

Modulkatalog Bachelor of Science

184 Wirtschaftswissenschaften - Business Analytics

PO-Version 2008

FRIEDRICH-SCHILLER-
UNIVERSITÄT
JENA

Inhaltsverzeichnis

	Allgemeine Regelungen	4
BW10.1	Basismodul Operations Management	8
BW10.2	Vertiefungsmodul Operations Management	10
BW10.3	Seminar Operations Management	12
BW10.5	Vertiefungsmodul Computergestützte Planung und Optimierung	14
BW10.6	Vertiefungsmodul Einführung in die Programmierung	15
BW10.7	Vertiefungsmodul Supply Chain Simulation	18
BW10.8	Vertiefungsmodul Anwendungsorientierte Programmierung	20
BW11.1	Basismodul Grundlagen des Marketing-Management	22
BW12.1	Basismodul Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler	24
BW12.2	Basismodul Corporate Finance	25
BW12.3	Vertiefungsmodul Personal Finance	27
BW12.4	Seminar Behavioral Finance	29
BW13.1	Basismodul Organisation, Führung und Human Resource Management	31
BW14.1	Basismodul Steuern / Wirtschaftsprüfung	32
BW15.1	Basismodul Buchführung	33
BW15.2	Basismodul Rechnungslegung und Controlling	35
BW16.1	Basismodul Management	37
BW17.1	Basismodul Planung und Entscheidung	39
BW17.2	Vertiefungsmodul Management Science	41
BW17.3	Seminar Betriebswirtschaftliche Optimierung	43
BW20.1	Basismodul Mikroökonomik	45
BW21.1	Basismodul Makroökonomik	46
BW22.1	Basismodul Markt, Wettbewerb, Regulierung	47
BW23.1	Basismodul Einführung in die Volkswirtschaftslehre	48
BW23.2	Basismodul Finanzwissenschaft	50
BW24.1	Basismodul Empirische und Experimentelle Wirtschaftsforschung	51
BW25.1	Basismodul Grundlagen der Wirtschaftspolitik	52
BW30.1	Basismodul Statistik	53
BW30.2	Vertiefungsmodul Machine Learning: Einführung	54

BW30.2a	Vertiefungsmodul Angewandte Statistik	56
BW30.3	Seminar Statistik	57
BW30.4	Vertiefungsmodul Statistische Modelle und Methoden in den Wirtschaftswissenschaften	59
BW31.1	Basismodul Enterprise Resource Planning	60
BW31.2	Basismodul Einführung in die Wirtschaftsinformatik	61
BW31.3	Vertiefungsmodul Einführung in Datenbanken	63
BW31.3a	Vertiefungsmodul Daten-, Informations- und Wissensmanagement	64
BW31.6	Seminar Business Intelligence	65
BW31.7	Vertiefungsmodul Business Analytics	67
BW36.1	Basismodul Recht für Wirtschaftswissenschaftler	68
BW36.3	Basismodul Fremdsprachen für Wirtschaftswissenschaftler	69
BW36.4	Basismodul Grundlagen und Perspektiven des wirtschaftswissenschaftlichen Studiums	71
BW37.2	Berufsfeldqualifizierende Lehrinhalte	73
BW37.4	Berufsfeldqualifizierende Lehrinhalte	75
BW37.5	Berufsfeldqualifizierende Lehrinhalte	76
BW40.1	Optimierungsprojekt (3 LP)	77
BW40.2	Optimierungsprojekt (4 LP)	78
BW40.3	Optimierungsprojekt (5 LP)	79
BW40.4	Optimierungsprojekt (6 LP)	80
BW41.1	Stochastikprojekt (3 LP)	81
BW41.2	Stochastikprojekt (4 LP)	82
BW41.3	Stochastikprojekt (5 LP)	83
BW41.4	Stochastikprojekt (6 LP)	84
FMI-IN0001	Algorithmen und Datenstrukturen	85
FMI-IN0006	Berechenbarkeit und Komplexität	87
FMI-IN0013	Diskrete Strukturen I	89
FMI-IN0045	Projektmanagement (ASQ)	90
FMI-IN1001	Algorithmische Grundlagen - 5 LP	92
FMI-IN1002	Datenbanken und Informationssysteme	94
FMI-IN1003	Diskrete Modellierung	96
FMI-MA0017	Grundlagen der Analysis	97
FMI-MA0022	Lineare Algebra	99
FMI-MA0601	Lineare Optimierung	100
FMI-MA0602	Diskrete Optimierung	102
FMI-MA0605	Kontinuierliche Optimierung	104
FMI-MA0642	Einführung in die diskrete Optimierung	106
FMI-MA0644	Einführung in die kontinuierliche Optimierung	107
FMI-MA0681	Seminar Optimierung - Bachelor	109

FMI-MA0691	Praktische Optimierung	110
FMI-MA0708	Verfahren der Versicherungs- und Finanzmathematik	111
FMI-MA0741	Statistische Verfahren	113
FMI-MA0781	Seminar Statistik - Bachelor	115
FMI-MA0782	Seminar Wahrscheinlichkeitstheorie - Bachelor	116
FMI-MA3007	Elementare Methoden der Numerischen Mathematik	118
FMI-MA3027	Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik für Lehramtsstudierende	120
FMI-MA3029	Elementare Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik	121
MW17.6	Advanced Management Science	123
MW30.4	Prognoseverfahren	125
MW31.1	Business Intelligence	126
	Abkürzungen	127

Hinweis : Hinweis: Prüfungen, den Prüfungen zugeordnete Lehrveranstaltungen sowie Prüfungstermine können in Friedolin unter dem Menüpunkt "Modulkataloge" eingesehen werden. Nach Login wählen Sie dazu bitte Abschluss, Studiengang und Modul. Unmittelbar eingearbeitete Änderungen werden dort zeitnah dargestellt.

Allgemeine Regelungen

Regelungen im Bereich Grundlagen

Pflichtbereich: Folgende Module müssen bestanden werden:

Modulcode	Titel	LP
BW10.1	Operations Management	6
BW10.6	Einführung in die Programmierung	6
BW17.2	Management Science	6
BW30.1	Statistik	6
BW31.2	Einführung in die Wirtschaftsinformatik	6
FMI-MA0017	Grundlagen der Analysis	6
FMI-MA0022	Lineare Algebra	6

Wahlpflichtbereich I: Es müssen Module im Umfang von mindestens 44 LP bestanden werden:

Modulcode	Titel	LP
BW10.2	Operations Management	6
BW10.7	Supply Chain Simulation	
BW12.2	Investition, Finanzierung und Kapitalmarkt	6
BW17.1	Planung und Entscheidung	6
BW30.2	Angewandte Statistik	6
BW31.1	Integrierte Informationsverarbeitung	4
BW31.3	Daten-, Informations- und Wissensmanagement	6
FMI-IN0001	Algorithmen und Datenstrukturen	9
FMI-IN0013	Diskrete Strukturen I	6
FMI-IN1001	Algorithmische Grundlagen (Programmieren mit Python Teil 1)	5
FMI-IN1002	Datenbanken und Informationssysteme	5

Wahlpflichtbereich II: Es müssen Module im Umfang von mindestens 12 LP bestanden werden:

Modulcode	Titel	LP
BA.IWK.P1B	Grundlagen der Interkulturellen Wirtschaftskommunikation	6
BW10.2	Operations Management*	6
BW10.5	Computergestützte Planung und Optimierung**	6
BW11.1	Grundlagen des Marketing-Management	6
BW11.5	Innovationsmanagement	6
BW12.1	Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler	6
BW12.2	Investition, Finanzierung und Kapitalmarkt*	6
BW12.3	Managerial Finance**	6
BW13.1	Organisation, Führung und Human Resource Management	6
BW13.2	Organisation, Verhalten in Organisationen, Führung und Human Resource Management	6

BW14.1	Steuern/Wirtschaftsprüfung	6
BW14.2	Steuern	6
BW14.5	Wirtschaftsprüfung	
BW15.1	Buchführung	3
BW15.2	Rechnungslegung und Controlling	6
BW15.3	Rechnungslegung	6
BW16.1	Management	6
BW16.2	Internationales Management	6
BW17.1	Planung und Entscheidung*	6
BW18.1	Controlling	6
BW20.1	Mikroökonomik	5
BW20.2	Innovationsökonomik	6
BW21.1	Makroökonomik	5
BW21.2	Konjunktur, Wachstum und Außenhandel	6
BW22.1	Markt, Wettbewerb, Regulierung	5
BW22.2	Entrepreneurship, Marktdynamik und Wirtschaftsentwicklung	6
BW23.1	Einführung in die Volkswirtschaftslehre	5
BW23.2	Finanzwissenschaft	5
BW23.3	Finanzwissenschaft	6
BW24.1	Empirische und experimentelle Wirtschaftsforschung	6
BW24.2	Quantitative Wirtschaftstheorie	6
BW25.1	Grundlagen der Wirtschaftspolitik	5
BW25.2	Ökonomik des weltwirtschaftlichen Strukturwandels	6
BW30.2	Angewandte Statistik*	6
BW30.4	Statistische Modelle und Methoden in den Wirtschaftswissenschaften**	6
BW31.1	Integrierte Informationsverarbeitung*	4
BW31.3	Daten-, Informations- und Wissensmanagement*	6
BW31.4	Software- und IT-Management	6
BW31.5	e-commerce	6
BW31.7	Data Science in R**	6
BW31.8	Web-Programmierung	6
BW31.9	Aktuelle Fragestellungen der Wirtschaftsinformatik	6
BW35.7	Einführung in das berufliche Bildungsmanagement	6
BW36.1	Recht für Wirtschaftswissenschaftler	6
BW36.3	Fremdsprachen für Wirtschaftswissenschaftler	6
BW36.4	Grundlagen und Perspektiven des wirtschaftswissenschaftlichen Studiums	3

Insgesamt müssen im Grundlagebereich Module im Wert von mindestens 98 LP belegt werden. Die Höchstgrenze der Gesamtpunktzahl der im Grundlagenbereich wählbaren Module liegt bei 112 LP.

