblichem Umfang zur Anwendung kommen und sich dafür ein Mitbetreuer oder eine Mitbetreuerin aus dem Institut für Mathematik findet.</p>	
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> der Inhalt ist durch das jeweilige Thema bestimmt neben der schriftlichen Arbeit gehört eine Abschlusspräsentation zu diesem Modul 	
Lehrveranstaltungsform	Kursus	
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch	
Dauer in Semestern	6 Monate Semester	
Angebotsrhythmus Modul	jedes Semester	
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt	
Prüfungsebene		
Credit-Points	30 CP	
Modulabschlussnote	LV 1: %.	
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1	
Hinweise	Bei Wiederholung: Neues Thema	
Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
Gesamtmodul	Masterarbeit, mündliche Prüfung	
Wiederholungsprüfung		
Lehrveranstaltungsform	Kursus	
Veranstaltungstitel	selbständiges wissenschaftliches Arbeiten	
SWS		
Workload Präsenz		
Workload Vor- / Nachbereitung		
Workload selbstgestaltete Arbeit		
Workload Prüfung incl. Vorbereitung		
Workload insgesamt	0	
Workload selbstgestaltete Arbeit (modulbezogen)	900	

Workload Modul insgesamt	900
Prüfungsform	
Angebotsrhythmus	Sommersemester und Wintersemester
Aufnahmekapazität	unbegrenzt

MAT.02368.04 - Praktikum Wirtschaftsmathematik

MAT.02368.04		5 CP
Modulbezeichnung	Praktikum Wirtschaftsmathematik	
Modulcode	MAT.02368.04	
Semester der erstmaligen Durchführung		
Verwendet in Studiengängen / Semestern	<ul style="list-style-type: none"> Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Pflichtmodule 	
Modulverantwortliche/r		
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Tammer	
Teilnahmevoraussetzungen		
Kompetenzziele	Die Studierenden werden mit Fragen der Modellierung ökonomischer Aufgabenstellungen und der Entwicklung von numerischen Verfahren vertraut gemacht. - Weiter sollen die Studierenden dazu befähigt werden, praxisrelevante Aufgabenstellungen aus den Wirtschaftswissenschaften (ausgehend von der Modellierung, über die Nutzung von geeigneten numerischen Verfahren bis hin zur Anwendung von entscheidungsunterstützenden Systemen) zu bearbeiten. - Eine Implementierung der Algorithmen beziehungsweise eine Nutzung vorhandener Computerprogramme ist vorgesehen.	
Modulinhalte	Modellierung von Problemstellungen aus den Wirtschaftswissenschaften - Numerische Verfahren und entsprechende Software	
Lehrveranstaltungsform	Praktikum	
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch	
Dauer in Semestern	1 Semester Semester	
Angebotsrhythmus Modul	jedes Semester	
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt	
Prüfungsebene		
Credit-Points	5 CP	
Modulabschlussnote	LV 1: %.	
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1	
Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
Gesamtmodul	Projektarbeit und Referat	
Wiederholungsprüfung		
Lehrveranstaltungsform	Praktikum	
Veranstaltungstitel	Praktikum	
SWS		
Workload Präsenz		
Workload Vor- / Nachbereitung		
Workload selbstgestaltete Arbeit		
Workload Prüfung incl. Vorbereitung		
Workload insgesamt	0	
Workload selbstgestaltete Arbeit (modulbezogen)	150	
Workload Modul insgesamt	150	
Prüfungsform		
Angebotsrhythmus	Sommersemester und Wintersemester	
Aufnahmekapazität	unbegrenzt	

Wirtschaftswissenschaften

WIW.00723.05 - Multivariate Verfahren

WIW.00723.05

5 CP

Modulbezeichnung	Multivariate Verfahren
Modulcode	WIW.00723.05
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2020) > 1.3.2. Wahlpflichtbereich II
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2020) > 2.3.2 Wahlpflichtbereich II
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2020) > 3.2. Vertiefung Kerngebiete und angrenzende Bereiche
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - WS 2015/16) > Vertiefung Kerngebiete
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - WS 2015/16) > Wahlpflichtbereich II mehr...
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2020/21 - WS 2022/23) > 1.3.1 Wahlpflichtbereich
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2020/21 - WS 2022/23) > 2.3.1 Wahlpflichtbereich I
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2020/21 - WS 2022/23) > 3. Wahlbereich
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - SS 2011) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2011/12 - SS 2013) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2013/14 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2018/19 - SS 2020) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2020/21 - WiSe 2024/25) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120,

- Akkreditierungsfassung gültig ab WiSe 2023/24 > 1. Methoden
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2019) > 1.1. Methoden
 - Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2019) > 3.1.2. Wahlbereich II
 - Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2019) > 3.2.2. Wahlbereich II
 - Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2019) > 3.3.2. Wahlbereich II
 - Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2019) > 3.4.2. Wahlbereich BWL und Methoden
 - Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2008) > II. Bereich Methoden
 - Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > II. Bereich Methoden
 - Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2019/20 - SoSe 2023) > 1.1 Methoden
 - Economics: Data Science and Policy (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Economics MA120, Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2019/20 > 3. Electives
 - Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Akkreditierungsfassung (SS 2007 - SS 2008) > Empirische Methoden
 - Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2020) > 2.1. Schwerpunkt: Empirical Economics
 - Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > 2. Bereich Empirische Methoden
 - Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2019/20 > 2. HRM und Methoden
 - Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2020) > 2. Bereich Human Resource Management: Methoden und Instrumente
 - Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2008) > II. Methodische Grundlagen des HRM
 - Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > II. Methodische Grundlagen
 - Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2020/21 - SoSe 2023) > 2. HRM und Methoden
 - International Area Studies - Global Change Geography (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde IntArStudGlobChaGeoMA120, Akkreditierungsfassung gültig ab SS 2021 > Economics
 - International Area Studies (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Akkreditierungsfassung (SS 2019 - SoSe 2024) > Wirtschaftswissenschaften
 - Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2022/23 > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften (20 LP sind zu erbringen)
 - Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften
 - Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften

- Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2006/07 > Empirische Methoden
- Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2017/18) > 2. Bereich Empirische Methoden
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2020/21 > 1.5 Empirische Methoden
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2020) > III. Wahlbereich VWL und empirische Methoden
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2008) > Empirische Methoden
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Empirische Methoden
- Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Wirtschaftswissenschaften
- Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Wirtschaftswissenschaften

Modulverantwortliche/r
Weitere verantwortliche Personen

Prof. Dr. Claudia Becker

Teilnahmevoraussetzungen
Kompetenzziele

- Methoden zur Analyse multivariater statistischer Daten kennen, beschreiben und anwenden können
- Erlernte Verfahren mit Hilfe statistischer Software einsetzen können
- Vor- und Nachteile der erlernten Methoden kennen
- Eignung der erlernten Methoden für Anwendungsfälle kritisch hinterfragen und eigenständig kleinere Adaptionen durchführen können

Modulinhalte

- multivariate Normalverteilung
- Varianzanalyse
- Faktorenanalyse
- Clusteranalyse
- Diskriminanzanalyse
- Überblick über weitere multivariate Analysemethoden

Lehrveranstaltungsformen

 Vorlesung (2 SWS)
 Übung (1 SWS)
 Kursus
 Kursus
 Kursus

Unterrichtsprachen

Deutsch, Englisch

Dauer in Semestern

1 Semester Semester

Angebotsrhythmus Modul

beginnend im Sommersemester im Wechsel mit

Aufnahmekapazität Modul

unbegrenzt

Prüfungsebene
Credit-Points

5 CP

Modulabschlussnote

LV 1: %; LV 2: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %.

Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs

1

Hinweise

jedes zweite Sommersemester

Prüfung	Prüfungsvorleistung			Prüfungsform				
LV 1								
LV 2								
LV 2								
LV 3								
LV 4								
Gesamtmodul				Projektleistung				
Wiederholungsprüfung								
Modulveran- staltung	Lehrveranstaltu- ngsform	Veranstaltungs- titel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor-/ Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		2				0
LV 2	Übung	Übung		1				0
LV 2	Kursus	Selbststudium						0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
LV 4	Kursus	Projektleistung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

WIW.00743.02 - Monetäre Institutionen

WIW.00743.02

5 CP

Modulbezeichnung	Monetäre Institutionen
Modulcode	WIW.00743.02
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - WS 2015/16) > II. Grundzüge der Volkswirtschaftslehre
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - WS 2015/16) > Vertiefung Kerngebiete
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - WS 2015/16) > Wahlpflichtbereich II
- Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Akkreditierungsfassung (SS 2007 - SS 2008) > Politikberatung
- Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > 3. Bereich Politikberatung mehr...
- Internationales Finanzmanagement (International Financial Management) (MA120 LP) (Master) > Intern. Betriebswirtschaft/Management Int.FinanzmanagementMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - WS 2008/09) > Wahlbereich
- Internationales Finanzmanagement (International Financial Management) (MA120 LP) (Master) > Intern. Betriebswirtschaft/Management Int.FinanzmanagementMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Wahlbereich
- Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2006/07 > Schwerpunkt I: International Economics
- Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2017/18) > III. Wahlmodule
- Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2017/18) > Schwerpunkt I: International Economics
- Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2017/18) > Wahlmodule
- Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Wirtschaftswissenschaften

Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	N.N.
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	Studierende

- diskutieren und analysieren die mögliche Ausgestaltung verschiedener monetärer Institutionen (wie z.B. des Bargeldmonopols, die Unabhängigkeit der Zentralbank oder die geldpolitischen Instrumente)
- setzen sich kritisch mit den Konsequenzen einer solchen Ausgestaltung auseinander
- können sich selbständig in aktuelle Forschungsliteratur einarbeiten, wesentliche Inhalte zusammenfassen und kritisch reflektieren

Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Bargeldmonopol der Zentralbank • Geldpolitik und Preisstabilität
---------------------	---

- Unabhängigkeit der Zentralbank
- Verwendung von Notenbankgewinnen
- Geldpolitische Instrumente
- Wechselkursregeln

Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Kursus Kursus							
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch							
Dauer in Semestern	1 Semester Semester							
Angebotsrhythmus Modul	jedes Wintersemester							
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt							
Prüfungsebene								
Credit-Points	5 CP							
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.							
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1							
Prüfung	Prüfungsvorleistung				Prüfungsform			
LV 1								
LV 2								
LV 3								
Gesamtmodul	Klausur							
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		2				0
LV 2	Kursus	Selbststudium						0
LV 3	Kursus	Klausurvorbereitung						0
Workload modulbezogen							150	150
Workload Modul insgesamt								150

WIW.00741.02 - Inflationstheorie

WIW.00741.02 5 CP

Modulbezeichnung Inflationstheorie

Modulcode WIW.00741.02

Semester der erstmaligen Durchführung

Verwendet in Studiengängen / Semestern

- Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Akkreditierungsfassung (SS 2007 - SS 2008) > Politikberatung
- Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > 3. Bereich Politikberatung
- Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2006/07 > Schwerpunkt I: International Economics
- Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2017/18) > Schwerpunkt I: International Economics
- Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Wirtschaftswissenschaften

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen N.N.

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele Studierende

- können Inflation messen und setzen sich kritisch mit damit verbundenen Problemen auseinander
- analysieren, interpretieren und beurteilen Ursachen und Folgen von Inflation
- diskutieren und bestimmen eine optimale Inflationsrate

Modulinhalte

- Inflation als monetäres Phänomen
- Inflationmessung
- Inflationsursachen
- Inflationwirkungen (Beschäftigung, Wachstum und Verteilung)
- Optimale Inflationsrate

Lehrveranstaltungsformen Vorlesung (2 SWS)
Kursus
Übung (2 SWS)
Kursus
Kursus

Unterrichtsprachen Deutsch, Englisch

Dauer in Semestern 1 Semester Semester

Angebotsrhythmus Modul jedes Wintersemester

Aufnahmekapazität Modul unbegrenzt

Prüfungsebene

Credit-Points 5 CP

Modulabschlussnote LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %; LV 5: %.

Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs 1

Prüfung Prüfungsvorleistung Prüfungsform

LV 1

LV 2

Prüfung		Prüfungsvorleistung			Prüfungsform			
LV 3								
LV 4								
LV 5								
Gesamtmodul					Klausur			
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		2				0
LV 2	Kursus	Selbststudium						0
LV 3	Übung	Übung		2				0
LV 4	Kursus	Selbststudium						0
LV 5	Kursus	Klausurvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

WIW.00722.05 - Controlling II

WIW.00722.05

5 CP

Modulbezeichnung	Controlling II
Modulcode	WIW.00722.05
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Accounting and Taxation (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Accounting&TaxationMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2009) > Vertiefung in den Schwerpunkten des Accounting and Taxation
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2020) > 3.2. Vertiefung Kerngebiete und angrenzende Bereiche
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - WS 2015/16) > Vertiefung Kerngebiete
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - WS 2015/16) > Wahlpflichtbereich II
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2020/21 - WS 2022/23) > 3. Wahlbereich mehr...
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2019) > 3.1.2. Wahlbereich II
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2019) > 3.2.2. Wahlbereich II
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2019) > 3.3.2. Wahlbereich II
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2019) > 3.4.2. Wahlbereich BWL und Methoden
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2020) > 5.3. Controlling
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2020/21 - SoSe 2023) > 6.3 Controlling
- Internationales Finanzmanagement (International Financial Management) (MA120 LP) (Master) > Intern. Betriebswirtschaft/Management Int.FinanzmanagementMA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2020) > Wahlbereich
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2020/21 > 2.3 Betriebswirtschaftslehre
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2020) > IV. Wahlbereich BWL
- Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Wirtschaftswissenschaften
- Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Wirtschaftswissenschaften
- Wirtschaftsrecht/Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht Wirtschaftsrecht BEL MA60, Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2020/21 > Wahlmodule Ökonomie (PoWi/Ausl.)

- Wirtschaftsrecht/Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht Wirtschaftsrecht BEL MA60, Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2020/21 > Wahlmodule Ökonomie (Rewi)
- Wirtschaftsrecht/Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht Wirtschaftsrecht BEL MA60, Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2020/21 > Wahlmodule Ökonomie (WiWi)
- Wirtschaftsrecht/Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht Wirtschaftsrecht BEL MA60, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2020) > Ökonomie Jura
- Wirtschaftsrecht/Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht Wirtschaftsrecht BEL MA60, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2020) > Ökonomie Pol
- Wirtschaftsrecht/Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht Wirtschaftsrecht BEL MA60, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2020) > Ökonomie WiWi

Modulverantwortliche/r
Weitere verantwortliche Personen

N.N.

Teilnahmevoraussetzungen
Kompetenzziele

Studierende...

- können den Aufbau des Planungssystems und den Ablauf der Planung erläutern,
- kennen die Vorgehensweise bei der Analyse des Umfeldes und des Unternehmens und können diese zielgerichtet anwenden,
- können den Übergang zwischen und die Abgrenzung von Strategischer und Operativer Planung benennen und diskutieren,
- können die Operative Koordination der betrieblichen Teilbereiche und deren Kontrolle erklären und bewerten.

Modulinhalte

- Das Planungssystem und seine Einbindung in das Controlling
- Instrumente des Strategischen Controlling
- Instrumente des Operativen Controlling
- Operative Kontrollrechnungen

Lehrveranstaltungsformen

Vorlesung (2 SWS)
Kursus
Übung (2 SWS)
Kursus
Kursus

Unterrichtsprachen

Deutsch, Englisch

Dauer in Semestern

1 Semester Semester

Angebotsrhythmus Modul

jedes Wintersemester

Aufnahmekapazität Modul

unbegrenzt

Prüfungsebene
Credit-Points

5 CP

Modulabschlussnote

LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %; LV 5: %.

Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs

1

Prüfung

Prüfungsvorleistung

Prüfungsform

LV 1
LV 2
LV 3
LV 4
LV 5
Gesamtmodul

mündliche Prüfung

Wiederholungsprüfung

Modulveran- staltung	Lehrveranstaltu- ngsform	Veranstaltungs- titel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor-/ Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		2				0
LV 2	Kursus	Selbststudium						0
LV 3	Übung	Übung		2				0
LV 4	Kursus	Selbststudium						0
LV 5	Kursus	Prüfungsvorber- eitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

WIW.03395.01 - Finanzwirtschaft 1

WIW.03395.01

5 CP

Modulbezeichnung	Finanzwirtschaft 1
Modulcode	WIW.03395.01
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	<ul style="list-style-type: none"> • Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - WS 2015/16) > Vertiefung Kerngebiete • Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - WS 2015/16) > Wahlpflichtbereich • Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - WS 2015/16) > Wahlpflichtbereich I • Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - WS 2015/16) > Wahlpflichtbereich II • Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Finanzwirtschaft mehr... • Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Wahlbereich • Internationales Finanzmanagement (International Financial Management) (MA120 LP) (Master) > Intern. Betriebswirtschaft/Management Int.FinanzmanagementMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Pflichtmodule • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften • Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2017/18) > III. Wahlmodule • Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2017/18) > Wahlmodule • Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Wirtschaftswissenschaften
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Jörg Laitenberger
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	1. Vermittlung von Kenntnissen der Unternehmensbewertung und -finanzierung
Modulinhalte	1. Verfahren der Unternehmensbewertung 2. Kapitalstruktur 3. Finanzierungsinstrumente
Lehrveranstaltungsformen	Übung (2 SWS) Kursus Vorlesung (2 SWS) Kursus
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch
Dauer in Semestern	1 Semester Semester
Angebotsrhythmus Modul	jedes Wintersemester
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt
Prüfungsebene	
Credit-Points	5 CP
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %.

Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs				1				
Prüfung		Prüfungsvorleistung			Prüfungsform			
LV 1								
LV 2								
LV 3								
LV 4								
Gesamtmodul					Klausur			
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Übung	Übung		2				0
LV 2	Kursus	Klausurvorbereitung						0
LV 3	Vorlesung	Vorlesung		2				0
LV 4	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

WIW.00979.02 - Multivariate Zeitreihenmodellierung und Mehrgleichungsmodelle

WIW.00979.02

5 CP

Modulbezeichnung	Multivariate Zeitreihenmodellierung und Mehrgleichungsmodelle
Modulcode	WIW.00979.02
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2008) > II. Bereich Methoden • Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Akkreditierungsfassung (SS 2007 - SS 2008) > Empirische Methoden • Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > 2. Bereich Empirische Methoden • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften • Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2006/07 > Empirische Methoden • Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2017/18) > 2. Bereich Empirische Methoden • Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2008) > Empirische Methoden • Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Empirische Methoden • Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Wirtschaftswissenschaften
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Heinz P. Galler
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> • Vermitteln der Ansätze der multivariaten Zeitreihenmodellierung und der strukturellen Mehrgleichungsmodelle • Vermitteln von Schätzverfahren für Mehrgleichungsmodelle mit endogenen Regressoren • Üben der praktischen Anwendung eines ökonometrischen Pakets für die empirische Modellierung (am Computer)
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Modellierung mit vektorautoregressiven Modellen • Strukturelle Mehrgleichungsmodelle • Schätzen bei endogenen Regressoren • Kointegration und Fehlerkorrekturansätze • Strukturelle VAR-Modelle
Lehrveranstaltungsformen	<p>Vorlesung (2 SWS) Kursus (2 SWS) Kursus Kursus</p>
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch
Dauer in Semestern	1 Semester Semester

WIW.00979.02 5 CP

Angebotsrhythmus Modul jedes Sommersemester

Aufnahmekapazität Modul unbegrenzt

Prüfungsebene

Credit-Points 5 CP

Modulabschlussnote LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %; LV 5: %.

Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs 1

Prüfung Prüfungsvorleistung Prüfungsform

LV 1

LV 2

LV 3

LV 4

LV 5

Gesamtmodul mündl. Prüfung oder Klausur

Wiederholungsprüfung

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		2				0
LV 2	Kursus	Übung am Computer		2				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
LV 4	Kursus	Selbststudium						0
LV 5	Kursus	Klausurvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

WIW.03397.01 - Finanzwirtschaft 3

WIW.03397.01	5 CP	
Modulbezeichnung	Finanzwirtschaft 3	
Modulcode	WIW.03397.01	
Semester der erstmaligen Durchführung		
Verwendet in Studiengängen / Semestern	<ul style="list-style-type: none"> • Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - WS 2015/16) > Vertiefung Kerngebiete • Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - WS 2015/16) > Wahlpflichtbereich I • Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - WS 2015/16) > Wahlpflichtbereich II • Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Finanzwirtschaft • Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Wahlbereich • Internationales Finanzmanagement (International Financial Management) (MA120 LP) (Master) > Intern. Betriebswirtschaft/Management Int.FinanzmanagementMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Wahlbereich • Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2017/18) > III. Wahlmodule • Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2017/18) > Wahlmodule • Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Wirtschaftswissenschaften 	
Modulverantwortliche/r		
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Jörg Laitenberger	
Teilnahmevoraussetzungen		
Kompetenzziele	1. Aktuelle Themen aus der Kapitalmarkttheorie und der Bankbetriebslehre	
Modulinhalte	1. Wechselnde Fragestellungen aus den genannten Gebieten, wie z. B. Methoden des Portfoliomanagement, Banksteuerung, Behavioral Finance	
Lehrveranstaltungsformen	Übung (2 SWS) Vorlesung (2 SWS) Kursus Kursus	
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch	
Dauer in Semestern	1 Semester Semester	
Angebotsrhythmus Modul	jedes Sommersemester	
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt	
Prüfungsebene		
Credit-Points	5 CP	
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %.	
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1	
Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
LV 4		
Gesamtmodul	Klausur	

Prüfung			Prüfungsvorleistung		Prüfungsform			
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Übung	Übung		2				0
LV 2	Vorlesung	Vorlesung		2				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
LV 4	Kursus	Klausurvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

WIW.00701.04 - Mikroökonomik für Fortgeschrittene

WIW.00701.04

5 CP

Modulbezeichnung	Mikroökonomik für Fortgeschrittene
Modulcode	WIW.00701.04
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Accounting and Taxation (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Accounting&TaxationMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2009) > Wahlbereich Grundzüge der Volkswirtschaftslehre
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2020) > 1.3.2. Wahlpflichtbereich II
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2020) > 2.3.2 Wahlpflichtbereich II
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2020) > 3.2. Vertiefung Kerngebiete und angrenzende Bereiche
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - WS 2015/16) > II. Grundzüge der Volkswirtschaftslehre mehr...
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - WS 2015/16) > Vertiefung Kerngebiete
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - WS 2015/16) > Wahlpflichtbereich II
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2019) > 3.1.2. Wahlbereich II
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2019) > 3.2.2. Wahlbereich II
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2019) > 3.4.1. Wahlbereich VWL
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2008) > Pflichtmodule
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Pflichtmodule
- Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Akkreditierungsfassung (SS 2007 - SS 2008) > Kernbereich VWL
- Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2020) > Pflichtmodule
- Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > 1. Kernbereich Volkswirtschaftslehre
- Europäische Integration und regionale Entwicklung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre EurIntegru.regEntwMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2010/11 - WS 2013/14) > Aktuelle Probleme der Volkswirtschaftslehre und Politikberatung
- Europäische Integration und regionale Entwicklung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre EurIntegru.regEntwMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2010/11 - WS 2013/14) > Questioni contemporanee dell'economia pubblica e consultazione politica
- Europäische und internationale Wirtschaft (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Eur.u.int.Wirtsch.MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2010/11 - SS 2020) > A - Volkswirtschaftslehre und Wirtschaftspolitik 10 LP

- Europäische und internationale Wirtschaft (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Eur.u.int.Wirtsch.MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2010/11 - SS 2020) > B - Europäische und internationale Wirtschaft 10 LP
- Geographie (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde GeographieMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - SS 2015) > Wirtschaftswissenschaften
- Geographie (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde GeographieMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2015/16 - SoSe 2024) > Wirtschaftswissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Volkswirtschaftslehre
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2013/14 - SS 2016) > Volkswirtschaftslehre
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Volkswirtschaftslehre
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften
- Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2006/07 > Kernbereich Volkswirtschaftslehre
- Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2017/18) > 1. Kernbereich Volkswirtschaftslehre
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2020) > III. Wahlbereich VWL und empirische Methoden
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2008) > VWL
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2008) > VWL (Wahlbereich)
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > VWL
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > VWL (W)
- Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Wirtschaftswissenschaften
- Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Wirtschaftswissenschaften

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen

Prof. Dr. Amelie Wuppermann

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

Studierende können:

- grundlegende und fortgeschrittene Konzepte der Mikroökonomik wiedergeben und erläutern
- mithilfe mikroökonomischer Modelle das Verhalten von Konsumenten, Produzenten und deren Interaktion auf Märkten darstellen
- die erworbenen Kenntnisse exemplarisch auf weitere Bereiche anwenden
- komplexe ökonomische Sachverhalte mit mikroökonomischen Modellen vereinfacht darstellen

Modulinhalte

- Präferenzen und Entscheidungstheorie

- Nachfragetheorie
- Allgemeines Gleichgewicht und Tausch
- Marktversagen
- Entscheidungen bei Unsicherheit

Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Kursus Übung (2 SWS) Kursus Kursus							
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch							
Dauer in Semestern	1 Semester Semester							
Angebotsrhythmus Modul	jedes Wintersemester							
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt							
Prüfungsebene								
Credit-Points	5 CP							
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %; LV 5: %.							
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1							
Prüfung	Prüfungsvorleistung				Prüfungsform			
LV 1								
LV 2								
LV 3								
LV 4								
LV 5								
Gesamtmodul	Klausur / Open-Book-Prüfung / Take-Home-Prüfung / mdl. Prüfung							
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		2				0
LV 2	Kursus	Selbststudium						0
LV 3	Übung	Übung		2				0
LV 4	Kursus	Selbststudium Aufgaben						0
LV 5	Kursus	Klausurvorbereitung						0
Workload modulbezogen							150	150
Workload Modul insgesamt								150

WIW.03396.01 - Finanzwirtschaft 2

WIW.03396.01

5 CP

Modulbezeichnung	Finanzwirtschaft 2
Modulcode	WIW.03396.01
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	<ul style="list-style-type: none"> • Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - WS 2015/16) > Vertiefung Kerngebiete • Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - WS 2015/16) > Wahlpflichtbereich • Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - WS 2015/16) > Wahlpflichtbereich I • Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - WS 2015/16) > Wahlpflichtbereich II • Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Finanzwirtschaft mehr... • Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Wahlbereich • Internationales Finanzmanagement (International Financial Management) (MA120 LP) (Master) > Intern. Betriebswirtschaft/Management Int.FinanzmanagementMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Pflichtmodule • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften • Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2017/18) > III. Wahlmodule • Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2017/18) > Wahlmodule • Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Wirtschaftswissenschaften
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Jörg Laitenberger
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	1. Vermittlung von Kenntnissen im Finanzmanagement/ Risikomanagement
Modulinhalte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Finanzinstrumente 2. Risikoklassifikation 3. Risikomessung 4. Instrumente des Risikomanagement
Lehrveranstaltungsformen	<p>Übung (2 SWS) Vorlesung (2 SWS) Kursus Kursus</p>
Unterrichtssprachen	Deutsch, Englisch
Dauer in Semestern	1 Semester Semester
Angebotsrhythmus Modul	jedes Sommersemester
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt
Prüfungsebene	
Credit-Points	5 CP

WIW.03396.01

5 CP

Modulabschlussnote		LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %.						
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs		1						
Prüfung		Prüfungsvorleistung			Prüfungsform			
LV 1								
LV 2								
LV 3								
LV 4								
Gesamtmodul		Klausur						
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Übung	Übung		2				0
LV 2	Vorlesung	Vorlesung		2				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
LV 4	Kursus	Klausurvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

WIW.00974.02 - Investitions- und Finanzierungstheorie

WIW.00974.02

5 CP

Modulbezeichnung	Investitions- und Finanzierungstheorie
Modulcode	WIW.00974.02
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Accounting and Taxation (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Accounting&TaxationMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2009) > Pflichtmodule
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - WS 2015/16) > Pflichtmodule
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - SS 2011) > Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2011/12 - SS 2013) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2013/14 - SS 2015) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus` mehr...
- Agrarwissenschaften (MA120 LP) (Master) > Agrarwissenschaft/Landwirtschaft AgrarwissenschaftenMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2015/16 - SS 2018) > Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung `Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus`
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2008) > Pflichtmodule
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Pflichtmodule
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2008) > I. Kernbereich BWL
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > I. Kernbereich BWL
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Betriebswirtschaftslehre
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2013/14 - SS 2016) > Betriebswirtschaftslehre
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften
- Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2006/07 > Schwerpunkt II: Business Economics
- Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2017/18) > Schwerpunkt II: Business Economics
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2008) > BWL
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2008) > BWL (Wahlbereich)
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > BWL
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP)

(Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > BWL (W)

- Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Wirtschaftswissenschaften

Modulverantwortliche/r
Weitere verantwortliche Personen

Prof. Dr. Jörg Laitenberger

Teilnahmevoraussetzungen
Kompetenzziele

Studierende...

- können zentrale Erkenntnisse der neoklassischen Investitions- und Finanzierungstheorie benennen, erörtern, anwenden und kritisch diskutieren,
- kennen die Prinzipien sowohl normativer (Erwartungsnutzen) als auch deskriptiver (Cumulative Prospect Theory) Entscheidungstheorien und sind in der Lage diese an Fallbeispielen anzuwenden,
- sind in der Lage Kapitalmarktrenditen mathematisch-statistisch zu beschreiben und im Rahmen klassischer Kapitalmarktmodelle (CAPM, Single Index Model) zu berechnen
- reflektieren den empirischen Gehalt der Kapitalmarktmodelle und diskutieren alternative Erklärungsansätze,
- lernen ihre eigenen Argumente theoriebasiert zu hinterfragen,
- können sich selbständig in aktuelle Forschungsliteratur einarbeiten, wesentliche Inhalte zusammenfassen und kritisch reflektieren.

Modulinhalte

- Fisher-Separation
- Kapitalwerte mit nicht-konstanten Diskontraten
- Erwartungsnutzen
- Cumulative Prospect Theory
- Mu-Sigma-Präferenzen
- Marktmodell
- CAPM
- Marktanomalien und Alternative Modelle

Lehrveranstaltungsformen

 Vorlesung (2 SWS)
Kursus
Kursus

Unterrichtsprachen

Deutsch, Englisch

Dauer in Semestern

1 Semester Semester

Angebotsrhythmus Modul

jedes Sommersemester

Aufnahmekapazität Modul

unbegrenzt

Prüfungsebene
Credit-Points

5 CP

Modulabschlussnote

LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.

Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs

1

Prüfung

Prüfungsvorleistung

Prüfungsform

LV 1
LV 2
LV 3
Gesamtmodul

Klausur

Wiederholungsprüfung

Modulveran- staltung	Lehrveranstaltu- ngsform	Veranstaltungs- titel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor-/ Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		2				0
LV 2	Kursus	Selbststudium						0
LV 3	Kursus	Vorbereitung						0

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
		Klausur						
Workload modulbezogen							150	150
Workload Modul insgesamt								150

WIW.00750.04 - Makroökonomische Theorie für Fortgeschrittene

WIW.00750.04

5 CP

Modulbezeichnung	Makroökonomische Theorie für Fortgeschrittene
Modulcode	WIW.00750.04
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Accounting and Taxation (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Accounting&TaxationMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2009) > Wahlbereich Grundzüge der Volkswirtschaftslehre
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - WS 2015/16) > II. Grundzüge der Volkswirtschaftslehre
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2019) > 3.1.2. Wahlbereich II
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2019) > 3.2.2. Wahlbereich II
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2019) > 3.4.1. Wahlbereich VWL mehr...
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2008) > Pflichtmodule
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Pflichtmodule
- Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Akkreditierungsfassung (SS 2007 - SS 2008) > Kernbereich VWL
- Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2020) > Pflichtmodule
- Empirische Ökonomik und Politikberatung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Empir.Ökonom/PoliberMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > 1. Kernbereich Volkswirtschaftslehre
- Europäische Integration und regionale Entwicklung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre EurIntegru.regEntwMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2010/11 - WS 2013/14) > Aktuelle Probleme der Volkswirtschaftslehre und Politikberatung
- Europäische Integration und regionale Entwicklung (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre EurIntegru.regEntwMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2010/11 - WS 2013/14) > Questioni contemporanee dell'economia pubblica e consultazione politica
- Europäische und internationale Wirtschaft (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Eur.u.int.Wirtsch.MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2010/11 - SS 2020) > A - Volkswirtschaftslehre und Wirtschaftspolitik 10 LP
- Europäische und internationale Wirtschaft (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre Eur.u.int.Wirtsch.MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2010/11 - SS 2020) > B - Europäische und internationale Wirtschaft 10 LP
- Geographie (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde GeographieMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - SS 2015) > Wirtschaftswissenschaften
- Geographie (MA120 LP) (Master) > Geographie/Erdkunde GeographieMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2015/16 - SoSe 2024) > Wirtschaftswissenschaften
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Volkswirtschaftslehre
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2013/14 - SS 2016) > Volkswirtschaftslehre
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Volkswirtschaftslehre
- International Area Studies (MA120 LP) (Master) >

- Geographie/Erdkunde Intern. Area StudiesMA120, Akkreditierungsfassung (SS 2019 - SoSe 2024) > Wirtschaftswissenschaften
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften
 - Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften
 - Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2006/07 > Kernbereich Volkswirtschaftslehre
 - Volkswirtschaftslehre (Economics) (MA120 LP) (Master) > Volkswirtschaftslehre VWL (Economics)MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2017/18) > 1. Kernbereich Volkswirtschaftslehre
 - Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2008) > VWL
 - Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2008) > VWL (Wahlbereich)
 - Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > VWL
 - Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > VWL (W)
 - Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Wirtschaftswissenschaften
 - Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Wirtschaftswissenschaften

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen

Prof. Dr. Oliver Holtemöller

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

- Kenntnis der grundlegenden Methoden der dynamischen Makroökonomik
- Fähigkeit zur Anwendung und computergestützten Simulation dynamischer makroökonomischer Modelle
- Befähigung zur Diskussion der Anwendbarkeit dynamischer makroökonomischer Modelle zur Erklärung lang- und kurzfristiger wirtschaftlicher Entwicklungen
- Fähigkeit, wirtschaftspolitische Fragestellungen auf Basis dynamischer makroökonomischer Modelle zu diskutieren.