* nur wählbar, wenn nicht bereits im Wahlpflichtbereich I im Bereich Grundlagen gewählt

** nur wählbar, wenn nicht im Schwerpunkt belegt

Regelungen im Bereich Studienschwerpunkt

Es ist einer der beiden Studienschwerpunkte, Optimierung oder Stochastik zu belegen. Im gewählten Studienschwerpunkt sind zwischen 48 und 62 LP, inklusive eines ausgewiesenen Seminars zu erwerben.

Studienschwerpunkt Optimierung

Pflichtbereich: Folgende Module müssen bestanden werden:

Modulcode	Titel	LP
FMI-MA0601	Lineare Optimierung	9
FMI-MA 0642/644	Einführung in die Optimierung A	6

Wahlpflichtbereich: Es müssen Module im Wert von mind. 33 LP gewählt werden, darunter mindestens eines der Seminare BW10.3, BW17.3 oder BW31.6

Modulcode	Titel	LP
BW10.3	Seminar Operations Management	6
BW10.5	Computergestützte Planung und Optimierung	6
BW17.3	Seminar Betriebswirtschaftliche Entscheidungsanalyse	6
BW31.6	Seminar Wirtschaftsinformatik	6
BW40.1	Optimierungsprojekt	3
BW40.2	Optimierungsprojekt	4
BW40.3	Optimierungsprojekt	5
BW40.4	Optimierungsprojekt	6
FMI-IN0006	Berechenbarkeit und Komplexität	6
FMI-IN0045	Projektmanagement (ASQ)	3
FMI-IN1003	Diskrete Modellierung (Programmierung mit Python Teil 2)	5
FMI-MA 0602/605	Optimierung A	9
FMI-MA 0642/644	Einführung in die Optimierung B	6
FMI-MA0681	Seminar Optimierung	3
FMI-MA0691	Praktische Optimierung	3
MW17.6	Advanced Management Science	6
MW31.1	Business Intelligence	6

Studienschwerpunkt Stochastik

Pflichtbereich: Folgende Module müssen bestanden werden:

Modulcode	Titel	LP
BW30.4	Statistische Modelle und Methoden in den Wirtschaftswissenschaften	6

FMI-MA3029	Elementare Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik	9
Wahlpflichtbereich: Es müssen Module im Wert von mind. 33 LP gewählt werden, darunter mindestens eines der Seminare BW12.4 oder BW30.3		
Modulcode	Titel	LP
BW12.3	Managerial Finance	6
BW12.4	Seminar Finanzierung, Banken und Risikomanagement	6
BW30.3	Seminar Statistik	6
BW31.7	Data Science in R	6
BW41.1	Stochastikprojekt	3
BW41.2	Stochastikprojekt	4
BW41.3	Stochastikprojekt	5
BW41.4	Stochastikprojekt	6
FMI-MA0741	Statistische Verfahren	6
FMI-MA0781	Seminar Statistik	3
FMI-MA0782	Seminar Wahrscheinlichkeitstheorie	3
FMI-MA3007	Elementare Methoden der Numerischen Mathematik	6
FMI-MA3027	Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik für Lehrstudenten	6
FMI-neu	Verfahren der Finanz- und Versicherungsmathematik	6
MW30.4	Prognoseverfahren	6

Modul BW10.1 Basismodul Operations Management	
Modulcode	BW10.1
Modultitel (deutsch)	Basismodul Operations Management
Modultitel (englisch)	Basic Module Operations Management
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Nils Boysen
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 079 B.Sc. Informatik, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht (Erweiterung), 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften, 132 B.Sc. Psychologie, 320 B.Sc. Ernährungswissenschaften, 079 M.Sc. Informatik, 128 M.Sc. Physik, 105 B.Sc. Mathematik, 105 M.Sc. Mathematik, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (3 SWS), Übung (1 SWS), Tutorium (freiwillig im Rahmen des Selbststudiums)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Operations Management in Sachgüter- und Dienstleistungsprozessen; Einführung in Beschaffung, Produktion und Distribution und die wichtigsten Planungsprobleme; Grundlagen in Logistik und Supply Chain Management; Grundlagen der quantitativen Planung und Optimierung
Lern- und Qualifikationsziele	Lernende können <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Ansätze zur produktionswirtschaftlichen und logistischen Gestaltung beschreiben, einordnen und zusammenfassen und diese im Kontext spezifischer Unternehmen benutzen, miteinander kombinieren und modifizieren sowie • elementare Analyse und Lösungselemente des Operations Management beschreiben, einordnen und zusammenfassen, und diese auf idealtypische Probleme in Unternehmen anwenden und modifizieren.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (100%) im Prüfungszeitraum
Zusätzliche Informationen zum Modul	Präsenzstunden (Vorlesungen und Übungen): 60 h, Selbststudium (Vorlesungen und Übungen): 60 h, Selbststudium (freiwillige Tutorien, Prüfungsvorbereitung, etc.): 60 h; Abschließende Klausur im Prüfungszeitraum

Empfohlene Literatur	Domschke, Wolfgang und Scholl, Armin: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Berlin (in der aktuellen Auflage)
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW10.2 Vertiefungsmodul Operations Management	
Modulcode	BW10.2
Modultitel (deutsch)	Vertiefungsmodul Operations Management
Modultitel (englisch)	Specialisation Module Operations Management
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Nils Boysen
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Empfohlen sind die Inhalte folgender Module: BW10.1/BW10.4 Basismodul Operations Management, BW12.1 Basismodul Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, BW17.1/BW17.4 Basismodul Planung und Entscheidung, BW30.1 Basismodul Statistik, BW31.2 Basismodul Einführung in die Wirtschaftsinformatik.
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften, 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht (Erweiterung), 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik, 179 M.Sc. Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure und Naturwissenschaftler, 21 M.Sc. Betriebswirtschaftslehre (Schwerpunkt Supply Chain Management)*, 181 M.Sc. Wirtschaftspädagogik (Schwerpunkt Supply Chain Management)*: Wahlpflichtmodul [* Auf Antrag, falls nicht bereits im Erststudium eingebracht.]
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (3 SWS), Übung (1 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Vertiefung der Problemstellungen und Methoden des Operations Management; Fallstudien zur Einübung der Methoden des Operations Management; Systeme der Produktionsplanung und -steuerung (PPS); Logistikmanagement; Softwaresysteme des Supply Chain Management; Optimierungsmethoden zur Lösung von Entscheidungsproblemen des Operations Management

Lern- und Qualifikationsziele	<p>Lernende können</p> <ul style="list-style-type: none">• wesentliche strategische und operative Entscheidungsprobleme entlang der Wertschöpfungskette beschreiben, erfassen und modifizieren und in einem Modell formalisieren,• für Optimierungsmodelle geeignete heuristische und exakte Lösungsverfahren identifizieren, beschreiben und auf grundlegende Problemstellungen anwenden sowie• für wichtige Entscheidungsprobleme des Operations Management den gesamten Zyklus der quantitativen Planung von der Problemerkennntnis, über die Formalisierung und Lösung bis hin zur Implementierung der Lösung verstehen, modifizieren und auf (einfache) neue Problemstellungen eigenständig anwenden.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (100%) im Prüfungszeitraum
Zusätzliche Informationen zum Modul	Präsenzstunden (Vorlesungen und Übungen): 60 h, Selbststudium (Vorlesungen und Übungen, Prüfungsvorbereitung): 120 h; Abschließende Klausur im Prüfungszeitraum
Empfohlene Literatur	Thonemann, Ulrich: Operations Management: Konzepte, Methoden und Anwendungen, München (in der aktuellen Auflage)
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW10.3 Seminar Operations Management	
Modulcode	BW10.3
Modultitel (deutsch)	Seminar Operations Management
Modultitel (englisch)	Seminar Operations Management
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Nils Boysen
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Empfohlen sind die Inhalte folgender Module: BW10.1 Basismodul Operations Management; BW10.2 Vertiefungsmodul Operations Management
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften, 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Seminar (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	150 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Wechselnde Generalthemen aus dem Bereich des Operations Management; zu dem Generalthema werden wichtige Entscheidungsprobleme behandelt, für die eine Fallstudie zu erarbeiten und eine Lösungsmethode (basierend etwa auf einem Standardsolver, einer Tabellenkalkulation oder einer Heuristik) zu implementieren ist; Erarbeitung geeigneter Modellierungs- und Planungsmethoden anhand der einschlägigen Fachliteratur; Anwendung der Methoden anhand einer Fallstudie unter Verwendung von Optimierungssoftware
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Lernende können</p> <ul style="list-style-type: none"> • sich wissenschaftliche Fachtexte (zumeist in Englisch) erarbeiten und diese verstehen, • die Bearbeitung eines Seminarthemas strukturieren sowie geeigneten Stoff auswählen und unter Einhaltung wissenschaftlicher Standards darstellen, • die eigenen Erkenntnisse in Form eines wissenschaftlichen Vortrags und einer schriftlichen Hausarbeit darstellen und dokumentieren, • über wissenschaftliche Problemstellungen des Operations Management diskutieren und eine Diskussion leiten, • Fallstudien zu Entscheidungsproblemen erfassen und strukturieren sowie mit Hilfe von Software lösen.

Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Das Lernziel der kritischen Diskussionsfähigkeit erfordert die Anwesenheit der Seminarteilnehmer/innen und deren aktive Teilnahme an der Diskussion. Eine Zulassung zur Prüfung erfordert daher eine regelmäßige Anwesenheit (bei Verhinderung durch Krankheit oder zeitlicher Überlappung mit anderen Pflichtterminen ist dies dem Modulverantwortlichen unverzüglich anzuzeigen und entsprechend nachzuweisen bzw. glaubhaft zu machen). Bei Fehlen ohne entsprechenden Nachweis und bei – hinsichtlich der Erreichung der Lernziele – zu häufigem Fehlen kann die Zulassung zur Prüfung versagt werden. Näheres regeln die Prüfungsordnung oder der Prüfungsausschuss.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Vortrag (40%), Hausarbeit mit Fallstudie (50%), Diskussion und Diskussionsleitung (10%); jede Teilleistung ist einzeln zu bestehen. Die Gesamtnote ergibt sich als gewichteter Durchschnitt der Teilnoten. Bei einer Wiederholung müssen aufgrund wechselnder Seminarthemen alle Teilleistungen wiederholt werden.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Das Seminar findet weitestgehend im Onlineformat statt. Die Studierenden nehmen ihren Vortrag als Video auf. Die Diskussion erfolgt nach Absprache über ein Video-Konferenztool oder in Präsenz, wobei die Studierenden die Diskussion leiten. Die schriftliche Hausarbeit ist nach der Diskussion abzugeben. Zu Beginn des Seminars wird jeweils angestrebt, den Studierenden eine zum Generalthema passende Besichtigung eines Unternehmens zu ermöglichen. Präsenzstunden (ggf. Besichtigung und Diskussion): 30 h; Selbststudium (Vorbereitung des Vortrags und Erstellung der Softwarelösung in der ersten Hälfte der Vorlesungszeit ca. 80 h; Anfertigung der Seminararbeit in der zweiten Hälfte der Vorlesungszeit bis in die Prüfungszeit ca. 70 h): 150 h
Empfohlene Literatur	wird in der Veranstaltung bekannt gegeben
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW10.5 Vertiefungsmodul Computergestützte Planung und Optimierung	
Modulcode	BW10.5
Modultitel (deutsch)	Vertiefungsmodul Computergestützte Planung und Optimierung
Modultitel (englisch)	Specialisation Module Computer-Based Planning and Optimization
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Nils Boysen
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Kenntnisse der Programmierung
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften, 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	45 h
- Selbststudium	135 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Unterschiedliche Fallstudien aus dem Bereich des Operations Management; für jede Fallstudie werden Optimierungsmodelle und -algorithmen vorgestellt; Umsetzung der Algorithmen am Computer mit Standardsolver und einer Programmiersprache
Lern- und Qualifikationsziele	Umsetzen von realen Problemstellungen in formale Optimierungsmodelle; Fähigkeit zur eigenständigen Umsetzung von Optimierungsverfahren am Computer mit geeigneten Softwaretools
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	60-minütige Klausur (40 %) Vortrag (20 %) Hausaufgaben (40 %)
Empfohlene Literatur	Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Unterrichtssprache	Deutsch, ggf. Englisch (wird rechtzeitig vorher bekannt gegeben)

Modul BW10.6 Vertiefungsmodul Einführung in die Programmierung	
Modulcode	BW10.6
Modultitel (deutsch)	Vertiefungsmodul Einführung in die Programmierung
Modultitel (englisch)	Specialisation Module Introduction to Computer Programming
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Nils Boysen
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Grundlegendes User-Wissen über die Benutzung von Computern
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<p>184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (Studienprofile Business Analytics, Business Information Systems) / Wahlpflichtmodul (Studienprofile Regelprofil, BWL, VWL, Information and Management Sciences);</p> <p>984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 179 M.Sc. Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure und Naturwissenschaftler, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik, 021 M.Sc. Betriebswirtschaftslehre (Schwerpunkt Supply Chain Management)*, 277 M.Sc. Wirtschaftsinformatik*, 181 M.Sc. Wirtschaftspädagogik (Schwerpunkt Supply Chain Management)*: Wahlpflichtmodul</p> <p>[* Auf Antrag, falls nicht bereits im Erststudium eingebracht.]</p>
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (1 SWS), Übung (1 SWS), Software-/Programmierung (2 SWS), Tutorium (freiwillig im Rahmen des Selbststudiums)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	15 h
- Selbststudium	165 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Einführung in die Programmierung; Darstellung und Anwendung der wichtigsten grundlegenden Programmierkonzepte und -strukturen: Ablauflogik, Daten- und Kontrollstrukturen, Methoden, Objektorientierung, Input/Output und Oberflächengestaltung; Erlernen grundlegender Sortieralgorithmen

Lern- und Qualifikationsziele	<p>Lernende können</p> <ul style="list-style-type: none"> • die grundlegenden (allgemeinen) Programmierkonzepte und -strukturen (s.o.) beschreiben, einordnen und zusammenfassen und diese in konkreten Programmiersituationen benutzen, miteinander kombinieren und modifizieren, • ausgewählte spezifische Programmierkonzepte und -strukturen (z.B. Schleifentypen oder Übergabeparameter) miteinander vergleichen und diese im Rahmen von Programmiersituationen einordnen, einschätzen und priorisieren, • problemspezifische Anwendungen mittels eigener Implementierung erstellen und dabei die erarbeiteten Programmierkonzepte und -strukturen benutzen und verknüpfen und • selbstständig Programmierprojekte bearbeiten und erläutern (letzteres erfordert eine aktive Teilnahme an der Software-/Programmierübung).
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Um zur Prüfung zugelassen zu werden, müssen mindestens 50% der Gesamt-Punkte aus den Hausaufgaben erbracht sein. Zudem muss jede Hausaufgabe abgegeben und vorgestellt werden.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	<p>Klausur im Prüfungszeitraum.</p> <p>Werden bei den Hausaufgaben mehr als 80% der Punkte erreicht, führt dies zu Bonuspunkten für die Klausur (max. 10% der erreichbaren Punktzahl der Klausur). Bei einer möglichen Wiederholung der Modulprüfung im gleichen Semester können die erzielten Punkte aus der Übungsserie angerechnet werden. Semesterübergreifend ist dies nicht möglich, da sich inhaltliche Schwerpunkte regelmäßig ändern und ggf. andere Software zum Einsatz kommen kann. Form und Inhalt der Hausaufgaben werden jeweils zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.</p>
Zusätzliche Informationen zum Modul	<p>Gelehrt wird C# (Programmiersprache) im .NET-Framework unter Benutzung von Visual Studio.</p> <p>Das Modul findet in einem hybriden (Präsenz- und Online-) Format statt. Vorlesungen und Übungen werden als Videos bereitgestellt. Programmieraufgaben sind im Rahmen des Selbststudiums zu bearbeiten. Dazu werden freiwillige Tutorien angeboten. Anwesenheit ist lediglich zu ausgewählten Übungsterminen (ca. alle 2 Wochen) erforderlich, um die eigenen Lösungen der Hausaufgaben vorzustellen und zu erläutern.</p> <p>Präsenzstunden (Vorstellung der Hausaufgaben): 15 h, Selbststudium (Vorlesungen und Übungen): 60 h, Selbststudium (Hausaufgaben): 60 h, Selbststudium (freiwillige Tutorien, Prüfungsvorbereitung etc.): 45 h.</p> <p>Abschließende Klausur im Prüfungszeitraum inkl. theoretischen Teil und Programmierteil.</p> <p>Der genaue Ablauf wird zu Beginn des Semesters kommuniziert.</p>
Empfohlene Literatur	<p>Kühnel, Andreas: C#8 mit Visual Studio 2019, Das umfassende Handbuch (in der aktuellen Auflage); Theis, Thomas: Einstieg in C# mit Visual Studio 2022, ideal für Programmieranfänger (in der aktuellen Auflage).</p> <p>Weitere Literaturempfehlungen werden in der Veranstaltung kommuniziert.</p>

Unterrichtssprache	Deutsch
--------------------	---------

Modul BW10.7 Vertiefungsmodul Supply Chain Simulation	
Modulcode	BW10.7
Modultitel (deutsch)	Vertiefungsmodul Supply Chain Simulation
Modultitel (englisch)	Specialisation Module Supply Chain Simulation
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Nils Boysen
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Grundlegendes User-Wissen über die Benutzung von Computern
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (Studienprofile Regelprofil, BWL, VWL, Business Analytics, Business Information Systems, Information and Management Sciences), 179 M.Sc. Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure und Naturwissenschaftler, 021 M.Sc. Betriebswirtschaftslehre (Schwerpunkt Supply Chain Management)*, 181 M.Sc. Wirtschaftspädagogik (Schwerpunkt Supply Chain Management)*: Wahlpflichtmodul; [* Auf Antrag, falls nicht bereits im Erststudium eingebracht.]
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (1 SWS), Softwareübungen (1 SWS), Simulationsprojekt (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	15 h
- Selbststudium	165 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Einführung in die Modellbildung mit einer Simulationssoftware, Grundlagen der Modellbildung und Simulation, verschiedene Simulationsformen (agentenbasiert, dynamische Systeme, ereignisorientiert)
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen zu Modellbildung und Simulation beschreiben und zusammenfassen, • die unterschiedlichen Simulationsformen erläutern und unterscheiden, • Simulationsmodelle mit Software nachbilden und selbstständig erstellen und • selbstständig Informationen über unbekannte Softwarekomponenten (Objekte, Funktionen, etc.) sammeln.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Um zur Prüfung zugelassen zu werden, müssen mindestens 50% der Punkte jeder Modellierungs-Hausaufgabe erbracht sein.