Modulinhalte

- Grundlagen der dynamischen Makroökonomik
- Numerische Methoden für die computergestützte Simulation makroökonomischer Modelle
- Grundmodell des Dynamischen Allgemeinen Gleichgewichts und Erweiterungen
- Analyse ausgewählter wirtschaftspolitischer Fragestellungen anhand von dynamischen makroökonomischen Modellen

Lehrveranstaltungsformen

Vorlesung (2 SWS)
Kursus (2 SWS)
Übung
Kursus
Kursus

Unterrichtsprachen

Deutsch, Englisch

Dauer in Semestern

1 Semester Semester

Angebotsrhythmus Modul

jedes Wintersemester

WIW.00750.04

5 CP

Aufnahmekapazität Modul		unbegrenzt						
Prüfungsebene								
Credit-Points		5 CP						
Modulabschlussnote		LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %; LV 5: %.						
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs		1						
Prüfung	Prüfungsvorleistung			Prüfungsform				
LV 1								
LV 2								
LV 3								
LV 4								
LV 5								
Gesamtmodul		Projektarbeit						
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		2				0
LV 2	Kursus	Übung		2				0
LV 3	Übung	Selbststudium						0
LV 4	Kursus	Projektarbeit						0
LV 5	Kursus	Klausurvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

WIW.00725.06 - Controlling I

WIW.00725.06

5 CP

Modulbezeichnung	Controlling I
Modulcode	WIW.00725.06
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Accounting and Taxation (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Accounting&TaxationMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2009) > Vertiefung in den Schwerpunkten des Accounting and Taxation
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2020) > 3.2. Vertiefung Kerngebiete und angrenzende Bereiche
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - WS 2015/16) > Vertiefung Kerngebiete
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - WS 2015/16) > Wahlpflichtbereich II
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2020/21 - WS 2022/23) > 3. Wahlbereich mehr...
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2019) > 3.1.2. Wahlbereich II
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2019) > 3.2.2. Wahlbereich II
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2019) > 3.3.2. Wahlbereich II
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2019) > 3.4.2. Wahlbereich BWL und Methoden
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2020) > 5.3. Controlling
- Human Resources Management (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre HumanRes.ManagementMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2020/21 - SoSe 2023) > 6.3 Controlling
- Internationales Finanzmanagement (International Financial Management) (MA120 LP) (Master) > Intern. Betriebswirtschaft/Management Int.FinanzmanagementMA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2020) > Pflichtmodule
- Internationales Finanzmanagement (International Financial Management) (MA120 LP) (Master) > Intern. Betriebswirtschaft/Management Int.FinanzmanagementMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - WS 2008/09) > Wahlbereich
- Internationales Finanzmanagement (International Financial Management) (MA120 LP) (Master) > Intern. Betriebswirtschaft/Management Int.FinanzmanagementMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Pflichtmodule
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2020/21 > 1.4 Betriebswirtschaftslehre
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2020) > IV. Wahlbereich BWL
- Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS

	2013) > Wirtschaftswissenschaften • Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Wirtschaftswissenschaften • Wirtschaftsrecht/Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht Wirtschaftsrecht BEL MA60, Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2020/21 > Wahlmodule Ökonomie (PoWi/Ausl.) • Wirtschaftsrecht/Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht Wirtschaftsrecht BEL MA60, Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2020/21 > Wahlmodule Ökonomie (Rewi) • Wirtschaftsrecht/Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht Wirtschaftsrecht BEL MA60, Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2020/21 > Wahlmodule Ökonomie (WiWi) • Wirtschaftsrecht/Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht Wirtschaftsrecht BEL MA60, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2020) > Ökonomie Jura • Wirtschaftsrecht/Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht Wirtschaftsrecht BEL MA60, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2020) > Ökonomie Pol • Wirtschaftsrecht/Business Law and Economic Law (MA60 LP) (Master) > Wirtschaftsrecht Wirtschaftsrecht BEL MA60, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2020) > Ökonomie WiWi
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	N.N.
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	Studierende... <ul style="list-style-type: none"> • können die Konzeptionen und Zwecke des Controlling in Abgrenzung zur Unternehmensführung erläutern, • können die Entstehung von Problemen mit Interdependenzen durch Zerlegung des Entscheidungsfeldes erklären, • können die Instrumente der Koordination und deren Effekte im Entscheidungsfeld diskutieren, • können den Informationsbedarf ermitteln und relevante Informationen konzipieren.
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Das Controlling als Koordinations- und Entscheidungsunterstützungsinstrument • Einordnung des Controlling in die Funktionen des Führungssystems • Bereiche und Instrumente der Koordination • Budgetierung und Verrechnungspreissysteme • Ermittlung des Informationsbedarfes • Die Gewinnung von Information mit Kennzahlen und Kennzahlensystemen
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Kursus Übung (2 SWS) Kursus Kursus
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch
Dauer in Semestern	1 Semester Semester
Angebotsrhythmus Modul	jedes Sommersemester
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt
Prüfungsebene	
Credit-Points	5 CP
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %; LV 5: %.
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1
Hinweise	Modul wird in Bratislava im WS angeboten.

Prüfung	Prüfungsvorleistung			Prüfungsform				
LV 1								
LV 2								
LV 3								
LV 4								
LV 5								
Gesamtmodul				mündliche Prüfung				
Wiederholungsprüfung								
Modulveran- staltung	Lehrveranstaltu ngsform	Veranstaltungs- titel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor-/ Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		2				0
LV 2	Kursus	Selbststudium						0
LV 3	Übung	Übung		2				0
LV 4	Kursus	Selbststudium						0
LV 5	Kursus	Prüfungsvorber eitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

WIW.00789.05 - Optimierung, Netzwerke und Transportlogistik

WIW.00789.05

5 CP

Modulbezeichnung	Optimierung, Netzwerke und Transportlogistik
Modulcode	WIW.00789.05
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Accounting and Taxation (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Accounting&TaxationMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2009) > Vertiefung in angrenzenden Themengebieten
- Accounting, Taxation and Finance (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre Acc.Taxation&FinanceMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - WS 2015/16) > Vertiefung angrenzende Gebiete
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2019) > 1.2. Wirtschaftsinformatik
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2019) > 2.1.1. Wahlbereich Produktion und Logistik
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2019) > 3.1.1. Wahlbereich I mehr...
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2008) > III. Wirtschaftswissenschaftliche Ergänzungen - Wirtschaftsinformatik
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Wirtschaftsinformatik
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2019/20 - SoSe 2023) > 1.3 Wirtschaftsinformatik
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2019/20 - SoSe 2023) > 2.2.1 Wahlbereich Produktion und Logistik
- Betriebswirtschaftslehre (Business Studies) (MA120 LP) (Master) > Betriebswirtschaftslehre BWL (Business Stud.)MA120, Akkreditierungsfassung (WS 2019/20 - SoSe 2023) > 3.2.1 Wahlbereich Produktion und Logistik
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Akkreditierungsfassung gültig ab SoSe 2023 > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Primärmodule
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2013/14 - SS 2016) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik`
- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2016/17 - WS 2022/23) > Vertiefende Module der Vertiefungsrichtung `Wirtschaftsinformatik`
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2022/23 > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften (20 LP sind zu erbringen)
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Anwendungsfach Wirtschaftswissenschaften
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2020/21 > Pflichtmodule
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2020) > Pflichtmodule

- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2008) > Pflichtmodule
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Pflichtmodule
- Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Wirtschaftswissenschaften
- Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Wirtschaftswissenschaften

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen

Prof. Dr. Taieb Mellouli

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

- Auseinandersetzung mit Methodik und Werkzeugen des Operations Research zur computerbasierten Entscheidungsunterstützung insbesondere in den Hauptgebieten mathematische Modellierung und Optimierung sowie Netzwerke und Transportlogistik
- Befähigung zur Lösung komplexer Fallstudien der Entscheidungsunterstützung durch Anwendung geeigneter Modellierungstechniken der mathematischen Optimierung sowie Nutzung von algebraischen Modellierungssprachen und Optimierungssoftware
- Befähigung zur Abbildung diskontinuierlicher, stückweise linearer und logischer Zusammenhänge zwischen Entscheidungsvariablen mit praxisnahen Beispielen
- Diskussion der Theorie spezieller Methoden für kombinatorische Optimierungsprobleme wie Set Partitioning und Column Generation und ihrer Anwendbarkeit in praktischen Problemen wie Personaleinsatzplanung, Verschnitt-Optimierung, ...
- Fähigkeit der Reflexion von komplexen Zusammenhängen in Optimierungsaufgaben und ihrer Abbildung mithilfe netzwerkorientierter, flussbasierter Optimierungsmodelle
- Kritische Auseinandersetzung mit Forschungsarbeiten im Bereich der Transportlogistik insbesondere praxisrelevante Varianten der Umlaufplanung und Tourenplanung

Modulinhalte

Das Modul gliedert sich in zwei Hauptteile (Teil I) Optimierung: Fallstudien und Software und (Teil II) Netzwerke und Transportlogistik:

1. (Teil I) Optimierung: Fallstudien und Software:

- Grundlagen: Modellierung von Optimierungsproblemen mit Hilfe LP/MIP (Lineare und Mixed-Integer-Programme), mathematische Solver zur Lösung großer Modelle (z.B. CPLEX, Gurobi, LINDO, ...), algebraische Modellierungssprachen wie AMPL
- Fallstudie: Mehrperiodische Produktionsprogrammplanung mit flexibler Instandhaltung der Maschinen, allgemeine, knappe mathematische Formulierung mehrdimensionaler Variablenfelder und Restriktionsgruppen, weitere Beispiele Diät- und Mischungsprobleme
- Software: Erlernen einer Modellierungssprache zur Eingabe größerer knapp formulierter

mathematischer Modelle mit Trennung zwischen Modell und Daten, z.B. AMPL, Computerübung mit Modellierungssprachen und Solver begleitend zu den Fallstudien

- Fallstudien: Verschnittproblem, Crew Scheduling, Set Partitioning, Set Covering, Spaltenweise Modellformulierung, Variablen als Konstrukte (von den Modellelementen)
- Technik: Column-Generation zur Lösung von Modellen mit sehr vielen Variablen, theoretische Fundierung und praktischer Nutzen, Schattenpreise zur Formulierung eines Column-Generators, Kontrast: Branch-and-Cut für Modelle mit sehr vielen Restriktionen
- Technik und Fallstudie: DEA (Data Envelopment Analysis) zur Beurteilung der relativen (In-)Effizienz von Entscheidungseinheiten unter Kenntnis von nur Inputs und Outputs
- Modellierungstechniken: Abbildung diskontinuierlicher Zusammenhänge (z.B. Fixkosten, Schattenpreise), stückweise linearer

Funktionen (Special Ordered Sets, separable Programme, nicht-lineare Funktionen) und logischer Abhängigkeiten (sowohl zwischen Mengen- und Indikatorvariablen als auch zwischen rein logischer Indikatorvariablen)

2. (Teil II) Netzwerke und Transportlogistik:

- Modellierung mithilfe von Graphen und Netzwerken, Netzwerkflüsse für Transport- und Distributionsprobleme, allgemeines Transshipment-Modell für kostenminimale Flüsse
- Transformationstechniken und Spezialfälle wie ein- und mehrstufiges Transportproblem, Zuordnungsproblem, Kürzeste Wege, s-t-Fluss, Max-Flow-Problem, Max-Flow-Min-Cut-Theorem und seine Anwendung für kombinatorische Probleme
- Verallgemeinerungen: Multigüterflüsse, Fixkosten für Flüsse, Standortprobleme
- Diskussion von Forschungsarbeiten in der Transportlogistik: Netzwerkflussmodelle für praxisrelevante Varianten der Umlaufplanung im öffentlichen Personenverkehr und der Tourenplanung im Gütertransport (Vehicle Scheduling, Vehicle Routing)

Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (3 SWS) Kursus Übung (1 SWS) Kursus Kursus							
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch							
Dauer in Semestern	1 Semester Semester							
Angebotsrhythmus Modul	jedes Wintersemester							
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt							
Prüfungsebene								
Credit-Points	5 CP							
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %; LV 5: %.							
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1							
Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform						
LV 1								
LV 2								
LV 3								
LV 4								
LV 5								
Gesamtmodul		Klausur						
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		3				0
LV 2	Kursus	Selbststudium						0
LV 3	Übung	Übung		1				0
LV 4	Kursus	Selbststudium						0
LV 5	Kursus	Prüfungsvorbereitung						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

Informatik

INF.00681.03 - Softwaretechnik in der Praxis

INF.00681.03

5 CP

Modulbezeichnung	Softwaretechnik in der Praxis
Modulcode	INF.00681.03
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Informatik
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Informatik (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Informatik Inform (Gymnasium) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Gymnasium) (ELF, WLF) (Lehramt) > Informatik Inform (Gymnasium) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Informatik Inform (Gymnasium) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlmodule Informatik mehr...
- Informatik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Informatik Informatik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Informatik Informatik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - WS 2015/16) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Informatik Informatik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Informatik Informatik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - WS 2015/16) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Informatik Informatik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Informatik Informatik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - WS 2015/16) > Wahlmodule Informatik
- Mathematik mit Anwendungsfach (180 LP) (Bachelor) > Mathematik Mathematik m. Anw.fach180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Anwendungsfach Informatik
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (180 LP) (Bachelor) > Wirtschaftsinformatik Wirtschaftsinformatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2008) > II. Wahlbereich
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (180 LP) (Bachelor) > Wirtschaftsinformatik Wirtschaftsinformatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2008) > Wahlpflichtmodule II
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (180 LP) (Bachelor) > Wirtschaftsinformatik Wirtschaftsinformatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > II. Wahlbereich
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (180 LP) (Bachelor) > Wirtschaftsinformatik Wirtschaftsinformatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Wahlbereich Informatik II (5. Semester)
- Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Informatik

Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. Wolf Zimmermann
Teilnahmevoraussetzungen	Modul "Grundlagen und Konzepte der Modellierung", (Modulvorleistung, Studiengang Informatik) Modul "Mathematische Grundlagen der Informatik", (Modulvorleistung, Studiengänge Bioinformatik, LAG Informatik) Modul "Konzepte der Modellierung", (Modulvorleistung, Studiengänge Bioinformatik, LAG Informatik) Modul "Einführung in die Wirtschaftsinformatik", (Modulleistung, Studiengang Wirtschaftsinformatik) Modul "Wissensbasierte Systeme", (Modulleistung, Studiengang Wirtschaftsinformatik) Modul "Grundlagen des Operations Research" (Modulleistung, Studiengang

		Wirtschaftsinformatik) Modul "Objektorientierte Programmierung" (Modulleistung, alle Studiengänge) mindestens gleichzeitiger Besuch des Moduls "Softwaretechnik"						
Kompetenzziele		<p>Das Modul legt die Grundlagen der praktischen Durchführung von Softwareprojekten. Daher werden die Themen des Moduls "Softwaretechnik" vertieft und erweitert. Zentraler Bestandteil des Moduls ist die Durchführung eines Softwareprojekts in Teams mit 3-4 Personen, an Hand dessen die Methoden praktisch erprobt werden können.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erfahrung mit Softwareentwicklung im Team • Kenntnis einiger Softwarewerkzeuge sowie die Fähigkeit, diese Softwarewerkzeuge an Hand kleinerer und mittlerer Aufgaben einsetzen zu können • Vermittlung von Grundbegriffen im Projektmanagement 						
Modulinhalte		<ol style="list-style-type: none"> 1. Projektmanagement: Netzplantechnik und Gantt-Diagramme, Optimierung, Fortschreibung; 2. Versions- und Konfigurationsmanagement: Grundbegriffe und Werkzeuge 3. Testen: Whiteboxtest, Blackboxtest, Modultest, Integrationstest, Systemtest, Abnahmetest 4. Komponentensysteme: Grundlagen, Funktionsweise, verschiedene Middlewarearchitekturen 						
Lehrveranstaltungsformen		Übung (2 SWS) Vorlesung (1 SWS) Übung (1 SWS) Kursus						
Unterrichtsprachen		Deutsch, Englisch						
Dauer in Semestern		1 Semester Semester						
Angebotsrhythmus Modul		jedes Sommersemester						
Aufnahmekapazität Modul		unbegrenzt						
Prüfungsebene								
Credit-Points		5 CP						
Modulabschlussnote		LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %.						
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs		1						
Prüfung		Prüfungsvorleistung			Prüfungsform			
LV 1								
LV 2								
LV 3								
LV 4								
Gesamtmodul		Teilnahme an den Übungen, Erfolgreich gelöste Übungsaufgaben (im Team), Erfolgreiches Projekt			mündl./schriftl. Prüfung			
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Übung	Rechnerübung		2				0
LV 2	Vorlesung	Vorlesung		1				0
LV 3	Übung	Übung		1				0
LV 4	Kursus	Bearbeitung der Übungsaufgaben im Team						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

INF.00887.05 - Einführung in die Computergrafik

INF.00887.05

5 CP

Modulbezeichnung	Einführung in die Computergrafik
Modulcode	INF.00887.05
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Informatik
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2011) > 10 LP Wahlpflicht
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, Akkreditierungsfassung (WS 2011/12 - SS 2013) > 10 LP Wahlpflicht
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Informatik (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Informatik Inform (Gymnasium) (ELF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Wahlmodule Informatik mehr...
- Informatik (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Informatik Inform (Gymnasium) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Gymnasium) (ELF, WLF) (Lehramt) > Informatik Inform (Gymnasium) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Informatik Inform (Gymnasium) (WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Informatik Inform (Gymnasium) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Informatik Informatik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Informatik Informatik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - WS 2015/16) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Informatik Informatik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Informatik Informatik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - WS 2015/16) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Informatik Informatik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Informatik Informatik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - WS 2015/16) > Wahlmodule Informatik
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Anwendungsfach Informatik
- Mathematik mit Anwendungsfach (180 LP) (Bachelor) > Mathematik Mathematik m. Anw.fach180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Anwendungsfach Informatik
- Physik (MA120 LP) (Master) > Physik PhysikMA120, Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2019/20 > Nichtphysikalische Wahlpflichtmodule
- Physik (MA120 LP) (Master) > Physik PhysikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - SS 2019) > Wahlpflichtmodule
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > II. Informatik
- Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsinformatik WirtschaftsinformatMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Informatik (W)
- Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Informatik

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

- Das Modul führt die Studierenden in grundlegende Algorithmen und Prinzipien der Computergrafik ein. Das Modul bildet die Grundlage für alle weiterführenden Lehrangebote der Computergrafik dar. Ein besonderes Augenmerk legt das Modul auf die Fähigkeit zum Programmieren mit der Grafik-API OpenGL. Die Studierenden erwerben Kenntnis der unterschiedlichen Aspekte für „real time rendering“ und photorealistic rendering“. Schwerpunkte für das inhaltliche Verständnis bilden Erarbeitung der Grundsätze des 3D-Sehens und die Perspektive.

Modulinhalte

- 1. Zeichnen von Grafik-Primitiven
- 2. Grafik-API OpenGL
- 3. Transformationen und Projektionen
- 4. Lokale Beleuchtungsmodelle
- 5. „shading“
- 6. Texturierung und Perspektive
- 7. Modellierung mit polygonalen Netzen

8. Raytracing

Lehrveranstaltungsformen

Vorlesung (3 SWS)
 Übung (2 SWS)
 Kursus
 Kursus
 Kursus

Unterrichtsprachen

Deutsch, Englisch

Dauer in Semestern

1 Semester Semester

Angebotsrhythmus Modul

jedes Sommersemester

Aufnahmekapazität Modul

unbegrenzt

Prüfungsebene

Credit-Points

5 CP

Modulabschlussnote

LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %; LV 5: %.

Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs

1

Prüfung

Prüfungsvorleistung

Prüfungsform

LV 1

LV 2

LV 3

LV 4

LV 5

Gesamtmodul

Erfolgreiches Lösen von Übungsaufgaben in einer vorgegebenen Zeit, Erfolgreiches Vorrechnen in den Übungen

mündl./schriftl. Prüfung

Wiederholungsprüfung

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		3				0
LV 2	Übung	Übung		2				0
LV 3	Kursus	Bearbeiten der Übungsaufgabe						0
LV 4	Kursus	Prüfungsvorbereitung						0
LV 5	Kursus	Selbststudium zur Vorlesung						0
Workload modulbezogen						150		150

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
Workload Modul insgesamt								150

INF.00885.06 - Datenstrukturen und Effiziente Algorithmen II

INF.00885.06

5 CP

Modulbezeichnung	Datenstrukturen und Effiziente Algorithmen II
Modulcode	INF.00885.06
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Akkreditierungsfassung gültig ab SS 2021 > Informatik (mindestens 10 LP)
- Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Informatik
- Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SS 2016) > Informatik
- Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2016/17 - SS 2018) > Informatik
- Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Informatik mehr...
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2011) > 10 LP Wahlpflicht
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, Akkreditierungsfassung (WS 2011/12 - SS 2013) > 10 LP Wahlpflicht
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, Akkreditierungsfassung (WS 2013/14 - SS 2021) > 10 LP Wahlpflicht
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Akkreditierungsfassung gültig ab SS 2021 > Pflichtmodule
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SS 2016) > Pflichtmodule
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2016/17 - SS 2018) > Pflichtmodule
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Pflichtmodule
- Informatik (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Informatik Inform (Gymnasium) (ELF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Informatik Inform (Gymnasium) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Gymnasium) (ELF, WLF) (Lehramt) > Informatik Inform (Gymnasium) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Informatik Inform (Gymnasium) (WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Informatik Inform (Gymnasium) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Informatik Informatik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Informatik Informatik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - WS 2015/16) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Informatik Informatik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Informatik Informatik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - WS 2015/16) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Informatik Informatik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Informatik Informatik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - WS 2015/16) > Wahlmodule Informatik
- Mathematik (180 LP) (Bachelor) > Mathematik Mathematik180, Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2019/20 > Anwendungsfach

- Informatik
- Mathematik (180 LP) (Bachelor) > Mathematik Mathematik180, Akkreditierungsfassung (WS 2013/14 - SS 2022) > Anwendungsfach Informatik
 - Mathematik mit Anwendungsfach (180 LP) (Bachelor) > Mathematik Mathematik m. Anw.fach180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Anwendungsfach Informatik
 - Physik (MA120 LP) (Master) > Physik PhysikMA120, Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2019/20 > Nichtphysikalische Wahlpflichtmodule
 - Physik (MA120 LP) (Master) > Physik PhysikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - SS 2019) > Wahlpflichtmodule
 - Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (180 LP) (Bachelor) > Wirtschaftsinformatik Wirtschaftsinformatik180, Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2020/21 > 2.2 Informatik
 - Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (180 LP) (Bachelor) > Wirtschaftsinformatik Wirtschaftsinformatik180, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2020) > Wahlbereich Informatik
 - Wirtschaftsmathematik (180 LP) (Bachelor) > Wirtschaftsmathematik Wirtschaftsmathematik180, Akkreditierungsfassung (WS 2013/14 - SS 2022) > Wahlbereich Informatik
 - Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Informatik
 - Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Informatik

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen

Prof. Dr. Matthias Müller-Hannemann

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben:

- Sie können algorithmische Probleme bezüglich ihrer Komplexität analysieren und für schwere Probleme den Nachweis der NP-Vollständigkeit selbstständig führen.
- Sie können algorithmische Lösungsansätze einschätzen und beurteilen, welche Verfahren für konkrete schwere Probleme aussichtsreich sind.
- Sie können Entwurfsmethoden wie Dynamische Programmierung, Branch-And-Bound oder Greedy-Verfahren auf algorithmische Probleme selbstständig anwenden und zu algorithmischen Lösungen entwickeln, diese in einer objektorientierten Programmiersprache implementieren und testen.
- Sie besitzen einen Überblick über fortgeschrittene Datenstrukturen, wissen um deren Einsatzgebiete und können auswählen, welche Datenstrukturen für konkrete Problemstellungen angemessen sind.
- Sie sind vertraut mit Basisalgorithmen zu ausgewählten Anwendungsgebieten (Graphenalgorithmen, String-Matching, zahlentheoretische Algorithmen und Kryptographie sowie in die algorithmische Geometrie) und können deren Leistungsfähigkeit einschätzen.

Modulinhalte

- Komplexität von Berechnungen
- Polynomialzeitberechenbarkeit und -reduzierbarkeit, NP-Vollständigkeit
- Höhere Datenstrukturen (u.a. Prioritätswarteschlangen, union-find, AVL-Bäume, B-Bäume)
- Designprinzipien für Algorithmen (Greedy-Verfahren, Branch&Bound)
- Ausgewählte Themen aus den Bereichen Graphenalgorithmen, String-Matching, Zahlentheoretische Methoden, Algorithmische Geometrie

Lehrveranstaltungsformen

Vorlesung (2 SWS)
 Übung (2 SWS)
 Kursus
 Kursus

Unterrichtsprachen

Deutsch, Englisch

Dauer in Semestern

1 Semester Semester

INF.00885.06 5 CP

Angebotsrhythmus Modul		jedes Wintersemester						
Aufnahmekapazität Modul		unbegrenzt						
Prüfungsebene								
Credit-Points		5 CP						
Modulabschlussnote		LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %.						
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs		1						
Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform						
LV 1								
LV 2								
LV 3								
LV 4								
Gesamtmodul		Erfolgreiches Lösen von Übungsaufgaben., Erfolgreiches Vorrechnen von Übungsaufgaben in der Übung	mündl. Prüfung oder Klausur					
Wiederholungsprüfung								
Modulveran- staltung	Lehrveranstaltu ngsform	Veranstaltungs- titel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		2				0
LV 2	Übung	Übung		2				0
LV 3	Kursus	Selbststudium und Prüfungsvo rbereitung						0
LV 4	Kursus	Bearbeiten der Übungsausgab en						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

INF.00682.09 - Softwaretechnik

INF.00682.09

5 CP

Modulbezeichnung	Softwaretechnik
Modulcode	INF.00682.09
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	

- Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Akkreditierungsfassung gültig ab SS 2021 > Pflichtmodule
- Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SS 2016) > Pflichtmodule
- Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2016/17 - SS 2018) > Pflichtmodule
- Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Pflichtmodule mehr...
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2011) > 10 LP Wahlpflicht
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, Akkreditierungsfassung (WS 2011/12 - SS 2013) > 10 LP Wahlpflicht
- Geographie (180 LP) (Bachelor) > Geographie/Erdkunde Geographie180, Akkreditierungsfassung (WS 2013/14 - SS 2021) > 10 LP Wahlpflicht
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Akkreditierungsfassung gültig ab SS 2021 > Pflichtmodule
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SS 2016) > Pflichtmodule
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2016/17 - SS 2018) > Pflichtmodule
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2018/19 - WS 2022/23) > Pflichtmodule
- Informatik (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Informatik Inform (Gymnasium) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Gymnasium) (ELF, WLF) (Lehramt) > Informatik Inform (Gymnasium) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Informatik Inform (Gymnasium) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Informatik Informatik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Informatik Informatik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - WS 2015/16) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Informatik Informatik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Informatik Informatik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - WS 2015/16) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Informatik Informatik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Informatik Informatik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - WS 2015/16) > Wahlmodule Informatik
- Kernfach Wirtschaftsinformatik (Core Subject Business Information Systems) (120 LP) (Bachelor) > Wirtschaftsinformatik Wirtschaftsinformatik120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2008) > Pflichtmodule
- Kernfach Wirtschaftsinformatik (Core Subject Business Information Systems) (120 LP) (Bachelor) > Wirtschaftsinformatik Wirtschaftsinformatik120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - SS 2010) > Pflichtmodule
- Mathematik (180 LP) (Bachelor) > Mathematik Mathematik180,

- Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2019/20 > Anwendungsfach Informatik
- Mathematik (180 LP) (Bachelor) > Mathematik Mathematik180, Akkreditierungsfassung (WS 2013/14 - SS 2022) > Anwendungsfach Informatik
 - Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2022/23 > Anwendungsfach Informatik (20 LP sind zu erbringen)
 - Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Anwendungsfach Informatik
 - Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Anwendungsfach Informatik
 - Mathematik mit Anwendungsfach (180 LP) (Bachelor) > Mathematik Mathematik m. Anw.fach180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Anwendungsfach Informatik
 - Physik und Digitale Technologien (180 LP) (Bachelor) > Physik Physik u. Dig. Tech. 180, Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2019/20 > Pflichtmodule
 - Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (180 LP) (Bachelor) > Wirtschaftsinformatik Wirtschaftsinformatik180, Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2020/21 > Pflichtmodule
 - Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (180 LP) (Bachelor) > Wirtschaftsinformatik Wirtschaftsinformatik180, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2020) > Pflichtmodule
 - Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (180 LP) (Bachelor) > Wirtschaftsinformatik Wirtschaftsinformatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2008) > Pflichtmodule
 - Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (180 LP) (Bachelor) > Wirtschaftsinformatik Wirtschaftsinformatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Pflichtmodule
 - Wirtschaftsmathematik (180 LP) (Bachelor) > Wirtschaftsmathematik Wirtschaftsmathematik180, Akkreditierungsfassung (WS 2013/14 - SS 2022) > Wahlbereich Informatik
 - Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Informatik
 - Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Informatik

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen

Prof. Dr. Wolf Zimmermann

Teilnahmevoraussetzungen

Modul "Mathematische Grundlagen der Informatik und Konzepte der Modellierung"(Modulleistung) oder Modul "Grundlagen und Konzepte der Modellierung" (Modulleistung) oder Modul "Grundlagen der Bioinformatik" (Modulleistung) oder Modul "Einführung in die Wirtschaftsinformatik" (Modulleistung)

Kompetenzziele

- Die Studierenden verstehen den Unterschied zwischen `Programmieren im Großen` vs. `Programmieren im Kleinen` und sind in der Lage, dies bei der Softwareentwicklung im Rahmen der Kenntnisse verschiedener Vorgehensweisen bei der Erstellung größerer Softwaresysteme einzusetzen.
- Die Studierenden sind in der Lage, unkonkrete Kundenanforderungen durch verschiedene Modellierungstechniken in ein Analysemodell umzusetzen und durch dabei entstehenden Rückfragen (in der Sprache der Kunden) zu konkretisieren.
- Die Studierenden sind in der Lage, Problem-, Ziel- und Anforderungsanalysen durchzuführen.
- Die Studierenden sind in der Lage, selbstständig Softwarearchitekturen als Brücke zwischen dem Funktionalen Analysemodell und der Implementierung zu entwickeln und dabei nicht-funktionale Anforderungen zu berücksichtigen.
- Die Studierenden sind in der Lage, systematisch umfassende White- und Blackbox-Tests unter verschiedenen Gütekriterien zu entwickeln.
- Die Studierenden sind in der Lage, Integrationsstrategien zu entwickeln und nach bestimmten Integrationsstrategien durchzuführen.
- Die Studierenden sind in der Lage, eine sachgerechte Dokumentation von Softwaresystemen zu erstellen.

Modulinhalte

Die Softwaretechnik beschäftigt sich mit der Konstruktion größerer

Softwaresysteme. Dazu sind systematische Vorgehensweisen und die Planung eines Softwareprojekts notwendig. Neben diesen Managementaspekten ist ein zentraler Teil die Gestaltung einer Softwarearchitektur, so dass Softwaresysteme auch über einen längeren Zeitraum zu warten und zu pflegen sind.

Heutzutage wachsen Softwaresysteme auf einen großen Umfang. Do gibt es in nahezu allen Bereichen Softwaresysteme mit mehreren 100 Mio oder sogar Milliarden Quellcodezeilen. Diese Komplexität ist durch einen einzelne Person nicht mehr beherrschbar. Solche Software entsteht über Jahre durch eine Vielzahl von beteiligten Entwicklern. Eine weitere Eigenschaft von größeren Softwaresystemen ist, dass der Hauptteil der Phase nicht die Entwicklung des Systems (die heutzutage sowieso in den meisten Fällen Weiterentwicklungen sind), sondern die Wartungs- und Pflegephase, in der Fehlerkorrekturen und Änderungswünsche eingearbeitet werden. In diesem Modul werden Techniken und Methoden diskutiert, wie man solche Softwaresysteme erstellen, warten und pflegen kann. Das umfasst sowohl technische Vorgehensweise als auch organisatorische Gesichtspunkte. Im Einzelnen werden die folgenden Themen behandelt.

1. Einleitung: Programmieren im Großen vs. Programmieren im Kleinen, Herausforderungen
2. Problem- und Systemanalyse: Anforderungsanalyse
3. Modellierung: Erstellen funktionaler Modelle
4. Software-Architekturen: Grob- und Feinarchitekturen, Muster, Komponenten und Services
5. Testen: Datenflussmodelle, Kontrollflussmodelle, Qualitätssicherung, Integrationstests, Systemtests, Abnahmetests, Verifikation
6. Installation und Abnahme
7. Pflege und Wartung, Reengineering
8. Softwareentwicklungsprozesse: Softwareprozessmodelle, Qualitätssicherung,
9. Kostenschätzung

Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (3 SWS) Übung (1 SWS) Kursus							
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch							
Dauer in Semestern	1 Semester Semester							
Angebotsrhythmus Modul	jedes Wintersemester							
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt							
Prüfungsebene								
Credit-Points	5 CP							
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.							
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1							
Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform						
LV 1								
LV 2								
LV 3								
Gesamtmodul	Erfolgreiche Bearbeitung eines Projektes einschließlich aller damit gestellten Aufgaben und auf Nachfrage Vorstellung von Zwischenergebnissen. Das Projekt gilt als erfolgreich, wenn alle Meilensteine erreicht wurden., Bearbeiten von mindestens 80% aller Übungsaufgaben im ILIAS	mündl. Prüfung oder Klausur oder Bericht (max. 25 Seiten ohne Anhang)						
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		3				0
LV 2	Übung	Übung		1				0
LV 3	Kursus	Bearbeitung der Übungsaufgaben/Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

INF.00678.09 - Datenbanken I

INF.00678.09

10 CP

Modulbezeichnung

Datenbanken I

Modulcode

INF.00678.09

Semester der erstmaligen Durchführung

Verwendet in Studiengängen / Semestern

- Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SS 2016) > Pflichtmodule
- Bioinformatik (180 LP) (Bachelor) > Bioinformatik Bioinformatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2016/17 - SS 2018) > Pflichtmodule
- Grundlagen Wirtschaftsinformatik (Fundamentals Business Information Systems) (60 LP) (Bachelor) > Wirtschaftsinformatik Wirtschaftsinformatik60, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2008) > Pflichtmodule
- Grundlagen Wirtschaftsinformatik (Fundamentals Business Information Systems) (60 LP) (Bachelor) > Wirtschaftsinformatik Wirtschaftsinformatik60, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - SS 2010) > Pflichtmodule mehr...
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SS 2016) > Pflichtmodule
- Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2016/17 - SS 2018) > Pflichtmodule
- Informatik (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Informatik Inform (Gymnasium) (ELF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Pflichtmodule
- Informatik (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Informatik Inform (Gymnasium) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Informatik (Gymnasium) (ELF, WLF) (Lehramt) > Informatik Inform (Gymnasium) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Informatik (Gymnasium) () (Lehramt) > Informatik Inform (Gymnasium), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Pflichtmodule
- Informatik (Gymnasium) () (Lehramt) > Informatik Inform (Gymnasium), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Informatik (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Informatik Inform (Gymnasium) (WLF), Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2012/13 > Pflichtmodule
- Informatik (Gymnasium) (WLF) (Lehramt) > Informatik Inform (Gymnasium) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Pflichtmodule
- Informatik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Informatik Informatik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Informatik Informatik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - WS 2015/16) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Informatik Informatik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Sekundarschule) (ELF, WLF) (Lehramt) > Informatik Informatik (Sekundar) (ELF, WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - WS 2015/16) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Informatik Informatik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlmodule Informatik
- Informatik (Sekundarschule) (WLF) (Lehramt) > Informatik Informatik (Sekundar) (WLF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - WS 2015/16) > Wahlmodule Informatik
- Kernfach Wirtschaftsinformatik (Core Subject Business Information Systems) (120 LP) (Bachelor) > Wirtschaftsinformatik Wirtschaftsinformatik120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2008) > Pflichtmodule
- Kernfach Wirtschaftsinformatik (Core Subject Business Information Systems) (120 LP) (Bachelor) > Wirtschaftsinformatik Wirtschaftsinformatik120, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - SS

- 2010) > Pflichtmodule
- Mathematik (180 LP) (Bachelor) > Mathematik Mathematik180, Akkreditierungsfassung (WS 2013/14 - SS 2022) > Anwendungsfach Informatik
 - Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Anwendungsfach Informatik
 - Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Anwendungsfach Informatik
 - Mathematik mit Anwendungsfach (180 LP) (Bachelor) > Mathematik Mathematik m. Anw.fach180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Anwendungsfach Informatik
 - Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (180 LP) (Bachelor) > Wirtschaftsinformatik Wirtschaftsinformatik180, Akkreditierungsfassung (SS 2016 - SS 2020) > Pflichtmodule
 - Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (180 LP) (Bachelor) > Wirtschaftsinformatik Wirtschaftsinformatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2008) > Pflichtmodule
 - Wirtschaftsinformatik (Business Information Systems) (180 LP) (Bachelor) > Wirtschaftsinformatik Wirtschaftsinformatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2008/09 - WS 2015/16) > Pflichtmodule
 - Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Informatik
 - Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2013/14 - SoSe 2023) > Informatik

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen

Prof. Dr. Stefan Brass

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

- Die wichtigsten Funktionen von Datenbanken-Managementsystemen erklären können und ihren Nutzen in einem Projekt abschätzen (gegenüber einer Datei-basierten Lösung). Hierzu gehört insbesondere das Transaktionskonzept.
- Allgemeine Grundbegriffe und die logischen Grundlagen von Datenbanken erklären können.
- Anfragen an existierende relationale Datenbanken in der Datenbanksprache SQL formulieren können (auch komplexe Anfragen inklusive Anfragen an Data Warehouses).
- Mit mindestens einem verbreiteten Datenbank-Managementsystem (DBMS) praktisch arbeiten können (z.B. Oracle).
- Datenbanken für gegebene (kleinere) Anwendungen entwerfen können.
- Die Zuverlässigkeit von Anwendungen bei parallelem Zugriff (Mehrbenutzerbetrieb) beurteilen können.
- Anwendung von Zugriffsrechten und Sichten zum Datenschutz einsetzen können.