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	<p>Klausur (50%) während der Vorlesungszeit; Simulationsprojekt (50%) überwiegend in der vorlesungsfreien Zeit.</p> <p>Werden bei den Hausaufgaben (s. Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung) mehr als 80% der Punkte erreicht, führt dies zu Bonuspunkten für die Klausur (max. 50% der erreichbaren Punktzahl der Klausur). Bei einer möglichen Wiederholung der Modulprüfung in späteren Semestern können die erzielten Punkte aus der Übungsserie nicht angerechnet werden, da sich inhaltliche Schwerpunkte regelmäßig ändern und ggf. andere Software zum Einsatz kommen kann. Form und Inhalt der Hausaufgaben werden jeweils zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.</p> <p>Das Bestehen der Klausur ist Voraussetzung für die Teilnahme am Simulationsprojekt.</p>
Zusätzliche Informationen zum Modul	<p>Gelehrt wird der Umgang mit der Simulationssoftware AnyLogic. Das Modul besteht aus zwei Abschnitten (I und II):</p> <ul style="list-style-type: none"> • I: Blockweise wechseln sich Präsenzvorlesungen und Selbstlernphasen (inkl. Tutorialvideos, Hausaufgaben und Online-Tests) ab. Die einzelnen Phasen umfassen 1-4 Wochen. Eine Klausur prüft die erworbenen Fähigkeiten. • II: In einem Simulationsprojekt wird ein Praxisprozess modelliert und eine Forschungsfrage beantwortet. <p>Der genaue Ablauf wird zu Beginn des Semesters kommuniziert.</p>
Empfohlene Literatur	<p>Borshev, Andrei: The Big Book of Simulation Modeling, Multimethod Modeling with AnyLogic 6 (in der aktuellen Auflage).</p> <p>Weitere Literaturempfehlungen werden in der Veranstaltung kommuniziert.</p>
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW10.8 Vertiefungsmodul Anwendungsorientierte Programmierung	
Modulcode	BW10.8
Modultitel (deutsch)	Vertiefungsmodul Anwendungsorientierte Programmierung
Modultitel (englisch)	Specialization Module Applied Computer Programming
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Nils Boysen
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Erwartet: Grundkenntnisse der prozeduralen und objektorientierten Programmierung inkl. eigenständigem Anlegen und Bearbeiten von einfachen bis mittelschweren Programmierprojekten Empfohlen: Bestandenes Modul BW10.6 VM Einführung in die Programmierung
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (Studienprofile Regelprofil, BWL, VWL, Business Analytics, Business Information Systems, Information and Management Sciences) 984 B.A. Wirtschaft und Sprache: Wahlpflichtmodul 179 M.Sc. Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure und Naturwissenschaftler: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	alle 2 Jahre (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (1 SWS), Übung (1 SWS), Projektarbeit (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	150 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Fortgeschrittene, anwendungsorientierte und forschungsrelevante Programmierkonzepte: Objektorientierung, Datengenerierung, Standardsolver, exakte und heuristische Optimierungsverfahren, Parallelisierung, fortgeschrittene Oberflächengestaltung Durchführung eines eigenen Forschungsprojektes in Gruppenarbeit
Lern- und Qualifikationsziele	Lernende können <ul style="list-style-type: none"> • fortgeschrittene Programmierkonzepte (s.o.) beschreiben, einordnen und zusammenfassen und diese in konkreten Programmiersituationen benutzen, miteinander kombinieren und modifizieren, • Verfahren zur Lösung von unterschiedlichen Optimierungsproblemen unterscheiden, beurteilen, in Software implementieren und deren Eignung bewerten, • bekannte Lösungsansätze für Optimierungsprobleme auf neue Problemstellungen anpassen, neue Lösungsansätze entwickeln, • kleinere Forschungsarbeiten schreiben, deren Experimente durch eigenständige Softwareimplementierungen realisiert werden.

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (30%) während der Vorlesungszeit Programmierprojekt inkl. Hausarbeit (70%) während der Vorlesungszeit Beide Teilleistungen müssen einzeln bestanden werden. Die Gesamtnote ergibt sich aus der gewichteten Summe der Einzelnoten. Im Fall einer Wiederholungsprüfung können bestandene Teilleistungen angerechnet werden.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Gelehrt wird aktuell C# (Programmiersprache) im .NET-Framework unter Benutzung von Visual Studio. Entsprechende Grundkenntnisse in dieser Sprache werden vorausgesetzt. Der erste Modulabschnitt besteht aus einer Onlinephase, in welcher Vorlesungsinhalte im Selbststudium (Videos) vermittelt werden. Diese Inhalte werden dann in einem Präsenz-Übungsworkshop (Blockveranstaltung) praktisch umgesetzt und in einer Klausur geprüft. Der zweite Abschnitt umfasst die Umsetzung eines Forschungsprojektes (ggf. in Gruppen). Dabei werden die Ergebnisse in regelmäßigen Treffen vorgestellt und diskutiert. Anwesenheit ist zum Übungsworkshop und den Milestone-Treffen erforderlich. Präsenzstunden: 30 h (Übungsworkshop und Milestone-Treffen), Selbststudium 150 h (Vorlesungen: 30 h, Programmierprojekt inkl. Hausarbeit: 100 h, Prüfungsvorbereitung: 20 h)
Empfohlene Literatur	Kühnel, Andreas: C#8 mit Visual Studio 2019, Das umfassende Handbuch (in der aktuellen Auflage); Theis, Thomas: Einstieg in C# mit Visual Studio 2022, ideal für Programmieranfänger (in der aktuellen Auflage). Weitere Literaturempfehlungen werden in der Veranstaltung kommuniziert.
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW11.1 Basismodul Grundlagen des Marketing-Management	
Modulcode	BW11.1
Modultitel (deutsch)	Basismodul Grundlagen des Marketing-Management
Modultitel (englisch)	Basic Module Principles of Marketing Management
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Nicolas Zacharias
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Empfohlen: Grundlegende Vorkenntnisse in Mathematik, z.B. erworben in BW12.1 Basismodul Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 079 B.Sc. Informatik, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht (Erweiterung), 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften, 132 B.Sc. Psychologie, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik, 320 B.Sc. Ernährungswissenschaften, 105 M.Sc. Mathematik, 105 B.Sc. Mathematik, 079 M.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul; 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (BIS, BWL, IMS, Regelprofil) / Wahlpflichtmodul (VWL, WiPäd1, WiPäd 2)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS), Tutorium (freiwillig im Rahmen des Selbststudiums)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Allgemeine Grundlagen des Marketing; Strategische Perspektive des Marketing (Grundlagen des strategischen Marketing, Prozess der Strategieentwicklung); Instrumentelle Perspektive des Marketing (Produktpolitik, Preispolitik, Kommunikationspolitik, Vertriebspolitik); Institutionelle Perspektive des Marketing (Dienstleistungsmarketing, Handelsmarketing)
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die allgemeinen Grundlagen und Perspektiven des Marketings. Sie verstehen die Grundlagen des strategischen Marketings und kennen die vier zentralen Instrumente des Marketing-Mix sowie deren Anwendung. Darüber hinaus verstehen die Studierenden im Rahmen der institutionellen Perspektive die Besonderheiten des Marketings unter speziellen Rahmenbedingungen und können Anwendungsmöglichkeiten der behandelten Themen in der Praxis aufzeigen.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	60-minütige Klausur im Prüfungszeitraum