Modulinhalte

- Grundlegende Datenbank-Begriffe, Funktionen von Datenbanksystemen
- Einführung in die mathematische Logik mit Anwendungen für Datenbanken (insbesondere Anfragekalküle)
- Relationales Datenmodell, Integritätsbedingungen
- Relationale Algebra, Ausdrucksfähigkeit von Anfragesprachen
- Die Datenbanksprache SQL (Schwerpunkt der Vorlesung)
- Einführung in Datenbankentwurf (Entity-Relationship-Modell, Logischer Entwurf, Relationale Normalformen: BCNF)
- Kurze Einführung in den Speicherstrukturen und Zugriffspfade (Indexe)
- Transaktionen, Mehrbenutzerbetrieb (Synchronisation paralleler Zugriffe)
- Datenbanksicherheit
- Einführung in die Anwendungs-Programmierung
- Einführung in Data Warehouses und Data Mining

Lehrveranstaltungsformen

Vorlesung (4 SWS)
Kursus
Übung (2 SWS)

	Übung (1 SWS) Kursus
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch
Dauer in Semestern	2 Semester Semester
Angebotsrhythmus Modul	jedes Studienjahr beginnend im Wintersemester
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt
Prüfungsebene	
Credit-Points	10 CP
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %; LV 5: %.
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1
Hinweise	<p>das Modul wird nicht mehr angeboten, es kann durch eine der Kombinationen</p> <ul style="list-style-type: none"> • `Einfuehrung in Datenbanken` und `Datenbank-Programmierung` <p>oder</p> <ul style="list-style-type: none"> • `Einfuehrung in Datenbanken` und `Websuche und Information Retrieval` <p>ersetzt werden.</p>

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
LV 4		
LV 5		
Gesamtmodul	Korrekte Bearbeitung der Hausaufgaben, wobei ein gewisser Prozentsatz der Punkte erreicht werden muss, eine weitere Präzisierung findet sich in der konkreten Modulbeschreibung, Regelmäßige und aktive Mitarbeit in den Übungen inklusive Kurzvorträgen über die Hausaufgaben und der Beantwortung von Fragen zum Umfeld der Aufgaben, In Einzelfällen (begründete Ausnahmen) kann der Modulverantwortliche eine mündliche Kurzprüfung als Alternative anbieten.	mündl./schriftl. Prüfung, mündl. Prüfung oder Klausur

Wiederholungsprüfung

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		4				0
LV 2	Kursus	Selbststudium						0
LV 3	Übung	Theoretische/Praktische Übung mit Seminaranteil		2				0
LV 4	Übung	Praktische Übung am Rechner		1				0
LV 5	Kursus	Lösen von Hausaufgaben						0
Workload modulbezogen						300		300
Workload Modul insgesamt								300

Reine Mathematik

MAT.04227.02 - Spezialisierungsmodul Geometrie (mit themenabhängigen Zusatz)

MAT.04227.02 5 CP

Modulbezeichnung Spezialisierungsmodul Geometrie (mit themenabhängigen Zusatz)
Modulcode MAT.04227.02

Semester der erstmaligen Durchführung

Verwendet in Studiengängen / Semestern

- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Reine Mathematik
- Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Reine Mathematik

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen Prof. Dr. J. Rieger

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

- Heranführung an aktuelle Forschungsergebnisse, Umgang mit Forschungsliteratur,
- Einblick in die Entstehung neuer mathematischer Resultate,
- Vertiefung mathematischer Kenntnisse in einem speziellen Gebiet,

Modulinhalte

- Konzentriert auf ein spezielles mathematisches Thema der Geometrie
- häufig aufbauend auf einer Vertiefungs-Vorlesung,
- exemplarische Behandlung von aktuellen Ergebnissen unter Einbeziehung neuerer

Forschungsliteratur

- Beispiele für Themen sind:

Gruppen und Geometrien,
 Algebraische Geometrie,
 Reelle algebraische Geometrie

Lehrveranstaltungsformen Vorlesung (2 SWS)
 Übung (1 SWS)
 Kursus

Unterrichtsprachen Deutsch, Englisch

Dauer in Semestern 1 Semester Semester

Angebotsrhythmus Modul jedes Semester

Aufnahmekapazität Modul unbegrenzt

Prüfungsebene

Credit-Points 5 CP

Modulabschlussnote LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.

Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs 1

Prüfung Prüfungsvorleistung Prüfungsform

LV 1

LV 2

LV 3

Gesamtmodul mündliche Prüfung

Wiederholungsprüfung

Modulveran- staltung	Lehrveranstaltu- ngsform	Veranstaltungs- titel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor-/ Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
-------------------------	-----------------------------	--------------------------	-----	---------------------	---------------------------------	--	---	-------------------

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		2				0
LV 2	Übung	Übung		1				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

MAT.00814.02 - Gruppentheorie

MAT.00814.02 8 CP

Modulbezeichnung Gruppentheorie

Modulcode MAT.00814.02

Semester der erstmaligen Durchführung

Verwendet in Studiengängen / Semestern

- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Reine Mathematik
- Mathematik mit Anwendungsfach (180 LP) (Bachelor) > Mathematik Mathematik m. Anw.fach180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Brückenmodule
- Physik (MA120 LP) (Master) > Physik PhysikMA120, Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2019/20 > Nichtphysikalische Wahlpflichtmodule
- Physik (MA120 LP) (Master) > Physik PhysikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - SS 2019) > Wahlpflichtmodule
- Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Reine Mathematik

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen Prof. Dr. R. Waldecker

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele Die Studierenden sollen

- an ein aktuelles wissenschaftliches Gebiet herangeführt werden,
- das Zusammenwirken verschiedener algebraischen Methoden kennen lernen.

Modulinhalte

- Sylowsätze
- auflösbare/nilpotente Gruppen
- p-Gruppen
- Fittinggruppen
- Fratinigruppe
- Erweiterungstheorie

Lehrveranstaltungsformen Vorlesung (4 SWS)
Übung (2 SWS)
Kursus

Unterrichtsprachen Deutsch, Englisch

Dauer in Semestern 1 Semester Semester

Angebotsrhythmus Modul beginnend im Sommersemester im Wechsel mit

Aufnahmekapazität Modul unbegrenzt

Prüfungsebene

Credit-Points 8 CP

Modulabschlussnote LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.

Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs 1

Hinweise Angebotsturnus im Wechsel mit dem Modul Galoistheorie

Prüfung Prüfungsvorleistung Prüfungsform

LV 1

LV 2

LV 3

Gesamtmodul Lösung von Übungsaufgaben und deren Präsentation mündliche Prüfung

Wiederholungsprüfung

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		4				0
LV 2	Übung	Übung		2				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						240		240
Workload Modul insgesamt								240

MAT.04475.01 - Algebra (Vertiefung Wirtschaftsmathematik)

MAT.04475.01 8 CP

Modulbezeichnung Algebra (Vertiefung Wirtschaftsmathematik)

Modulcode MAT.04475.01

Semester der erstmaligen Durchführung

Verwendet in Studiengängen / Semestern

- Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Reine Mathematik

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen Prof. Dr. R. Waldecker

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

- Die Studierenden sollen grundlegende Prinzipien algebraischer Strukturen verstehen und erkennen, dass sich derartige Strukturen in vielen Teilen der Mathematik wieder finden und dort gewinnbringend angewandt werden.
- Die Studierenden üben axiomatische Vorgehensweisen und schulen ihr Abstraktionsvermögen.
- Sie sollen die Problematik des Lösens algebraischer Gleichungen kennen lernen und verstehen.
- Sie sollen ein vertieftes Verständnis für die Tragweite der Begriffe Gruppe, Ring und Körper erwerben. Sie lernen, Begriffe wie Teilbarkeit und Faktorisierung in abstraktem Kontext zu verstehen und anzuwenden.
- Die Studierenden sollen grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten erwerben, die in Vertiefungsgebieten wie Algebraische Zahlentheorie, Algebraische Geometrie, Diskrete Mathematik, Funktionentheorie mehrerer Veränderlicher benötigt werden.

Modulinhalte

- Gruppen: Gruppen und Gruppenhomomorphismen, Untergruppen, Satz von Lagrange, Normalteiler und Faktorgruppen, Isomorphiesätze, zyklische Gruppen, Hauptsatz über endliche erzeugte abelsche Gruppen, Permutationsgruppen und Gruppenoperationen
- Ringe: Ringe und Ringhomomorphismen, Ideale und Faktorringer, Polynomringe, Euklidische Ringe, Hauptidealringe, Teilbarkeit in Integritätsringen, Quotientenkörper, faktorielle Ringe, Polynomringe über faktoriellen Ringen
- Körper: Körper und Körpererweiterungen, algebraische und transzendente Körpererweiterungen
- Anwendung in der Zahlentheorie: Kongruenzen, Primzahlen, Primzahltest, quadr. Reziprozitätsgesetz

Lehrveranstaltungsformen Vorlesung (4 SWS)
Übung (2 SWS)
Kursus

Unterrichtssprachen Deutsch, Englisch

Dauer in Semestern 1 Semester Semester

Angebotsrhythmus Modul jedes Wintersemester

Aufnahmekapazität Modul unbegrenzt

Prüfungsebene

Credit-Points 8 CP

Modulabschlussnote LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.

Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs 1

Prüfung Prüfungsvorleistung Prüfungsform

LV 1

LV 2

Prüfung			Prüfungsvorleistung			Prüfungsform		
LV 3								
Gesamtmodul			Lösung von Übungsaufgaben und deren Präsentation			Klausur		
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		4				0
LV 2	Übung	Übung		2				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						240		240
Workload Modul insgesamt								240

MAT.00103.02 - Aufbaumodul Analysis: Maßtheorie

MAT.00103.02									8 CP
Modulbezeichnung	Aufbaumodul Analysis: Maßtheorie								
Modulcode	MAT.00103.02								
Semester der erstmaligen Durchführung									
Verwendet in Studiengängen / Semestern	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematik mit Anwendungsfach (180 LP) (Bachelor) > Mathematik Mathematik m. Anw.fach180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Aufbaumodul Analysis • Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Reine Mathematik 								
Modulverantwortliche/r									
Weitere verantwortliche Personen	NN								
Teilnahmevoraussetzungen	Grundmodul Analysis im Bachelorstudium								
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden sollen : • die Grundgedanken einer allgemeinen Maßtheorie kennen lernen und diese am <p>Beispiel des Lebesgueintegrals - praktizieren können.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die allgemeine Maßtheorie als Mathematische Theorie begreifen, die der <p>Problematik der Volumenbestimmung eine abstrakte Theorie liefert</p> <ul style="list-style-type: none"> • mit den Konvergenzsätzen und dem Satz von Fubini umgehen lernen 								
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Sigma-Algebra, Lebesgue-Maß, Integralbegriff und Eigenschaften, Konvergenzsätze, L_p - Räume, Satz von Fubini 								
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (4 SWS) Übung (2 SWS) Kursus								
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch								
Dauer in Semestern	1 Semester Semester								
Angebotsrhythmus Modul	jedes Sommersemester								
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt								
Prüfungsebene									
Credit-Points	8 CP								
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.								
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1								
Prüfung	Prüfungsvorleistung			Prüfungsform					
LV 1									
LV 2									
LV 3									
Gesamtmodul	Lösung von Übungsaufgaben und deren Präsentation			mündliche Prüfung					
Wiederholungsprüfung									
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe	
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		4					0

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 2	Übung	Übung		2				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						240		240
Workload Modul insgesamt								240

MAT.00810.03 - Spezialisierungsmodul Algebra (mit themenabhängigen Zusatz)

MAT.00810.03								5 CP
Modulbezeichnung	Spezialisierungsmodul Algebra (mit themenabhängigen Zusatz)							
Modulcode	MAT.00810.03							
Semester der erstmaligen Durchführung								
Verwendet in Studiengängen / Semestern	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Reine Mathematik • Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Reine Mathematik 							
Modulverantwortliche/r								
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Rieger							
Teilnahmevoraussetzungen								
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> • Heranführung an aktuelle Forschungsergebnisse, Umgang mit Forschungsliteratur, • Einblick in die Entstehung neuer mathematischer Resultate, • Vertiefung mathematischer Kenntnisse in einem speziellen Gebiet, 							
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Konzentriert auf ein spezielles mathematisches Thema der Algebra oder Geometrie • häufig aufbauend auf einer Vertiefungs-Vorlesung, • exemplarische Behandlung von aktuellen Ergebnissen unter Einbeziehung neuerer <p>Forschungsliteratur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beispiele für Themen sind: <p>Galoistheorie, Algebraische Zahlentheorie, Gruppen und Geometrien, Algebraische Geometrie, Reelle algebraische Geometrie</p>							
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Übung (1 SWS) Kursus							
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch							
Dauer in Semestern	1 Semester Semester							
Angebotsrhythmus Modul	jedes Semester							
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt							
Prüfungsebene								
Credit-Points	5 CP							
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.							
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1							
Prüfung	Prüfungsvorleistung			Prüfungsform				
LV 1								
LV 2								
LV 3								
Gesamtmodul	Lösung und Präsentation von Übungsaufgaben			mündliche Prüfung				
Wiederholungsprüfung								
Modulveran- staltung	Lehrveranstaltu- ngsform	Veranstaltungs- titel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor-/ Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		2				0
LV 2	Übung	Übung		1				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

MAT.00809.03 - Spezialisierungsmodul (mit themenabhängigen Zusatz - Reine Mathematik)

MAT.00809.03	5 CP	
Modulbezeichnung	Spezialisierungsmodul (mit themenabhängigen Zusatz - Reine Mathematik)	
Modulcode	MAT.00809.03	
Semester der erstmaligen Durchführung		
Verwendet in Studiengängen / Semestern	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Reine Mathematik • Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Reine Mathematik 	
Modulverantwortliche/r		
Weitere verantwortliche Personen	Institut für Mathematik	
Teilnahmevoraussetzungen		
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> • Heranführung an aktuelle Forschungsergebnisse, Umgang mit Forschungsliteratur, • Einblick in die Entstehung neuer mathematischer Resultate, • Vertiefung mathematischer Kenntnisse in einem speziellen Gebiet, 	
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Konzentriert auf ein spezielles mathematisches Thema • häufig aufbauend auf einer Vertiefungs-Vorlesung, • exemplarische Behandlung von aktuellen Ergebnissen unter Einbeziehung neuerer <p>Forschungsliteratur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beispielhaft sind ausgeführt die Module: <ol style="list-style-type: none"> 1. Galoistheorie 2. Gruppen und Geometrien 3. Algebraische Geometrie 4. Numerische Methoden der nichtlinearen Optimierung 5. Numerische Approximation 6. Mathematische Methoden der Standortplanung 7. Reelle algebraische Geometrie 8. Evolutionsgleichungen 9. Nichtlineare Analysis 10. Mathematische Biologie II 	
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Übung (1 SWS) Kursus	
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch	
Dauer in Semestern	1 Semester Semester	
Angebotsrhythmus Modul	nicht festlegbar	
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt	
Prüfungsebene		
Credit-Points	5 CP	
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.	
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1	
Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
Gesamtmodul	Lösung und Präsentation von Übungsaufgaben	mündliche Prüfung
Wiederholungsprüfung		

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		2				0
LV 2	Übung	Übung		1				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

MAT.04498.02 - Seminar II (Master, Reine Mathematik)

MAT.04498.02 5 CP

Modulbezeichnung Seminar II (Master, Reine Mathematik)

Modulcode MAT.04498.02

Semester der erstmaligen Durchführung

Verwendet in Studiengängen / Semestern

- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Reine Mathematik
- Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Reine Mathematik

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen Institut für Mathematik

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele Studierende sollen Erfahrungen im selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten sammeln, dazu gehören

- an Hand einer Themenvorgabe und Literaturempfehlungen sich selbstständig in das Thema einzuarbeiten und ggf. die Literatur zu ergänzen,
- einen ca. 90-min Vortrag vorzubereiten, weitgehend frei und für die Seminarteilnehmer gut nachvollziehbar abzuhalten,
- eine schriftliche Ausarbeitung des Vortrags anzufertigen,
- sich aktiv an der Diskussion der Vorträge zu beteiligen.

Modulinhalte

- Themen, die zumindest Kenntnisse aus Aufbaumodulen, gelegentlich auch aus Vertiefungsmodulen voraussetzen. Die konkrete Auswahl wird jeweils vom Veranstaltungsleiter festgelegt.

Lehrveranstaltungsformen Seminar (2 SWS)
Kursus

Unterrichtsprachen Deutsch, Englisch

Dauer in Semestern 1 Semester Semester

Angebotsrhythmus Modul jedes Semester

Aufnahmekapazität Modul unbegrenzt

Prüfungsebene

Credit-Points 5 CP

Modulabschlussnote LV 1: %; LV 2: %.

Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs 1

Prüfung Prüfungsvorleistung Prüfungsform

LV 1

LV 2

Gesamtmodul Beteiligung an der Diskussion, Vortrag. Vortragsausarbeitung

Wiederholungsprüfung

Modulveran- staltung	Lehrveranstaltu- ngsform	Veranstaltungs- titel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
-------------------------	-----------------------------	--------------------------	-----	---------------------	----------------------------------	--	---	-------------------

LV 1	Seminar	Seminar		2				0
LV 2	Kursus	Selbststudium						0

Workload modulbezogen						150		150
------------------------------	--	--	--	--	--	-----	--	-----

Workload Modul insgesamt								150
---------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	-----

MAT.00816.03 - Spezialisierungsmodul Analysis (mit themenabhängigen Zusatz)

MAT.00816.03			5 CP
Modulbezeichnung	Spezialisierungsmodul Analysis (mit themenabhängigen Zusatz)		
Modulcode	MAT.00816.03		
Semester der erstmaligen Durchführung			
Verwendet in Studiengängen / Semestern	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Reine Mathematik • Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Reine Mathematik 		
Modulverantwortliche/r			
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Carl		
Teilnahmevoraussetzungen			
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> • Heranführung an aktuelle Forschungsergebnisse, Umgang mit Forschungsliteratur, • Einblick in die Entstehung neuer mathematischer Resultate, • Vertiefung mathematischer Kenntnisse in einem speziellen Gebiet der Analysis, 		
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Konzentriert auf ein spezielles mathematisches Thema aus der Analysis • häufig aufbauend auf einer Vertiefungs-Vorlesung, • exemplarische Behandlung von aktuellen Ergebnissen unter Einbeziehung neuerer <p>Forschungsliteratur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beispiele für mögliche Themen sind <ol style="list-style-type: none"> 1. Evolutionsgleichungen 2. Funktionenräume 3. Integralgleichungen 4. Nichtlineare Analysis 5. Nichtlineare Funktionalanalysis 		
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Übung (1 SWS) Kursus		
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch		
Dauer in Semestern	1 Semester Semester		
Angebotsrhythmus Modul	jedes Semester		
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt		
Prüfungsebene			
Credit-Points	5 CP		
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.		
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1		
Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform	
LV 1			
LV 2			
LV 3			
Gesamtmodul	Lösung von Übungsaufgaben und deren Präsentation	mündliche Prüfung	
Wiederholungsprüfung			

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		2				0
LV 2	Übung	Übung		1				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

MAT.00101.04 - Geometrie

MAT.00101.04								8 CP
Modulbezeichnung	Geometrie							
Modulcode	MAT.00101.04							
Semester der erstmaligen Durchführung								
Verwendet in Studiengängen / Semestern	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Reine Mathematik • Mathematik mit Anwendungsfach (180 LP) (Bachelor) > Mathematik Mathematik m. Anw.fach180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Brückenmodule • Wirtschaftsmathematik (180 LP) (Bachelor) > Wirtschaftsmathematik Wirtschaftsmathematik180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Vertiefungsmodul • Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Reine Mathematik 							
Modulverantwortliche/r								
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. J. Rieger							
Teilnahmevoraussetzungen	Module Lineare Algebra und Analysis im Bachelor							
Kompetenzziele	Behandlung geometrischer Probleme mit analytischen und algebraischen Methoden, Entwicklung von geometrischer Intuition							
Modulinhalte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Euklidische Geometrie: affine Unterräume, euklidisches Skalarprodukt, Bewegungsgruppe, Volumen, Orientierung, Kreis und Dreiecksgeometrie 2. Affine Geometrie: affine Gruppe, Teilverhältnisse, lineare affine Geometrie, Kegelschnitte 3. Projektive Geometrie: projektive Räume, projektive Gruppe, Perspektivitäten, Doppelverhältnisse, lineare projektive Geometrie, Dualität, Kegelschnitte im P^2, hyperbolische Geometrie 4. Kurven und Flächen: Krümmung von ebenen Kurven und ihre Kontaktordnung mit Kreisen, Krümmung und Torsion von Raumkurven, 1. und 2. Fundamentalform von Flächen 							
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (4 SWS) Übung (2 SWS) Kursus							
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch							
Dauer in Semestern	1 Semester Semester							
Angebotsrhythmus Modul	nicht festlegbar							
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt							
Prüfungsebene								
Credit-Points	8 CP							
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.							
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1							
Hinweise	Angebotsturnus: ggf. im jährlichen Wechsel mit dem Modul Differentialgeometrie							
Prüfung	Prüfungsvorleistung			Prüfungsform				
LV 1								
LV 2								
LV 3								
Gesamtmodul	Lösen Übungsaufgaben und deren Präsentation			mündl. Prüfung oder Klausur				
Wiederholungsprüfung								
Modulveran- staltung	Lehrveranstaltu- ngsform	Veranstaltungs- titel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		4				0
LV 2	Übung	Übung		2				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
Workload modulbezogen							240	240
Workload Modul insgesamt								240

MAT.05286.01 - Spezialisierungsmodul II (mit themenabhängigen Zusatz - Reine Mathematik)

MAT.05286.01								5 CP
Modulbezeichnung	Spezialisierungsmodul II (mit themenabhängigen Zusatz - Reine Mathematik)							
Modulcode	MAT.05286.01							
Semester der erstmaligen Durchführung								
Verwendet in Studiengängen / Semestern	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Reine Mathematik • Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Reine Mathematik 							
Modulverantwortliche/r								
Weitere verantwortliche Personen	Institut für Mathematik							
Teilnahmevoraussetzungen								
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> • Heranführung an aktuelle Forschungsergebnisse, Umgang mit Forschungsliteratur, • Einblick in die Entstehung neuer mathematischer Resultate, • Vertiefung mathematischer Kenntnisse in einem speziellen Gebiet, 							
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Konzentriert auf ein spezielles mathematisches Thema • häufig aufbauend auf einer Vertiefungs-Vorlesung, • exemplarische Behandlung von aktuellen Ergebnissen unter Einbeziehung neuerer Forschungsliteratur • Beispielhaft sind ausgeführt die Module: <ol style="list-style-type: none"> 1. Galoistheorie 2. Gruppen und Geometrien 3. Algebraische Geometrie 4. Numerische Methoden der nichtlinearen Optimierung 5. Numerische Approximation 6. Mathematische Methoden der Standortplanung 7. Reelle algebraische Geometrie 8. Evolutionsgleichungen 9. Nichtlineare Analysis 10. Mathematische Biologie II 							
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Übung (1 SWS) Kursus							
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch							
Dauer in Semestern	1 Semester Semester							
Angebotsrhythmus Modul	nicht festlegbar							
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt							
Prüfungsebene								
Credit-Points	5 CP							
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.							
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1							
Prüfung	Prüfungsvorleistung			Prüfungsform				
LV 1								
LV 2								
LV 3								
Gesamtmodul	mündliche Prüfung							
Wiederholungsprüfung								
Modulveran- staltung	Lehrveranstaltu- ngsform	Veranstaltungs- titel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		2				0
LV 2	Übung	Übung		1				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

MAT.04415.02 - Seminar (Master, Reine Mathematik)

MAT.04415.02									5 CP
Modulbezeichnung	Seminar (Master, Reine Mathematik)								
Modulcode	MAT.04415.02								
Semester der erstmaligen Durchführung									
Verwendet in Studiengängen / Semestern	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Pflichtmodule • Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Reine Mathematik 								
Modulverantwortliche/r									
Weitere verantwortliche Personen	Professoren der Arbeitsgruppen Analysis und Algebra/Geometrie								
Teilnahmevoraussetzungen									
Kompetenzziele	<p>Studierende sollen Erfahrungen im selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten sammeln, dazu gehören</p> <ul style="list-style-type: none"> • an Hand einer Themenvorgabe und Literaturempfehlungen sich selbstständig in das Thema einzuarbeiten und ggf. die Literatur zu ergänzen, • einen ca. 90-min Vortrag vorzubereiten, weitgehend frei und für die Seminarteilnehmer gut nachvollziehbar abzuhalten, • eine schriftliche Ausarbeitung des Vortrags anzufertigen, • sich aktiv an der Diskussion der Vorträge zu beteiligen. 								
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Themen, die zumindest Kenntnisse aus Aufbaumodulen, gelegentlich auch aus Vertiefungsmodulen voraussetzen. Die konkrete Auswahl wird jeweils vom Veranstaltungsleiter festgelegt. • Themenwahl vorrangig aus den Bereichen Algebra/Zahlentheorie, Analysis, Diskrete Mathematik, Geometrie 								
Lehrveranstaltungsformen	Seminar (2 SWS) Kursus								
Unterrichtssprachen	Deutsch, Englisch								
Dauer in Semestern	1 Semester Semester								
Angebotsrhythmus Modul	jedes Semester								
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt								
Prüfungsebene									
Credit-Points	5 CP								
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %.								
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1								
Prüfung	Prüfungsvorleistung			Prüfungsform					
LV 1									
LV 2									
Gesamtmodul	Beteiligung an der Diskussion, Vortrag.			Vortragsausarbeitung					
Wiederholungsprüfung									
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe	
LV 1	Seminar	Seminar		2					0
LV 2	Kursus	Selbststudium							0
Workload modulbezogen							150		150
Workload Modul insgesamt									150

MAT.00109.03 - Partielle Differentialgleichungen

MAT.00109.03		8 CP
Modulbezeichnung	Partielle Differentialgleichungen	
Modulcode	MAT.00109.03	
Semester der erstmaligen Durchführung		
Verwendet in Studiengängen / Semestern	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Reine Mathematik • Mathematik mit Anwendungsfach (180 LP) (Bachelor) > Mathematik Mathematik m. Anw.fach180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Brückenmodule • Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Reine Mathematik 	
Modulverantwortliche/r		
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. S. Carl	
Teilnahmevoraussetzungen	Im Bachelor-Studiengang: Modul Analysis(18LP) [MAT.00714.02], Modul Lineare Algebra [MAT.00102.02]	
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Theorie partieller Differentialgleichungen • Verständnis der grundlegenden Problemstellungen • Kenntnis der fundamentalen Gleichungen und deren Eigenschaften • Kenntnis der grundlegenden Lösungsmethoden 	
Modulinhalte	<p>A Gleichungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transportgleichungen • Laplace-Gleichungen • Diffusionsgleichungen • Wellengleichungen <p>B Methoden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlösungen • Fourier-Transformation • Sobolev-Räume • schwache Lösungen • Entwicklung nach Eigenfunktionen • Maximumsprinzip • Charakteristiken 	
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (4 SWS) Übung (2 SWS) Kursus	
Unterrichtssprachen	Deutsch, Englisch	
Dauer in Semestern	1 Semester Semester	
Angebotsrhythmus Modul	jedes Sommersemester	
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt	
Prüfungsebene		
Credit-Points	8 CP	
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.	
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1	
Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
Gesamtmodul	Lösen von Übungsaufgaben und deren	mündliche Prüfung

Prüfung			Prüfungsvorleistung		Prüfungsform			
			Präsentation					
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		4				0
LV 2	Übung	Übung		2				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						240		240
Workload Modul insgesamt								240

MAT.00819.03 - Nichtlineare Funktionalanalysis

MAT.00819.03 8 CP

Modulbezeichnung Nichtlineare Funktionalanalysis

Modulcode MAT.00819.03

Semester der erstmaligen Durchführung

Verwendet in Studiengängen / Semestern

- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Reine Mathematik
- Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Reine Mathematik

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen Prof. Carl

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele Es werden grundlegende Prinzipien der nichtlinearen Funktionalanalysis vorgestellt, sowie deren Anwendbarkeit auf nichtlineare Operatorgleichungen und Extremalprobleme demonstriert. Insbesondere steht in den Anwendungen das qualitative Verhalten nichtlinearer Differentialgleichungsprobleme im Mittelpunkt.

Modulinhalte

- Theorie monotoner und pseudomonotoner Operatoren
- Nichtlineare elliptische Variationsgleichungen
- Variationsungleichungen (Hindernisprobleme)
- Extremalprobleme
- Kritische Punkttheorie (Mountain-Pass Lemma, Ekeland's Prinzip)
- Fixpunktmethoden: Leray-Schauder Prinzip, Fixpunktsätze in geordneten Banachräumen

Lehrveranstaltungsformen Vorlesung (4 SWS)
Übung (2 SWS)
Kursus

Unterrichtsprachen Deutsch, Englisch

Dauer in Semestern 1 Semester Semester

Angebotsrhythmus Modul jedes Sommersemester

Aufnahmekapazität Modul unbegrenzt

Prüfungsebene

Credit-Points 8 CP

Modulabschlussnote LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.

Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs 1

Prüfung Prüfungsvorleistung Prüfungsform

LV 1

LV 2

LV 3

Gesamtmodul Lösung von Übungsaufgaben und deren Präsentation mündliche Prüfung

Wiederholungsprüfung

Modulveran- staltung	Lehrveranstaltu- ngsform	Veranstaltungs- titel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor-/ Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		4				0
LV 2	Übung	Übung		2				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen							240	240
Workload Modul insgesamt								240

MAT.00811.02 - Evolutionsgleichungen

MAT.00811.02									8 CP
Modulbezeichnung	Evolutionsgleichungen								
Modulcode	MAT.00811.02								
Semester der erstmaligen Durchführung									
Verwendet in Studiengängen / Semestern	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Reine Mathematik • Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Reine Mathematik 								
Modulverantwortliche/r									
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Prüß								
Teilnahmevoraussetzungen									
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis moderne analytischer Methoden zur Lösung abstrakter Differentialgleichungen • Anwendung der Theorie auf parabolische und hyperbolische, lineare und nichtlineare Differentialgleichungen 								
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Cauchy Probleme und Halbgruppen von Operatoren • Hille-Yosida Theorem • Parabolische Gleichungen und Analytische Halbgruppen • Hyperbolische Gleichungen und Operator-Gruppen • Spektraltheorie und Asymptotik linearer Probleme • Semilineare Gleichungen: Wohlgestelltheit • Qualitative Theorie semilinearer Gleichungen 								
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (4 SWS) Übung (2 SWS) Kursus								
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch								
Dauer in Semestern	1 Semester Semester								
Angebotsrhythmus Modul	jedes Sommersemester								
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt								
Prüfungsebene									
Credit-Points	8 CP								
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.								
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1								
Hinweise	Angebotsturnus: jährlich								
Prüfung	Prüfungsvorleistung			Prüfungsform					
LV 1									
LV 2									
LV 3									
Gesamtmodul	Lösung von 50% der Übungsaufgaben und deren Präsentation			mündliche Prüfung					
Wiederholungsprüfung									
Modulveran- staltung	Lehrveranstaltu- ngsform	Veranstaltungs- titel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor-/ Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe	
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		4					0
LV 2	Übung	Übung		2					0
LV 3	Kursus	Selbststudium							0

Modulveran- staltung	Lehrveranstaltu- ngsform	Veranstaltungs- titel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
Workload modulbezogen							240	240
Workload Modul insgesamt								240

MAT.00096.03 - Differentialgeometrie

MAT.00096.03 8 CP

Modulbezeichnung Differentialgeometrie

Modulcode MAT.00096.03

Semester der erstmaligen Durchführung

Verwendet in Studiengängen / Semestern

- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Reine Mathematik
- Mathematik mit Anwendungsfach (180 LP) (Bachelor) > Mathematik Mathematik m. Anw.fach180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Brückenmodule
- Physik (MA120 LP) (Master) > Physik PhysikMA120, Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2019/20 > Nichtphysikalische Wahlpflichtmodule
- Physik (MA120 LP) (Master) > Physik PhysikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - SS 2019) > Wahlpflichtmodule
- Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Reine Mathematik

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen Prof. Joachim Rieger

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

- Behandlung geometrischer Probleme mit analytischen und algebraischen Methoden, Entwicklung von geometrischer Intuition

Modulinhalte

- Hintergrundwissen: differenzierbare Abbildungen zwischen reellen Vektorräumen ((höhere) Ableitungen und Tangentenabbildungen, reguläre, singuläre und kritische Punkte, Immersion, Submersion, Diffeomorphismus, Rangsatz, Urbilder regulärer Werte, Transversalität), Tangential- und Normalenbündel einer Untermannigfaltigkeit des \mathbb{R}^n
- Kurven im \mathbb{R}^n : Umparametrisierung, Kontaktordnung, Krümmung, Evolute, Invarianten von Raumkurven unter euklidischen Bewegungen
- Mannigfaltigkeiten: topologische Grundbegriffe, eingebettete und abstrakte Mannigfaltigkeiten, Abbildungen auf Mannigfaltigkeiten, Orientierbarkeit, Tubenumgebungen von Hyperflächen, Tangentialbündel, Riemannsche Metrik
- Flächen: die Fundamentalformen, Isometrie, Gaussabbildung, diverse Krümmungen, Minimalflächen, innere Geometrie (Theorema Egregium, Geodätische, Satz von Gauss-Bonnet, Krümmung einer Riemannschen Metrik, hyperbolische Ebene und nichteuklidische Geometrie)

Lehrveranstaltungsformen Vorlesung (4 SWS)
Übung (2 SWS)
Kursus

Unterrichtsprachen Deutsch, Englisch

Dauer in Semestern 1 Semester Semester

Angebotsrhythmus Modul jedes Wintersemester

Aufnahmekapazität Modul unbegrenzt

Prüfungsebene

Credit-Points 8 CP

Modulabschlussnote LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.

Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs 1

Hinweise Angebotsturnus: ggf. im jährlichen Wechsel mit dem Modul Geometrie

Prüfung Prüfungsvorleistung Prüfungsform

LV 1

Prüfung			Prüfungsvorleistung			Prüfungsform		
LV 2								
LV 3								
Gesamtmodul			Lösung von Übungsaufgaben und deren Präsentation			mündl. Prüfung oder Klausur		
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		4				0
LV 2	Übung	Übung		2				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						240		240
Workload Modul insgesamt								240

MAT.03666.02 - Galoistheorie

MAT.03666.02		8 CP
Modulbezeichnung	Galoistheorie	
Modulcode	MAT.03666.02	
Semester der erstmaligen Durchführung		
Verwendet in Studiengängen / Semestern	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematik (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul für das umfangreichere Fach • Mathematik (Gymnasium) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Gymnasium) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul für das umfangreichere Fach • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Reine Mathematik • Mathematik mit Anwendungsfach (180 LP) (Bachelor) > Mathematik Mathematik m. Anw.fach180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Brückenmodule • Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul für das umfangreichere Fach • Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2007/08 - SS 2012) > Wahlpflicht-Modul für das umfangreichere Fach • Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul für das umfangreichere Fach • Mathematik (Sekundarschule) (ELF) (Lehramt) > Mathematik Mathematik (Sekundar) (ELF), Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SoSe 2023) > Wahlpflicht-Modul für das umfangreichere Fach • Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Reine Mathematik 	
Modulverantwortliche/r		
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. R. Waldecker	
Teilnahmevoraussetzungen		
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • an ein aktuelles wissenschaftliches Gebiet herangeführt werden • das Zusammenwirken verschiedener algebraischer Methoden kennen lernen 	
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Hauptsatz der Galoistheorie • Auflösen von Polynomgleichungen • normale, separable Erweiterung • Kreisteilungskörper • Berechnung von Galoisgruppen 	
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (4 SWS) Übung (2 SWS) Kursus	
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch	
Dauer in Semestern	1 Semester Semester	
Angebotsrhythmus Modul	beginnend im Sommersemester im Wechsel mit	
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt	
Prüfungsebene		
Credit-Points	8 CP	
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.	
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1	
Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform

Prüfung	Prüfungsvorleistung			Prüfungsform				
LV 1								
LV 2								
LV 3								
Gesamtmodul	Lösen von Übungsaufgaben und deren Präsentation			mündliche Prüfung				
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		4				0
LV 2	Übung	Übung		2				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						240		240
Workload Modul insgesamt								240

MAT.00813.03 - Funktionentheorie

MAT.00813.03									8 CP
Modulbezeichnung	Funktionentheorie								
Modulcode	MAT.00813.03								
Semester der erstmaligen Durchführung									
Verwendet in Studiengängen / Semestern	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Reine Mathematik • Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Reine Mathematik 								
Modulverantwortliche/r									
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dittmar								
Teilnahmevoraussetzungen									
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • die wesentlichen Fragestellungen der Geometrischen Funktionentheorie erlernen <p>und in ihren Grundzügen beherrschen</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Theorie soll von den Studenten als ein wesentliches Hilfsmittel zur Behandlung <p>nicht nur innermathematischer Fragestellungen begriffen werden</p>								
Modulinhalte	Der Riemannsche Abbildungssatz, Extremaleigenschaften der Riemannschen Abbildungsfunktion, Konformer Radius, die Abbildungsklassen S und Σ , Bieberbachsche Flächensätze, Koebscher Viertelsatz, Koebsche Verzerrungssätze, Elliptische Funktionen, Schwarz-Christoffelsche Formel.								
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (4 SWS) Übung (2 SWS) Kursus								
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch								
Dauer in Semestern	1 Semester Semester								
Angebotsrhythmus Modul	beginnend im Sommersemester im Wechsel mit								
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt								
Prüfungsebene									
Credit-Points	8 CP								
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.								
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1								
Hinweise	Angebotsturnus: Im Sommersemester im Wechsel mit `Eigenwertproblemen der Mathematischen Physik`								
Prüfung	Prüfungsvorleistung			Prüfungsform					
LV 1									
LV 2									
LV 3									
Gesamtmodul	Lösung von Übungsaufgaben und deren Präsentation			mündliche Prüfung					
Wiederholungsprüfung									
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe	
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		4					0
LV 2	Übung	Übung		2					0
LV 3	Kursus	Selbststudium							0

Modulveran- staltung	Lehrveranstaltu- ngsform	Veranstaltungs- titel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
Workload modulbezogen							240	240
Workload Modul insgesamt								240

Angewandte Mathematik

MAT.00114.04 - Wissenschaftlich-technische Software

MAT.00114.04	8 CP
Modulbezeichnung	Wissenschaftlich-technische Software
Modulcode	MAT.00114.04
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2012) > Anwendungsfach (max 5 LP) • Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2012) > Mathematik • Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2012) > Mathematik (max. 5LP) • Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2012/13 - SS 2016) > Bereich Mathematik • Informatik (180 LP) (Bachelor) > Informatik Informatik180, Akkreditierungsfassung (WS 2016/17 - SS 2018) > Bereich Mathematik • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Angewandte Mathematik • Mathematik mit Anwendungsfach (180 LP) (Bachelor) > Mathematik Mathematik m. Anw.fach180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Brückenmodule • Wirtschaftsmathematik (180 LP) (Bachelor) > Wirtschaftsmathematik Wirtschaftsmathematik180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Vertiefungsmodul • Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Angewandte Mathematik
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Dr. H. Podhaisky
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung des Moduls Numerik • Befähigung zur Lösung angewandter Probleme mit mathematischen Methoden
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematische Modellbildung von angewandten Problemen • Einführung in Programmierwerkzeuge und -umgebungen • Vermittlung von Programmierfähigkeiten • Algorithmische Lösung angewandter Probleme
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (4 SWS) Übung (2 SWS) Kursus Kursus
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch
Dauer in Semestern	1 Semester Semester
Angebotsrhythmus Modul	beginnend im Wintersemester im Wechsel mit
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt
Prüfungsebene	
Credit-Points	8 CP
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %.
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1
Hinweise	Angebotsturnus im Wechsel mit dem Modul Mathematische Methoden für

angewandte Probleme aus Natur- und Wirtschaftswissenschaften

Prüfung		Prüfungsvorleistung		Prüfungsform				
LV 1								
LV 2								
LV 3								
LV 4								
Gesamtmodul		Lösen von Übungsaufgaben und deren Präsentation			mündliche Prüfung			
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		4				0
LV 2	Übung	Übung		2				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
LV 4	Kursus	Projektarbeit						0
Workload modulbezogen						240		240
Workload Modul insgesamt								240

MAT.04226.02 - Spezialisierungsmodul Stochastik (mit themenabhängigen Zusatz)

MAT.04226.02

5 CP

Modulbezeichnung	Spezialisierungsmodul Stochastik (mit themenabhängigen Zusatz)							
Modulcode	MAT.04226.02							
Semester der erstmaligen Durchführung								
Verwendet in Studiengängen / Semestern	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Angewandte Mathematik • Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Angewandte Mathematik 							
Modulverantwortliche/r								
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. W. Grecksch							
Teilnahmevoraussetzungen								
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> • Heranführung an aktuelle Forschungsergebnisse, Umgang mit Forschungsliteratur, • Einblick in die Entstehung neuer mathematischer Resultate, • Vertiefung mathematischer Kenntnisse in einem speziellen Gebiet der Stochastik, 							
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Konzentriert auf ein spezielles mathematisches Thema aus dem Bereich Stochastik • häufig aufbauend auf einer Vertiefungs-Vorlesung, • exemplarische Behandlung von aktuellen Ergebnissen unter Einbeziehung neuerer Forschungsliteratur • Beispiele für mögliche Themen sind: <p>1. Stochastische Differentialgleichungen</p>							
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Übung (1 SWS) Kursus							
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch							
Dauer in Semestern	1 Semester Semester							
Angebotsrhythmus Modul	jedes Semester							
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt							
Prüfungsebene								
Credit-Points	5 CP							
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.							
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1							
Prüfung	Prüfungsvorleistung		Prüfungsform					
LV 1								
LV 2								
LV 3								
Gesamtmodul	mündliche Prüfung							
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		2				0
LV 2	Übung	Übung		1				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen							150	150

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
Workload Modul insgesamt								150

MAT.00812.02 - Finanzmathematik

MAT.00812.02 8 CP

Modulbezeichnung Finanzmathematik

Modulcode MAT.00812.02

Semester der erstmaligen Durchführung

Verwendet in Studiengängen / Semestern

- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Angewandte Mathematik
- Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Angewandte Mathematik

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen Dr. Chr. Roth

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele Die Studierenden sollen allgemeine Prinzipien der Derivatebewertung kennen lernen und mit zeitdiskreten und zeitstetigen stochastischen Finanzmarktmodellen vertraut werden. Dabei lernen die Studenten, die praktische Anwendung stochastischer Methoden zur Ermittlung von Optionspreisen.

Modulinhalte

- zeitdiskrete Modellierung von Finanzmärkten
- Arbitrage und elementare Derivatebewertung
- Fundamentalsatz der Preistheorie
- Cox-Ross-Rubinstein Modell
- zeitstetige Finanzmarktmodelle
- Bewertung europäischer Optionen
- Black-Scholes-Formel
- Bewertung amerikanischer Optionen

Lehrveranstaltungsformen Vorlesung (4 SWS)
Übung (2 SWS)
Kursus

Unterrichtsprachen Deutsch, Englisch

Dauer in Semestern 1 Semester Semester

Angebotsrhythmus Modul jedes Sommersemester

Aufnahmekapazität Modul unbegrenzt

Prüfungsebene

Credit-Points 8 CP

Modulabschlussnote LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.

Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs 1

Prüfung Prüfungsvorleistung Prüfungsform

LV 1

LV 2

LV 3

Gesamtmodul Lösung von Übungsaufgaben und deren Präsentation mündliche Prüfung

Wiederholungsprüfung

Modulveran- staltung	Lehrveranstaltu- ngsform	Veranstaltungs- titel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload incl. Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		4				0
LV 2	Übung	Übung		2				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen							240	240
Workload Modul insgesamt								240

MAT.00105.03 - Mathematische Methoden für angewandte Probleme aus Natur- und Wirtschaftswissenschaften

MAT.00105.03			8 CP
Modulbezeichnung	Mathematische Methoden für angewandte Probleme aus Natur- und Wirtschaftswissenschaften		
Modulcode	MAT.00105.03		
Semester der erstmaligen Durchführung			
Verwendet in Studiengängen / Semestern	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Angewandte Mathematik • Mathematik mit Anwendungsfach (180 LP) (Bachelor) > Mathematik Mathematik m. Anw.fach180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Brückenmodule • Physik (MA120 LP) (Master) > Physik PhysikMA120, Akkreditierungsfassung gültig ab WS 2019/20 > Nichtphysikalische Wahlpflichtmodule • Physik (MA120 LP) (Master) > Physik PhysikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2009/10 - SS 2019) > Wahlpflichtmodule • Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Angewandte Mathematik 		
Modulverantwortliche/r			
Weitere verantwortliche Personen	Dr. Podhaisky		
Teilnahmevoraussetzungen			
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung des Moduls Numerik • Befähigung zur Lösung angewandter Probleme mit mathematischen Methoden 		
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematische Modellbildung von angewandten Problemen • Differenzgleichungen, Differentialgleichungen • Stabilitätsanalyse • Analytische und numerische Lösungsmethoden 		
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (4 SWS) Übung (2 SWS) Kursus		
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch		
Dauer in Semestern	1 Semester Semester		
Angebotsrhythmus Modul	beginnend im Sommersemester im Wechsel mit		
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt		
Prüfungsebene			
Credit-Points	8 CP		
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.		
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1		
Hinweise	Angebotsturnus im Wechsel mit dem Modul Wissenschaftlich-technische Software		
Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform	
LV 1			
LV 2			
LV 3			
Gesamtmodul	Lösen von Übungsaufgaben und deren Präsentation	mündliche Prüfung	
Wiederholungsprüfung			

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		4				0
LV 2	Übung	Übung		2				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						240		240
Workload Modul insgesamt								240

MAT.04228.02 - Spezialisierungsmodul Wissenschaftliches Rechnen (mit themenabhängigen Zusatz)

MAT.04228.02 5 CP

Modulbezeichnung	Spezialisierungsmodul Wissenschaftliches Rechnen (mit themenabhängigen Zusatz)							
Modulcode	MAT.04228.02							
Semester der erstmaligen Durchführung								
Verwendet in Studiengängen / Semestern	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Angewandte Mathematik • Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Angewandte Mathematik 							
Modulverantwortliche/r								
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Dr. R. Weiner							
Teilnahmevoraussetzungen								
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> • Heranführung an aktuelle Forschungsergebnisse, Umgang mit Forschungsliteratur, • Einblick in die Entstehung neuer mathematischer Resultate, • Vertiefung mathematischer Kenntnisse in einem speziellen Gebiet der Numerik und des Wissenschaftlichen Rechnens, 							
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Konzentriert auf ein spezielles mathematisches Thema aus dem Bereich des wissenschaftlichen Rechnens • häufig aufbauend auf einer Vertiefungs-Vorlesung, • exemplarische Behandlung von aktuellen Ergebnissen unter Einbeziehung neuerer Forschungsliteratur • Beispielhaft sind ausgeführt die Module: <ol style="list-style-type: none"> 1. Numerische Methoden der nichtlinearen Optimierung 2. Numerische Approximation 3. Numerische Lineare Algebra 4. Parallele Algorithmen 5. Geometrische Integratoren 6. Numerische Methoden der Finanzmathematik 							
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Übung (1 SWS) Kursus							
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch							
Dauer in Semestern	1 Semester Semester							
Angebotsrhythmus Modul	jedes Semester							
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt							
Prüfungsebene								
Credit-Points	5 CP							
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.							
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1							
Prüfung	Prüfungsvorleistung			Prüfungsform				
LV 1								
LV 2								
LV 3								
Gesamtmodul	mündliche Prüfung							
Wiederholungsprüfung								
Modulveran-	Lehrveranstaltu	Veranstaltungs-	SWS	Workload	Workload Vor- /	Workload	Workload	Workload
staltung	ngsform	titel		Präsenz	Nachbereitung	selbstgestaltete	Prüfung incl.	Summe
						Arbeit	Vorbereitung	

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		2				0
LV 2	Übung	Übung		1				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

MAT.05285.01 - Spezialisierungsmodul II (mit themenabhängigen Zusatz - Angewandte Mathematik)

MAT.05285.01	5 CP	
Modulbezeichnung	Spezialisierungsmodul II (mit themenabhängigen Zusatz - Angewandte Mathematik)	
Modulcode	MAT.05285.01	
Semester der erstmaligen Durchführung		
Verwendet in Studiengängen / Semestern	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Angewandte Mathematik • Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Angewandte Mathematik 	
Modulverantwortliche/r		
Weitere verantwortliche Personen	Institut für Mathematik	
Teilnahmevoraussetzungen		
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> • Heranführung an aktuelle Forschungsergebnisse, Umgang mit Forschungsliteratur, • Einblick in die Entstehung neuer mathematischer Resultate, • Vertiefung mathematischer Kenntnisse in einem speziellen Gebiet, 	
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Konzentriert auf ein spezielles mathematisches Thema • häufig aufbauend auf einer Vertiefungs-Vorlesung, • exemplarische Behandlung von aktuellen Ergebnissen unter Einbeziehung neuerer Forschungsliteratur • Beispielhaft sind ausgeführt die Module: <ol style="list-style-type: none"> 1. Galoistheorie 2. Gruppen und Geometrien 3. Algebraische Geometrie 4. Numerische Methoden der nichtlinearen Optimierung 5. Numerische Approximation 6. Mathematische Methoden der Standortplanung 7. Reelle algebraische Geometrie 8. Evolutionsgleichungen 9. Nichtlineare Analysis 10. Mathematische Biologie II 	
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Übung (1 SWS) Kursus	
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch	
Dauer in Semestern	1 Semester Semester	
Angebotsrhythmus Modul	nicht festlegbar	
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt	
Prüfungsebene		
Credit-Points	5 CP	
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.	
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1	
Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
Gesamtmodul	mündliche Prüfung	
Wiederholungsprüfung		

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		2				0
LV 2	Übung	Übung		1				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

MAT.04506.01 - Spezialisierungsmodul (mit themenabhängigen Zusatz - Angewandte Mathematik)

MAT.04506.01	5 CP	
Modulbezeichnung	Spezialisierungsmodul (mit themenabhängigen Zusatz - Angewandte Mathematik)	
Modulcode	MAT.04506.01	
Semester der erstmaligen Durchführung		
Verwendet in Studiengängen / Semestern	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Angewandte Mathematik • Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Angewandte Mathematik 	
Modulverantwortliche/r		
Weitere verantwortliche Personen	Institut für Mathematik	
Teilnahmevoraussetzungen		
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> • Heranführung an aktuelle Forschungsergebnisse, Umgang mit Forschungsliteratur, • Einblick in die Entstehung neuer mathematischer Resultate, • Vertiefung mathematischer Kenntnisse in einem speziellen Gebiet, 	
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Konzentriert auf ein spezielles mathematisches Thema • häufig aufbauend auf einer Vertiefungs-Vorlesung, • exemplarische Behandlung von aktuellen Ergebnissen unter Einbeziehung neuerer Forschungsliteratur • Beispielhaft sind ausgeführt die Module: <ol style="list-style-type: none"> 1. Galoistheorie 2. Gruppen und Geometrien 3. Algebraische Geometrie 4. Numerische Methoden der nichtlinearen Optimierung 5. Numerische Approximation 6. Mathematische Methoden der Standortplanung 7. Reelle algebraische Geometrie 8. Evolutionsgleichungen 9. Nichtlineare Analysis 10. Mathematische Biologie II 	
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Übung (1 SWS) Kursus	
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch	
Dauer in Semestern	1 Semester Semester	
Angebotsrhythmus Modul	nicht festlegbar	
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt	
Prüfungsebene		
Credit-Points	5 CP	
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.	
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1	
Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
Gesamtmodul	Lösung und Präsentation von Übungsaufgaben	mündliche Prüfung
Wiederholungsprüfung		

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		2				0
LV 2	Übung	Übung		1				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

MAT.04416.02 - Seminar (Master, Angewandte Mathematik)

MAT.04416.02

5 CP

Modulbezeichnung	Seminar (Master, Angewandte Mathematik)
Modulcode	MAT.04416.02
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Pflichtmodule • Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Angewandte Mathematik
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Professoren der Arbeitsgruppen Numerik sowie Optimierung und Stochastik
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	<p>Studierende sollen Erfahrungen im selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten sammeln, dazu gehören</p> <ul style="list-style-type: none"> • an Hand einer Themenvorgabe und Literaturempfehlungen sich selbstständig in das Thema einzuarbeiten und ggf. die Literatur zu ergänzen, • einen ca. 90-min Vortrag vorzubereiten, weitgehend frei und für die Seminarteilnehmer gut nachvollziehbar abzuhalten, • eine schriftliche Ausarbeitung des Vortrags anzufertigen, • sich aktiv an der Diskussion der Vorträge zu beteiligen.