Empfohlene Literatur	Wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW12.1 Basismodul Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler	
Modulcode	BW12.1
Modultitel (deutsch)	Basismodul Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler
Modultitel (englisch)	Basic Module Mathematics for Economists
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Stefan Schwerdfeger
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (BIS, BWL, Regelprofil, WiPäd1, WiPäd 2, VWL) / Wahlpflichtmodul (BAN); 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 105 B.Sc. Mathematik, 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (4 SWS), Übung (2 SWS), Tutorium (freiwillig im Rahmen des Selbststudiums)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	90 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul vermittelt die mathematischen Grundlagen für das Verständnis wirtschaftswissenschaftlicher Zusammenhänge in den Bereichen BWL und VWL sowie statistischer Methoden. Inhalte: Finanzmathematik; Grundlagen der Aussagenlogik und Mengenlehre; Differential- und Integralrechnung; Grundlagen der linearen Algebra; Lineare Gleichungssysteme; Differentialrechnung und Eigenschaften von Funktionen mehrerer Variablen
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, Zahlungsströme zu bewerten, aussagenlogische Operatoren anzuwenden, unterschiedliche Beweistechniken zu beschreiben, elementare Eigenschaften von Funktionen zu definieren, Funktionen zu differenzieren, zu integrieren und hinsichtlich ihrer Eigenschaften zu untersuchen, grundlegende Kenngrößen von Matrizen zu benennen und zu berechnen, Funktionen mehrerer Variablen hinsichtlich ihrer Eigenschaften zu untersuchen sowie lineare Gleichungssysteme zu lösen.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Zwei 90-minütige Klausuren (je eine Klausur nach jedem Semester) im Prüfungszeitraum; jede Teilklausur muss einzeln bestanden werden. Die Gesamtnote ergibt sich als Durchschnitt der Teilnoten.
Empfohlene Literatur	Die Angabe der empfohlenen Literatur erfolgt im Vorlesungsskript.
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW12.2 Basismodul Corporate Finance	
Modulcode	BW12.2
Modultitel (deutsch)	Basismodul Corporate Finance
Modultitel (englisch)	Basic Module Corporate Finance
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Benjamin R. Auer
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Empfohlen sind grundlegende Vorkenntnisse in Mathematik und Statistik, wie sie z.B. in den Modulen BW12.1 Basismodul Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler und BW30.1 Basismodul Statistik vermittelt werden.
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul/ Wahlpflichtmodul; 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 079 B.Sc. Informatik, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht (Erweiterung), 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik, 105 M.Sc. Mathematik, 105 B.Sc. Mathematik, 079 M.Sc. Informatik, 128 M.Sc. Physik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	In diesem Modul erlernen Sie nach einem Einblick in die Auswertung von Finanzberichten und finanzmathematische Grundlagen (z. B. Raten- und Rentenrechnung), wie sich Unternehmen über organisierte Märkte mit Kapital versorgen und die dabei relevanten Finanzierungstitel (z. B. Aktien, Anleihen) bewerten. Darüber hinaus wird sich kritisch mit etablierten Verfahren zum Treffen optimaler Investitionsentscheidungen (z. B. Kapitalwert, interner Zinsfuß) beschäftigt. Den dabei nötigen Referenz- bzw. Kapitalkostensätzen wird sich im Rahmen klassischer Portfolio- und Kapitalmarkttheorie (z. B. Markowitz-Optimierung, CAPM) genähert. Abrundend vermitteln wir Ihnen, wie Unternehmen ihre Verschuldungs- und Ausschüttungspolitik festlegen und Zahlungsmittelflüsse verwalten. Alle methodenbezogenen Inhalte sind begleitet von einer konkreten Umsetzung in Microsoft Excel.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden sind nach Absolvieren des Moduls dazu befähigt, optimale Finanzierungs- und Investitionsentscheidungen im Unternehmenskontext zu treffen. Sie sind in der Lage, die dazu nötigen quantitativen Verfahren zu implementieren sowie ihre Ergebnisse wissenschaftlich fundiert zu interpretieren und praktisch umzusetzen.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	90-minütige Klausur (100 %)
Empfohlene Literatur	Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW12.3 Vertiefungsmodul Personal Finance	
Modulcode	BW12.3
Modultitel (deutsch)	Vertiefungsmodul Personal Finance
Modultitel (englisch)	Specialisation Module Personal Finance
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Benjamin R. Auer
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Empfohlen sind grundlegende Vorkenntnisse in Mathematik, Finance und Statistik, wie sie z.B. in den Modulen BW12.1 Basismodul Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, BW12.2 Basismodul Corporate Finance und BW30.1 Basismodul Statistik vermittelt werden.
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften, 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht (Erweiterung), 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik, 179 M.Sc. Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure und Naturwissenschaftler: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	180 h 60 h 120 h

Inhalte	In diesem Modul werden praxisorientierte Grundlagen der privaten Finanzplanung vor dem Hintergrund rechtlicher Rahmenbedingungen in Deutschland vermittelt. Sie werden in die Lage versetzt, Ihre Finanzsituation zu beurteilen und zielorientiert zu steuern, aus Liquiditäts-, Finanzierungs- und Versicherungsalternativen begründet auszuwählen und einfache Investmentstrategien für den Vermögensaufbau zu implementieren. Sie lernen außerdem, einen Altersvorsorgemix auf Basis des zu erwartenden gesetzlichen Rentenanspruchs abzuleiten und Besonderheiten des Erbrechts (z. B. Testamente, Bestattungspflicht) in der eigenen Finanzplanung zu berücksichtigen. Zur Aufdeckung von Optimierungspotenzialen in der Einkommensteuererklärung erhalten Sie abschließend einen Einblick in wesentliche Aspekte der Einkommensteuerberechnung. Alle Themenbereiche sind begleitet von einer Diskussion der Auswirkungen von Verhaltensverzerrungen auf finanzielle Entscheidungen und einer konkreten Umsetzung von Planungsrechnungen in Microsoft Excel.
Lern- und Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden befähigt, optimale Finanzierungs-, Investitions-, Versicherungs- und Vorsorgeentscheidungen im Rahmen der privaten Finanzplanung zu treffen. Sie sind in der Lage, die dazu nötigen Verfahren zu implementieren sowie ihre Ergebnisse wissenschaftlich fundiert zu interpretieren und praktisch umzusetzen.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	90-minütige Klausur (100 %)
Empfohlene Literatur	Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW12.4 Seminar Behavioral Finance	
Modulcode	BW12.4
Modultitel (deutsch)	Seminar Behavioral Finance
Modultitel (englisch)	Seminar Behavioral Finance
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Benjamin R. Auer
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Erwartet werden die Inhalte von BW12.2 Basismodul Corporate Finance, empfohlen sind auch die Inhalte von BW12.3 Vertiefungsmodul Personal Finance.
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften, 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Seminar (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	180 h 30 h 150 h
Inhalte	Dieses Modul vermittelt die Grundzüge der Behavioral Finance, d. h., einer verhaltenswissenschaftlichen Sicht auf die Finanzmärkte. Im Gegensatz zu neoklassischen Finanzmarkttheorien geht man hier davon aus, dass Investoren nicht streng rational agieren, sondern sich von begrenzt rationalen Heuristiken und emotionalen Einflüssen lenken lassen. Es werden zunächst beide Paradigmen klar voneinander abgegrenzt. Danach wird diskutiert, inwieweit Spekulationsblasen Evidenz für begrenzte Rationalität von Marktteilnehmern darstellen und wie begrenzte Rationalität konkret die einzelnen Phasen der Entscheidungsfindung von Investoren beeinflusst. Abschließend wird aufgezeigt, wie Erkenntnisse aus der Behavioral Finance in die Praxis der Anlageberatung und Unternehmensführung Einzug gehalten haben und welche Fragestellungen die aktuelle Forschung beschäftigen
Lern- und Qualifikationsziele	Durch das Seminarmodul werden die Studierenden befähigt, den Einfluss menschlicher Verhaltensverzerrungen auf Finanzmärkte zu erkennen und bei eigenen unternehmerischen oder privaten Entscheidungen zu berücksichtigen. Sie sind in der Lage, (meist englischsprachige) wissenschaftliche Fachliteratur selbständig zu erarbeiten, Inhalte geeignet auszuwählen, eine wissenschaftliche Arbeit zu verfassen und einen strukturierten Vortrag (mit Diskussion) zu halten.

Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Das Lernziel der kritischen Diskussionsfähigkeit erfordert die Anwesenheit der Seminarteilnehmer/innen und deren aktive Teilnahme an der Diskussion. Eine Zulassung zur Prüfung erfordert daher eine regelmäßige Anwesenheit (bei Verhinderung durch Krankheit oder zeitlicher Überlappung mit anderen Pflichtterminen ist dies dem Modulverantwortlichen unverzüglich anzuzeigen und entsprechend nachzuweisen bzw. glaubhaft zu machen). Bei Fehlen ohne entsprechenden Nachweis und bei – hinsichtlich der Erreichung der Lernziele – zu häufigem Fehlen kann die Zulassung zur Prüfung versagt werden. Näheres regeln die Prüfungsordnung oder der Prüfungsausschuss.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Hausarbeit (ca. 70 %), Vortrag inkl. Diskussion (ca. 30 %). Jede der beiden Teilleistungen muss einzeln bestanden werden. Die genaue Notengewichtung wird zu Veranstaltungsbeginn bekanntgegeben. Bei einer Wiederholung des Seminars müssen aufgrund wechselnder Seminarthemen bereits bestandene Teilleistungen auch wiederholt werden.
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW13.1 Basismodul Organisation, Führung und Human Resource Management	
Modulcode	BW13.1
Modultitel (deutsch)	Basismodul Organisation, Führung und Human Resource Management
Modultitel (englisch)	Basic Module Organization, Leadership and Human Resource Management
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Peter Walgenbach
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	BW13.2 Vertiefungsmodul Organisation, Verhalten in Organisationen, Führung und Human Resource Management
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (BIS, BWL, Regelprofil) / Wahlpflichtmodul (BAN, IMS, VWL, WiPäd1, WiPäd 2) 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht (Erweiterung), 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften, 132 B.Sc. Psychologie, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik, 320 B.Sc. Ernährungswissenschaften, 729 M.A. International Organisations and Crisis Management: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (3 SWS), Übung (1 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Dieses Modul dient der Einführung in den Aufbau und die Funktionsweise von Organisationen, insb. von Unternehmungen. Darüber hinaus werden Grundkenntnisse über Führung und das Management der Humanressourcen vermittelt.
Lern- und Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls kennen die Studierenden die zentralen Theorien und Konzepte des Aufbaus und der Funktionsweise von Organisationen, der Führung und des Managements von Humanressourcen. Sie können diese wiedergeben, erklären und auf Beispiele anwenden.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur im Prüfungsraum
Empfohlene Literatur	Die relevante Literatur wird zu Beginn des jeweiligen Semesters bekanntgegeben.

Modul BW14.1 Basismodul Steuern / Wirtschaftsprüfung	
Modulcode	BW14.1
Modultitel (deutsch)	Basismodul Steuern / Wirtschaftsprüfung
Modultitel (englisch)	Basic Module Taxes/Auditing
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Harald Jansen
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (BWL, Regelprofil) / Wahlpflichtmodul (BAN, BIS, IMS, VWL, WiPäd1, WiPäd 2) 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht (Erweiterung), 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung / Übung (4 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Grundlagen der Unternehmensbesteuerung, der Steuerbelastungsmessung und der Steuerlastgestaltung, Einfluss auf Rechtsformwahl und Ausschüttungspolitik, Grundlagen der internationalen Besteuerung und der grenzüberschreitenden Steuerplanung.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden können sicher zwischen Grenz-, Durchschnitts- und effektiven Steuerbelastungen differenzieren. Die Studierenden kennen Unternehmenssteuersysteme und können Unternehmenssteuerbelastungen in Abhängigkeit von Rechtsformen ermitteln. Studierende wissen, dass Steuerbelastungen durch Vertragsabschlüsse verändert werden und dabei den Abschluss von Verträgen diskriminieren oder fördern können. Die Studierenden haben ihre Kompetenz erweitert, steuerpolitischen Diskussionen zu folgen.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur im Prüfungszeitraum
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW15.1 Basismodul Buchführung	
Modulcode	BW15.1
Modultitel (deutsch)	Basismodul Buchführung
Modultitel (englisch)	Basic Module Accounting
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Bernd Hufner
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflicht (BIS, BWL, IMS, Regelprofil, VWL, WiPäd1, WiPäd 2) / Wahlpflicht (BAN), 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 011 LA JM G Wirtschaftslehre/Recht: Pflichtmodul 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 079 B.Sc. Informatik, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik, 320 B.Sc. Ernährungswissenschaften, 179 M.Sc. Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure und Naturwissenschaftler, 105 M.Sc. Mathematik, 105 B.Sc. Mathematik, 079 M.Sc. Informatik, 128 M.Sc. Physik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS), Tutorium (freiwillig im Rahmen des Selbststudiums)
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	30 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul beschäftigt sich mit der Abbildung des Eigenkapital- und Einkommensaspekts von Unternehmensgeschehen mit Hilfe der doppelten Buchführung. Neben der Vermittlung der Technik der Buchführung setzt sich die Veranstaltung mit dem Aufbau, der Funktionsweise und den grundlegenden Problemen des Rechnungswesens auseinander. Im Mittelpunkt steht die Frage, wie sich die weltweit verbreiteten Finanzberichte - in Gestalt von Bilanz, Einkommensrechnung, Eigenkapitalveränderungsrechnung und Kapitalflussrechnung - aus der Buchführung herleiten lassen. Die Veranstaltung bildet die Basis für weiterführende Veranstaltungen zum internen und externen Rechnungswesen.
Lern- und Qualifikationsziele	Studierende sind in der Lage, betriebliche Güter- und Finanzbewegungen im Rechnungswesen abzubilden und nachzuvollziehen. Sie können Kontenbestände und deren Veränderungen im Rechnungswesen zuordnen und interpretieren. Durch das Erlernen der Buchführungstechniken sind sie zur Erstellung der Finanzberichte „Bilanz“, „Einkommensrechnung“, „Eigenkapitalveränderungsrechnung“ und „Kapitalflussrechnung“ befähigt.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	45 Minuten-Klausur in der Vorlesungszeit

Empfohlene Literatur	Wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW15.2 Basismodul Rechnungslegung und Controlling	
Modulcode	BW15.2
Modultitel (deutsch)	Basismodul Rechnungslegung und Controlling
Modultitel (englisch)	Basic Module Financial and Managerial Accounting
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Bernd Hübner / Professor Dr. Christian Lukas
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Empfohlen: Inhalte von BW15.1 Basismodul Buchführung
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 079 B.Sc. Informatik, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht (Erweiterung), 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik, 320 B.Sc. Ernährungswissenschaften, 105 M.Sc. Mathematik, 105 B.Sc. Mathematik, 079 M.Sc. Informatik, 128 M.Sc. Physik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS), Tutorium (freiwillig im Rahmen des Selbststudiums)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul vermittelt die Grundlagen des internen und externen Rechnungswesens. Besonderer Wert wird auf die Zusammenhänge zwischen diesen beiden Teilbereichen des Rechnungswesens gelegt. Hinsichtlich des internen Rechnungswesens geht es um die Auseinandersetzung mit der Kosten- und Erlösrechnung als Standardbaustein betriebswirtschaftlicher Ausbildung. Neben den Basiselementen von Kosten- und Erlösrechnungen werden die klassischen Kosten- und Erlösverrechnungssysteme – die Arten-, Stellen- und Trägerrechnung – behandelt. Im externen Rechnungswesen werden grundlegende Kenntnisse über die Rechnungslegung nach deutschem Handelsrecht vermittelt. Eingegangen wird zunächst auf die Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung, dann auf grundlegende Regeln zur Bilanzierung und Einkommensermittlung nach deutschem Handelsrecht. Eingegangen wird zunächst auf die Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung, dann auf grundlegende Regeln zur Bilanzierung und Einkommensermittlung nach deutschem Handelsrecht.

Lern- und Qualifikationsziele	<p>Studierende verfügen über ein breites Basiswissen im Bereich des internen und externen Rechnungswesens. Sie sind in der Lage, die Grundbegriffe der Kostenrechnung und Kostenfunktionen zu definieren sowie Kostenarten-, Kostenträger- und Kostenleistungsrechnungen durchzuführen und zu interpretieren.</p> <p>Studierende sind dazu befähigt, die Grundsätze und relevanten Regelungen zur deutschen Rechnungslegung nach HGB zu verstehen und anzuwenden, um Finanzberichte interpretieren zu können und eigenständig zu erstellen.</p>
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	60 Minuten Klausur im Prüfungszeitraum
Empfohlene Literatur	Wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW16.1 Basismodul Management	
Modulcode	BW16.1
Modultitel (deutsch)	Basismodul Management
Modultitel (englisch)	Basic Module Management
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Mike Geppert
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (BIS, BWL, Regelprofil) / Wahlpflichtmodul (BAN, IMS, VWL, WiPäd1, WiPäd 2) 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 079 B.Sc. Informatik, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht (Erweiterung), 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften, 132 B.Sc. Psychologie, 320 B.Sc. Ernährungswissenschaften, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik, 105 M.Sc. Mathematik, 105 B.Sc. Mathematik, 079 M.Sc. Informatik, 128 M.Sc. Physik, 729 M.A: International Organisations and Crisis Management: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (3 SWS), Übung (1 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Strategischen Managements, • Strategische Unternehmensplanung: Analyseinstrumente, • Geschäfts- und Unternehmensstrategie, • Strategieumsetzung, Kontrolle und Organisationsgestaltung, • Internationale Strategie und Organisation, • Management im Mitbestimmungs- und Kapitalmarktkontext

Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden verfügen nach Abschluss dieses Moduls über die folgenden drei Kernkompetenzen:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Grundlegende Konzepte des strategischen Managements verstehen und anwenden: Die Studierenden kennen die grundlegenden Konzepte des strategischen Managements und verstehen, wie sie in der Praxis angewendet werden. Sie sind in der Lage, die Ziele, Werte, Leistungen und die Umwelt von Unternehmen zu analysieren und auf Basis der erlernten Konzepte fundierte Entscheidungen zu treffen.2) Verständnis für die Anforderungen an Unternehmer und Manager entwickeln: Die Studierenden sind mit den verschiedenen Anforderungen an Unternehmer und Manager vertraut und verstehen, welche Fähigkeiten und Eigenschaften für eine erfolgreiche Unternehmensführung erforderlich sind. Sie haben ein Bewusstsein für die persönlichen und beruflichen Kompetenzen entwickelt, die für die Übernahme von Führungsverantwortung in Unternehmen erforderlich sind.3) Kenntnis der Grundfragen internationaler Strategie und Anwendung der Prinzipien der Corporate Governance: Die Studierenden verstehen die Grundfragen der internationalen Strategie und können analysieren, wie Unternehmen ihre Aktivitäten in einem globalen Kontext planen und durchführen. Sie kennen die Prinzipien der Corporate Governance und sind in der Lage, diese in Organisationsstrukturen anzuwenden, um eine effektive Unternehmensführung sicherzustellen.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur im Prüfungszeitraum
Empfohlene Literatur	<p>Müller, H.E.: Unternehmensführung: Strategien, Konzepte, Praxisbeispiele, aktuelle Auflage.</p> <p>Steinmann, H. /Schreyögg, G.: Management. Grundlagen der Unternehmensführung, aktuelle Auflage.</p> <p>Weitere empfohlene Literaturquellen werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.</p>
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW17.1 Basismodul Planung und Entscheidung	
Modulcode	BW17.1
Modultitel (deutsch)	Basismodul Planung und Entscheidung
Modultitel (englisch)	Basic Module Planning and Decision
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Armin Scholl
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Empfohlen: grundlegende Vorkenntnisse in Mathematik und Statistik auf Abiturniveau
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (BIS, BWL, IMS, Regelprofil, VWL) / Wahlpflichtmodul (BAN, WiPäd1, WiPäd 2); 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 079 B.Sc. Informatik, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht (Erweiterung), 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften, 132 B.Sc. Psychologie, 320 B.Sc. Ernährungswissenschaften, 079 M.Sc. Informatik, 105 B.Sc. Mathematik, 105 M.Sc. Mathematik, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Problematik der betriebswirtschaftlichen Planung; Methoden zur Ermittlung problemadäquater rationaler Entscheidungen; Modellierung der Entscheidungssituation durch präzise Formulierung von Zielen, Restriktionen und Handlungsmöglichkeiten; qualitative und quantitative Planungs- und Entscheidungstechniken; Grundlagen der Entscheidungstheorie und des Operations Research
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden haben ein vertieftes Verständnis für Bedeutung und Schwierigkeiten der Planung. Sie kennen die wichtigsten Modellierungs-, Analyse- und Entscheidungstechniken aus den Gebieten Operations Research und Entscheidungstheorie. Sie können grundlegende quantitative Methoden zur Analyse und Optimierung realer Entscheidungsprobleme anwenden.