Modulinhalte

- Themen, die zumindest Kenntnisse aus Aufbaumodulen, gelegentlich auch aus Vertiefungsmodulen voraussetzen. Die konkrete Auswahl wird jeweils vom Veranstaltungsleiter festgelegt.
- Themenwahl vorrangig aus den Bereichen Numerik/Wissenschaftliches Rechnen, Optimierung, Wahrscheinlichkeitsrechnung/Statistik

Lehrveranstaltungsformen	Seminar (2 SWS) Kursus		
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch		
Dauer in Semestern	1 Semester Semester		
Angebotsrhythmus Modul	jedes Semester		
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt		
Prüfungsebene			
Credit-Points	5 CP		
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %.		
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1		
Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform	
LV 1			
LV 2			
Gesamtmodul	Beteiligung an der Diskussion, Vortrag.	Vortragsausarbeitung	
Wiederholungsprüfung			
Modulveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz
			Workload Vor- / Nachbereitung
			Workload selbstgestaltete Arbeit
			Workload Prüfung incl. Vorbereitung
			Workload Summe
LV 1	Seminar	Seminar	2
LV 2	Kursus	Selbststudium	
Workload modulbezogen			150
Workload Modul insgesamt			150

MAT.04497.02 - Seminar II (Master, Angewandte Mathematik)

MAT.04497.02 5 CP

Modulbezeichnung Seminar II (Master, Angewandte Mathematik)

Modulcode MAT.04497.02

Semester der erstmaligen Durchführung

Verwendet in Studiengängen / Semestern

- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Angewandte Mathematik
- Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Angewandte Mathematik

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen Institut für Mathematik

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele Studierende sollen Erfahrungen im selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten sammeln, dazu gehören

- an Hand einer Themenvorgabe und Literaturempfehlungen sich selbstständig in das Thema einzuarbeiten und ggf. die Literatur zu ergänzen,
- einen ca. 90-min Vortrag vorzubereiten, weitgehend frei und für die Seminarteilnehmer gut nachvollziehbar abzuhalten,
- eine schriftliche Ausarbeitung des Vortrags anzufertigen,
- sich aktiv an der Diskussion der Vorträge zu beteiligen.

Modulinhalte

- Themen, die zumindest Kenntnisse aus Aufbaumodulen, gelegentlich auch aus Vertiefungsmodulen voraussetzen. Die konkrete Auswahl wird jeweils vom Veranstaltungsleiter festgelegt.

Lehrveranstaltungsformen Seminar (2 SWS)
Kursus

Unterrichtsprachen Deutsch, Englisch

Dauer in Semestern 1 Semester Semester

Angebotsrhythmus Modul jedes Semester

Aufnahmekapazität Modul unbegrenzt

Prüfungsebene

Credit-Points 5 CP

Modulabschlussnote LV 1: %; LV 2: %.

Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs 1

Prüfung Prüfungsvorleistung Prüfungsform

LV 1

LV 2

Gesamtmodul Beteiligung an der Diskussion, Vortrag. Vortragsausarbeitung

Wiederholungsprüfung

Modulveran- staltung	Lehrveranstaltu- ngsform	Veranstaltungs- titel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
-------------------------	-----------------------------	--------------------------	-----	---------------------	----------------------------------	--	---	-------------------

LV 1	Seminar	Seminar		2				0
LV 2	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

MAT.00793.03 - Spezialisierungsmodul Numerik (mit themenabhängigen Zusatz)

MAT.00793.03									5 CP
Modulbezeichnung	Spezialisierungsmodul Numerik (mit themenabhängigen Zusatz)								
Modulcode	MAT.00793.03								
Semester der erstmaligen Durchführung									
Verwendet in Studiengängen / Semestern	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Angewandte Mathematik • Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Angewandte Mathematik 								
Modulverantwortliche/r									
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Arnold, Prof. Weiner								
Teilnahmevoraussetzungen									
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> • Heranführung an aktuelle Forschungsergebnisse, Umgang mit Forschungsliteratur, • Einblick in die Entstehung neuer mathematischer Resultate, • Vertiefung mathematischer Kenntnisse in einem speziellen Gebiet der Numerik, 								
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Konzentriert auf ein spezielles mathematisches Thema aus Numerik oder aus dem Bereich des wissenschaftlichen Rechnens • häufig aufbauend auf einer Vertiefungs-Vorlesung, • exemplarische Behandlung von aktuellen Ergebnissen unter Einbeziehung neuerer Forschungsliteratur • Beispielhaft sind ausgeführt die Module: <ol style="list-style-type: none"> 1. Numerische Methoden der nichtlinearen Optimierung 2. Numerische Approximation 3. Numerische Lineare Algebra 4. Parallele Algorithmen 5. Geometrische Integratoren 6. Numerische Methoden der Finanzmathematik 								
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Übung (1 SWS) Kursus								
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch								
Dauer in Semestern	1 Semester Semester								
Angebotsrhythmus Modul	jedes Semester								
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt								
Prüfungsebene									
Credit-Points	5 CP								
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.								
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1								
Prüfung	Prüfungsvorleistung			Prüfungsform					
LV 1									
LV 2									
LV 3									
Gesamtmodul	Lösung und Präsentation von Übungsaufgaben						mündliche Prüfung		
Wiederholungsprüfung									
Modulveran- staltung	Lehrveranstaltu- ngsform	Veranstaltungs- titel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe	
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		2					0

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 2	Übung	Übung		1				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						150		150
Workload Modul insgesamt								150

MAT.00828.02 - Nichtlineare Optimierung

MAT.00828.02		8 CP
Modulbezeichnung	Nichtlineare Optimierung	
Modulcode	MAT.00828.02	
Semester der erstmaligen Durchführung		
Verwendet in Studiengängen / Semestern	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Angewandte Mathematik • Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Angewandte Mathematik 	
Modulverantwortliche/r		
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Tammer	
Teilnahmevoraussetzungen		
Kompetenzziele	Die Studierenden sollen allgemeine Prinzipien der Nichtlinearen Optimierung und ihrer Anwendungen kennen lernen, theoretische und numerische Zugänge in der Optimierung studieren und anhand praktisch relevanter Problemstellungen umsetzen. Weiter werden mögliche Ausgangspunkte für die Masterarbeit angeboten.	
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionalanalytische Grundlagen der Optimierung, Differenzierbarkeitseigenschaften konvexer Funktionen • Optimierungstheoretische Ansätze, Charakterisierungssatz der konvexen Optimierung • Dualitätstheorie: Lagrange-Technik, Sattelpunktaussagen • Notwendige und hinreichende Optimalitätsbedingungen • Variationsprinzipien • Anwendungen in der Approximationstheorie • Optimale Steuerung • Numerische Verfahren 	
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (4 SWS) Übung (2 SWS) Kursus	
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch	
Dauer in Semestern	1 Semester Semester	
Angebotsrhythmus Modul	jedes Sommersemester	
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt	
Prüfungsebene		
Credit-Points	8 CP	
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.	
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1	
Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
Gesamtmodul	Lösung von Übungsaufgaben und deren Präsentation	mündliche Prüfung
Wiederholungsprüfung		

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		4				0
LV 2	Übung	Übung		2				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						240		240
Workload Modul insgesamt								240

MAT.00821.03 - Spezialisierungsmodul Optimierung (mit themenabhängigen Zusatz)

MAT.00821.03									5 CP
Modulbezeichnung	Spezialisierungsmodul Optimierung (mit themenabhängigen Zusatz)								
Modulcode	MAT.00821.03								
Semester der erstmaligen Durchführung									
Verwendet in Studiengängen / Semestern	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Angewandte Mathematik • Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Angewandte Mathematik 								
Modulverantwortliche/r									
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Tammer								
Teilnahmevoraussetzungen									
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> • Heranführung an aktuelle Forschungsergebnisse, Umgang mit Forschungsliteratur, • Einblick in die Entstehung neuer mathematischer Resultate, • Vertiefung mathematischer Kenntnisse in einem speziellen Gebiet der Optimierung, 								
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Konzentriert auf ein spezielles mathematisches Thema aus dem Bereich Optimierung • häufig aufbauend auf einer Vertiefungs-Vorlesung, • exemplarische Behandlung von aktuellen Ergebnissen unter Einbeziehung neuerer Forschungsliteratur • Beispiele für mögliche Themen sind: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mathematische Methoden der Standortplanung 2. Mehrkriterielle Optimierung 								
Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (2 SWS) Übung (1 SWS) Kursus								
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch								
Dauer in Semestern	1 Semester Semester								
Angebotsrhythmus Modul	jedes Semester								
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt								
Prüfungsebene									
Credit-Points	5 CP								
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.								
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1								
Prüfung	Prüfungsvorleistung			Prüfungsform					
LV 1									
LV 2									
LV 3									
Gesamtmodul	Lösung und Präsentation von Übungsaufgaben						mündliche Prüfung		
Wiederholungsprüfung									
Modulveran- staltung	Lehrveranstaltu- ngsform	Veranstaltungs- titel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe	
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		2					0
LV 2	Übung	Übung		1					0
LV 3	Kursus	Selbststudium							0
Workload modulbezogen							150		150

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
Workload Modul insgesamt								150

MAT.00831.02 - Numerik partieller Differentialgleichungen

MAT.00831.02 8 CP

Modulbezeichnung Numerik partieller Differentialgleichungen

Modulcode MAT.00831.02

Semester der erstmaligen Durchführung

Verwendet in Studiengängen / Semestern

- Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Mathematik
- Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Angewandte Mathematik
- Mathematik mit Anwendungsfach (180 LP) (Bachelor) > Mathematik Mathematik m. Anw.fach180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Brückenmodule
- Wirtschaftsmathematik (180 LP) (Bachelor) > Wirtschaftsmathematik Wirtschaftsmathematik180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Vertiefungsmodul
- Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Angewandte Mathematik

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen Prof. Arnold

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele Die Studierenden sollen

- Verständnis für die Grundlagen der mathematischen Modellbildung mit partiellen Differentialgleichungen und die hiermit verbundenen analytischen und numerischen Probleme gewinnen
- Standardverfahren zur numerischen Lösung partieller Differentialgleichungen und die mathematischen Methoden zur Analyse dieser Verfahren kennen lernen
- befähigt werden, für konkrete angewandte Probleme geeignete numerische Lösungsverfahren auszuwählen und anzuwenden und vorhandene numerische Software wie z.B. FEMLAB einzusetzen
- lernen, Kenntnisse aus den Grundmodulen Numerische Mathematik anzuwenden und zu erweitern wie z. B. die Verfahren zur iterativen Lösung großer schwach besetzter linearer Gleichungssysteme

Modulinhalte

- Typische Differentialgleichungen der mathematischen Physik, Anwendungsbeispiele

aus den Naturwissenschaften und aus der Finanzmathematik

- Klassifikation partieller Differentialgleichungen (elliptisch, parabolisch, hyperbolisch)
- Klassische Lösungsverfahren: Separationsansatz, Charakteristikenverfahren
- Finite-Differenzen-Methode für elliptische Differentialgleichungen: Grundlagen,

Konsistenz, Stabilität und Konvergenz, Maximumprinzipien

- Finite-Differenzen-Methoden für partielle Differentialgleichungen 1.

- Ordnung
- Linienmethode zur Lösung parabolischer Differentialgleichungen 2. Ordnung
- Finite-Elemente-Methode (FEM) für lineare elliptische Randwertprobleme 2.

Ordnung: Schwache Formulierung, funktionalanalytische Grundlagen (ohne Beweis), Galerkin-Verfahren, Konvergenztheorie

- Praktische Aspekte: Gittergenerierung, Fehlerschätzung, iterative Lösung großer

schwach besetzter linearer Gleichungssysteme

Lehrveranstaltungsformen		Vorlesung (4 SWS) Übung (2 SWS) Kursus						
Unterrichtsprachen		Deutsch, Englisch						
Dauer in Semestern		1 Semester Semester						
Angebotsrhythmus Modul		beginnend im Sommersemester im Wechsel mit						
Aufnahmekapazität Modul		unbegrenzt						
Prüfungsebene								
Credit-Points		8 CP						
Modulabschlussnote		LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.						
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs		1						
Hinweise		Angebotsturnus im Wechsel mit Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen						
Prüfung		Prüfungsvorleistung			Prüfungsform			
LV 1								
LV 2								
LV 3								
Gesamtmodul		Lösen von Übungsaufgaben und deren Präsentation			mündliche Prüfung			
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		4				0
LV 2	Übung	Übung		2				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						240		240
Workload Modul insgesamt								240

MAT.00829.02 - Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen

MAT.00829.02

8 CP

Modulbezeichnung	Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen
Modulcode	MAT.00829.02
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik (MA120 LP) (Master) > Informatik InformatikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Mathematik • Mathematik (MA120 LP) (Master) > Mathematik MathematikMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Angewandte Mathematik • Mathematik mit Anwendungsfach (180 LP) (Bachelor) > Mathematik Mathematik m. Anw.fach180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Brückenmodule • Wirtschaftsmathematik (180 LP) (Bachelor) > Wirtschaftsmathematik Wirtschaftsmathematik180, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Vertiefungsmodul • Wirtschaftsmathematik (MA120 LP) (Master) > Wirtschaftsmathematik WirtschaftsmatheMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2006/07 - SS 2013) > Angewandte Mathematik
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Prof. Weiner
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • einen Überblick über die verschiedenen Problemstellungen und praktischen Anwendungen von gewöhnlichen Differentialgleichungen bekommen • lernen, numerische Verfahren hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit und Effizienz einzuschätzen • befähigt werden, in Abhängigkeit vom konkreten Problem geeignete Verfahren auszuwählen und entsprechende Standardsoftware zur Lösung einzusetzen • in der Lage sein, Kenntnisse aus der Analysis zielorientiert anzuwenden, z. B. zur Stabilitätsuntersuchung von Verfahren • Kenntnisse aus dem Grundmodul Numerische Mathematik anwenden können
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Ausgewählte theoretische Grundlagen zu Differentialgleichungen (Existenz einer Lösung, Stabilität von Anfangswertproblemen) • Verfahren für nichtsteife Probleme (explizite Runge-Kutta-Methoden, lineare Mehrschrittverfahren, Extrapolationsverfahren) • Allgemeine Konvergenztheorie (Zusammenhang von Konsistenz, Konvergenz und

Stabilität)

- Fragen der Implementierung (Fehlerschätzung und Schrittweitensteuerung)
- Die Problematik steifer Anfangswertprobleme (Auftreten, Beispiele, Anforderungen)

an die Verfahren)

- Verfahren für steife Anfangswertprobleme (implizite Runge-Kutta-Methoden, BDF-

Methoden, Stabilitätsuntersuchungen)

- Einschätzung der verschiedenen Verfahren, Überblick über Software.

Lehrveranstaltungsformen	Vorlesung (4 SWS) Übung (2 SWS) Kursus							
Unterrichtssprachen	Deutsch, Englisch							
Dauer in Semestern	1 Semester Semester							
Angebotsrhythmus Modul	beginnend im Sommersemester im Wechsel mit							
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt							
Prüfungsebene								
Credit-Points	8 CP							
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %.							
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1							
Hinweise	Angebotsturnus im Wechsel mit Numerik partieller Differentialgleichungen							
Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform						
LV 1								
LV 2								
LV 3								
Gesamtmodul	Lösen von Übungsaufgaben und deren Präsentation	mündliche Prüfung						
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Vorlesung		4				0
LV 2	Übung	Übung		2				0
LV 3	Kursus	Selbststudium						0
Workload modulbezogen						240		240
Workload Modul insgesamt								240