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	<p>Klausur (80 Minuten) oder zwei Teilklausuren (à 40 Minuten). Die Entscheidung über die gewählte Klausurform wird zu Beginn der Veranstaltung in Abstimmung mit den Studierenden unter Berücksichtigung der organisatorischen Rahmenbedingungen getroffen. Besteht die Modulprüfung aus zwei Teilklausuren, werden die erreichten Punkte addiert, bevor eine Note gebildet wird. Liegen Teilleistungen innerhalb des üblichen Anmeldezeitraums der Prüfungsordnung, gelten die vom Prüfungsausschuss erlassenen Sonderregelungen für die spätestmögliche An- und Abmeldung vor der ersten Teilleistung. Bei der Wiederholungsprüfung findet stets eine einzige Klausur, bestehend aus zwei Teilen, statt. Wurde zum regulären Prüfungstermin eine von zwei Teilklausuren wegen Krankheit versäumt, muss zum Wiederholungstermin nur der versäumte Teil nachgeholt werden.</p>
Empfohlene Literatur	<p>R. Klein und A. Scholl: Planung und Entscheidung - Konzepte, Modelle und Methoden einer modernen betriebswirtschaftlichen Entscheidungsanalyse. Vahlen, München (aktuelle Auflage).</p>
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW17.2 Vertiefungsmodul Management Science	
Modulcode	BW17.2
Modultitel (deutsch)	Vertiefungsmodul Management Science
Modultitel (englisch)	Specialisation Module Management Science
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Armin Scholl
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Empfohlen: grundlegende Vorkenntnisse in Mathematik, wie z.B. durch das Modul BW12.1 Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler vermittelt
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften, 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht (Erweiterung), 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik, 179 M.Sc. Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure und Naturwissenschaftler, 021 M.Sc. Betriebswirtschaftslehre (Schwerpunkt Supply Chain Management)*, 181 M.Sc. Wirtschaftspädagogik (Schwerpunkt Supply Chain Management)*: Wahlpflichtmodul. [* Auf Antrag, falls nicht bereits im Erststudium eingebracht.]
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung inkl. Software-Übung (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Vertiefte Behandlung von Modellen und Methoden aus dem Bereich Management Science (v.a. Modellierung betriebswirtschaftlicher Entscheidungsprobleme, lineare und ganzzahlige lineare Optimierung, heuristische Planung, Dynamische Programmierung); Anwendung auf Problemstellungen aus den Bereichen Produktion, Logistik und Projektmanagement; Analyse-, Optimierungs- und Entscheidungsunterstützungs-Software
Lern- und Qualifikationsziele	Studierende beherrschen den Umgang mit grundlegenden Modellierungsansätzen und Lösungsmethoden des Operations Research. Sie können reale Optimierungsprobleme identifizieren und analysieren sowie diese auf geeignete Weise als Optimierungsmodelle abbilden. Sie sind in der Lage, die Problemkomplexität einzuschätzen und anhand dessen geeignete Lösungsverfahren zu identifizieren sowie diese in Handrechnungen anzuwenden. Außerdem kennen sie Software-Systeme zur Optimierung und können diese auf eingeschränkte praxisnahe Problemstellungen geeignet anwenden.

Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Teilnahme an der Software-Übung und Erreichen von mindestens 50% der zu vergebenden Punkte. Wird diese Grenze nicht erreicht, wird die Zulassung zur Modulprüfung versagt.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (60 Minuten), dabei gehen die über 50% hinausgehenden Punkte der Software-Übung als Bonuspunkte in die Klausur ein (max. 15% der erreichbaren Punktzahl der Klausur). Bei einer möglichen Wiederholung der Klausur können die in der Software-Übung erreichten Bonuspunkte angerechnet werden; bei Wiederholung im folgenden Jahr besteht neben der Anrechnung auch die Möglichkeit, die Software-Übung zu wiederholen.
Empfohlene Literatur	Domschke, W.; Drexl, A.; Klein, R.; Scholl, A.: Einführung in Operations Research. Springer, Berlin (aktuelle Auflage). Domschke, W.; Drexl, A.; Klein, R.; Scholl, A.; Voß, S.: Übungen und Fallbeispiele zum Operations Research. Springer, Berlin (aktuelle Auflage).
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW17.3 Seminar Betriebswirtschaftliche Optimierung	
Modulcode	BW17.3
Modultitel (deutsch)	Seminar Betriebswirtschaftliche Optimierung
Modultitel (englisch)	Seminar Optimization in Business Administration
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Armin Scholl
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	mindestens die Inhalte von BW17.1 Basismodul Planung und Entscheidung, idealerweise auch diejenigen von BW17.2 Vertiefungsmodul Management Science
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul, 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Wahlpflichtmodul, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Seminar (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	180 h 30 h 150 h
Inhalte	Wechselnde Generalthemen aus dem Bereich Planung und Entscheidung; betriebswirtschaftliche Analyse vorgegebener Entscheidungsprobleme; Erarbeiten geeigneter Modellierungs- und Planungsmethoden anhand von Fachliteratur; Anwenden der Methoden anhand von Fallbeispielen unter Verwendung verfügbarer Software
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, einfachere wissenschaftliche Texte zu erarbeiten. Sie verfügen über die Fähigkeit, ein vorgegebenes Forschungsthema auszuformulieren sowie durch Auswahl und strukturierte Darstellung geeigneter Inhalte unter Beachtung der Standards wissenschaftlichen Arbeitens zu bearbeiten. Die Studierenden sind außerdem in der Lage, einen auf den Teilnehmerkreis angepassten wissenschaftlichen Vortrag zu halten und sich an einer wissenschaftlichen Diskussion adäquat zu beteiligen. Außerdem beherrschen die Studierenden elementare Funktionen von zur Optimierung geeigneter Software.

Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Das Lernziel der kritischen Diskussionsfähigkeit erfordert die Anwesenheit der Seminarteilnehmer/innen und deren aktive Teilnahme an der Diskussion. Eine Zulassung zur Prüfung erfordert daher eine regelmäßige Anwesenheit (bei Verhinderung durch Krankheit oder zeitlicher Überlappung mit anderen Pflichtterminen ist dies dem Modulverantwortlichen unverzüglich anzuzeigen und entsprechend nachzuweisen bzw. glaubhaft zu machen). Bei Fehlen ohne entsprechenden Nachweis und bei – hinsichtlich der Erreichung der Lernziele – zu häufigem Fehlen kann die Zulassung zur Prüfung versagt werden. Näheres regeln die Prüfungsordnung oder der Prüfungsausschuss.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Grundlagenpaper (ca. 20%), Seminararbeit (ca. 50%), Vortrag inklusive Diskussionsbeteiligung (ca. 30%). Alle Teilleistungen müssen einzeln bestanden werden. Die Gesamtnote ergibt sich als gewichtetes Mittel der Teilnoten. Die genauen Gewichtungen sowie die weiteren Detailinformationen werden rechtzeitig vor Beginn des Moduls (am Ende der Vorlesungszeit des vorhergehenden Semesters) zur Verfügung gestellt. <u>Liegen Teilleistungen innerhalb des üblichen Anmeldezeitraums der Prüfungsordnung, gelten die vom Prüfungsausschuss erlassenen Sonderregelungen für die spätestmögliche An- und Abmeldung vor der ersten Teilleistung.</u>
Empfohlene Literatur	Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW20.1 Basismodul Mikroökonomik	
Modulcode	BW20.1
Modultitel (deutsch)	Basismodul Mikroökonomik
Modultitel (englisch)	Basic Module Microeconomics
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Uwe Cantner
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (BIS, BWL, Regelprofil, VWL, WiPäd1, WiPäd 2) / Wahlpflichtmodul (BAN, IMS) 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 147 LAG JM Sozialkunde (Erweiterung), 147 LAG JM Sozialkunde, 147 LRS JM Sozialkunde (Erweiterung), 147 LAG JM Sozialkunde, 105 M.Sc. Mathematik, 105 B.Sc. Mathematik, 079 M.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul Mikroökonomik führt in die Analyse einzelwirtschaftlicher ökonomischer Entscheidungen und ihre Koordination auf Märkten ein. Hierzu werden Kenntnisse der grundlegenden Analysemethoden vermittelt und auf die Gebiete Produktions- und Haushaltstheorie sowie Markt- und Wettbewerbstheorie angewandt. Abgerundet wird die Veranstaltung durch eine einführende Behandlung der Wohlfahrtstheorie.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über ein grundlegendes Verständnis der zentralen Begriffe, Konzepte und methodischen Ansätze der Mikroökonomik. Sie verfügen über die notwendigen Fähigkeiten, einfache formaltheoretische Modelle analytisch zu lösen, zu interpretieren und auf reale Situationen zu übertragen.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur im Prüfungszeitraum
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW21.1 Basismodul Makroökonomik	
Modulcode	BW21.1
Modultitel (deutsch)	Basismodul Makroökonomik
Modultitel (englisch)	Basic Module Macroeconomics
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Roland Winkler
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	BW12.1 Basismodul Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler; BW23.1 Basismodul Einführung in die Volkswirtschaftslehre
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (Regelprofil, VWL, WiPäd1, WiPäd 2) / Wahlpflichtmodul (BAN, BIS, BWL, IMS) 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 147 LAG JM Sozialkunde (Erweiterung), 147 LAG JM Sozialkunde, 147 LRS JM Sozialkunde (Erweiterung), 147 LAG JM Sozialkunde, 105 M.Sc. Mathematik, 105 B.Sc. Mathematik, 079 M.Sc. Informatik, 128 M.Sc. Physik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (3 SWS), Übung (1 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Basismodul Makroökonomik gibt eine umfassende Einführung in die Analyse gesamtwirtschaftlicher Zusammenhänge. Hierzu werden makroökonomische Daten analysiert, makroökonomische Modelle hergeleitet und wirtschaftspolitische Maßnahmen in diesen Modellen analysiert. Außerdem werden aktuelle makroökonomische Entwicklungen und wirtschaftspolitische Entwicklungen thematisiert.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen wichtige makroökonomische Daten und grundlegende makroökonomische Modelle. Sie sind befähigt, aktuelle wirtschaftspolitische Diskussionen qualifiziert zu verfolgen und sich an ihnen zu beteiligen. Sie sind in der Lage, Wirtschaftspolitik zu analysieren, zu bewerten und Empfehlungen zu geben.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur im Prüfungszeitraum
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW22.1 Basismodul Markt, Wettbewerb, Regulierung	
Modulcode	BW22.1
Modultitel (deutsch)	Basismodul Markt, Wettbewerb, Regulierung
Modultitel (englisch)	Basic Module Markets, Competition, and Regulation
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Matthias Menter (Jun.-Prof.)
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Erwartet: Es werden Grundkenntnisse der Mikroökonomik vorausgesetzt, wie z. B. in BW20.1.
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (Regelprofil, VWL) / Wahlpflichtmodul (BAN, BIS, BWL, IMS, WiPäd1) 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 147 LAG JM Sozialkunde (Erweiterung), 147 LAG JM Sozialkunde, 147 LRS JM Sozialkunde (Erweiterung), 147 LAG JM Sozialkunde, 179 M.Sc. Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure und Naturwissenschaftler: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul vermittelt Kenntnisse der mikroökonomischen Begründung staatlichen Handelns. Im Mittelpunkt steht dabei das Marktversagen infolge von externen Effekten, Unteilbarkeiten und Marktmacht sowie von Informations- und Anpassungsmängeln. Dabei werden auch die Funktionsweise des politischen Sektors und die Möglichkeit eines Politikversagens behandelt.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden können die Notwendigkeit und die Angemessenheit staatlicher Eingriffe in das Wirtschaftsgeschehen beurteilen.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur im Prüfungszeitraum
Empfohlene Literatur	Fritsch, Michael: Marktversagen und Wirtschaftspolitik (in aktueller Fassung).
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW23.1 Basismodul Einführung in die Volkswirtschaftslehre	
Modulcode	BW23.1
Modultitel (deutsch)	Basismodul Einführung in die Volkswirtschaftslehre
Modultitel (englisch)	Basic Module Introduction in Economics
Modul-Verantwortliche/r	PD Dr. Markus Pasche
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflicht (BIS, BWL, IMS, Regelprofil, VWL WiPäd1, WiPäd2) / Wahlpflicht (BAN), 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Pflichtmodul; 050 B.Sc. Geographie, 147 LAG JM Sozialkunde (Erweiterung), 147 LAG JM Sozialkunde, 147 LRS JM Sozialkunde (Erweiterung), 147 LAG JM Sozialkunde, 179 M.Sc. Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure und Naturwissenschaftler: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (3 SWS), Übung (1 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Begriffe und Konzepte der Volkswirtschaftslehre • Wie treffen Menschen (rationale?) ökonomische Entscheidungen und wie werden diese in einer Gesellschaft koordiniert? • Grundfragen der Wirtschaftsordnung; Rolle von Markt, Wettbewerb und Staat • Einführung Mikroökonomik: Wie entscheiden Haushalte und Firmen auf Güter- und Arbeitsmarkt? • Funktionsweise von Märkten; Theorie des Marktversagens • Bewertung ökonomischer Zustände: Effizienz, Wohlfahrt, Gerechtigkeit • Einführung in die Makroökonomik: Bruttoinlandsprodukt, Gütermarkt und Arbeitslosigkeit • Die Rolle von Geld, Geldpolitik und Inflation • Internationale Arbeitsteilung, Handel und Globalisierung • Wirtschaftswachstum und dessen Grenzen • Wie entscheidet die Gesellschaft über die Spielregeln? Einführung in die politische Ökonomik

Lern- und Qualifikationsziele	<p>Studierende haben einen breiten Überblick über die verschiedenen Teilgebiete der VWL und deren Zusammenhänge. Sie können ökonomische Probleme identifizieren und die entsprechende Fachterminologie darauf anwenden. Dabei können sie stets das Problem der Güterabwägung und Zielkonflikte erkennen und benennen.</p> <p>Studierende haben ein Grundverständnis für das Konzept der Sozialen Marktwirtschaft und können sich kritisch-reflektiert zu Fragen der Wirtschaftsordnung äußern.</p> <p>Sie verstehen die Anreize hinter den Entscheidungen von Haushalten und Firmen, können erklären, wie die Entscheidungen auf Märkten koordiniert werden, und wann die Marktergebnisse (in-) effizient sind.</p> <p>Die Studierenden haben die Fähigkeit kritisch abzuwägen, unter welchen Bedingungen und in welchem Maß staatliche regulatorische Eingriffe sinnvoll sein können.</p> <p>Sie kennen die Zusammensetzung des Bruttoinlandsprodukts und sind vertraut mit Konzepten der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage und des gesamtwirtschaftlichen Angebots. Studierende können monetäre Aggregate benennen und verstehen in Grundzügen den Prozess, wie Geld entsteht. Sie erkennen die Nachteile von Inflation und können benennen, mit welchen geldpolitischen Instrumenten Zentralbanken versuchen Inflation zu bekämpfen.</p> <p>Die Studierenden können einige wesentliche Gründe für Spezialisierung und Außenhandel benennen. Sie können einige wesentliche Gründe für Wachstumsprozesse benennen und erklären, warum und inwiefern es Grenzen des Wachstums geben kann.</p> <p>Die Studierenden verstehen die ökonomische Perspektive der Funktionsweise von (repräsentativen) Demokratien, insbesondere die Anreize politischen Handelns, sowie den Einfluss organisierter Interessengruppen.</p>
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	90-minütige Klausur im Prüfungszeitraum
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW23.2 Basismodul Finanzwissenschaft	
Modulcode	BW23.2
Modultitel (deutsch)	Basismodul Finanzwissenschaft
Modultitel (englisch)	Basic Module Public Economics
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Silke Übelmesser
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Erwartet: Inhalte von BW23.1 Basismodul Einführung in die Volkswirtschaftslehre
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (Regelprofil, VWL) / Wahlpflichtmodul (BAN, BWL, IMS, WiPäd1); 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 147 LAG JM Sozialkunde (Erweiterung), 147 LAG JM Sozialkunde, 147 LRS JM Sozialkunde (Erweiterung), 147 LAG JM Sozialkunde, 105 M.Sc. Mathematik, 105 B.Sc. Mathematik, 079 M.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS), Test-Fragen (freiwillig im Rahmen des Selbststudiums)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	45 h
- Selbststudium	105 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Im Modul werden die öffentlichen Einnahmen als eine Seite des öffentlichen Haushalts betrachtet. Dazu zählt die Besteuerung unterschiedlicher ökonomischer Aktivitäten und Akteure und die explizite und implizite Verschuldung.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die grundlegenden Konzepte und methodischen Vorgehensweisen in der Finanzwissenschaft. Sie verfügen über grundlegende Kenntnisse der Begriffe und sind mit den Zusammenhängen der ökonomischen Analyse des öffentlichen Sektors vertraut.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	60-minütige Klausur im Prüfungszeitraum
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW24.1 Basismodul Empirische und Experimentelle Wirtschaftsforschung	
Modulcode	BW24.1
Modultitel (deutsch)	Basismodul Empirische und Experimentelle Wirtschaftsforschung
Modultitel (englisch)	Basic Module Empirical and Experimental Economics
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Oliver Kirchkamp
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (BIS, BWL, Regelprofil, VWL) / Wahlpflichtmodul (IMS, WiPäd1, BAN). 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 079 B.Sc. Informatik, 079 M.Sc. Informatik, 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht, 011 LAG JM Wirtschaftslehre/Recht (Erweiterung), 105 M.Sc. Mathematik, 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul.
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS), Tutorium (freiwillig im Rahmen des Selbststudiums), ggf. (siehe Homepage) Hausaufgaben, Diskussionsforum.
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul vermittelt grundlegende Methoden der empirischen und experimentellen Wirtschaftsforschung.
Lern- und Qualifikationsziele	Absolventinnen und Absolventen des Moduls kennen grundlegende Verfahren zum Entwickeln und zum Testen ökonomischer Hypothesen. Sie können Verfahren zum Testen von Hypothesen beurteilen, anwenden und die Ergebnisse dieser Verfahren einschätzen.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Nach Ankündigung zu Beginn des Semesters entweder (A) Klausur (100%, 60 Minuten, im Prüfungszeitraum) oder alternativ und nach Ankündigung (B) regelmäßige (normalerweise wöchentliche) Hausaufgaben sowie Klausur (60 Minuten, im Prüfungszeitraum). Punkte aus Hausaufgaben und Klausur werden im Fall (B) kumuliert (1/3 Hausaufgaben, 2/3 Klausur). In der Wiederholungsprüfung wird nur die Klausur wiederholt. Die im Semester erzielten Punkte aus den Hausaufgaben werden angerechnet.
Empfohlene Literatur	Weitere Informationen unter http://www.kirchkamp.de/bw241/ .
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW25.1 Basismodul Grundlagen der Wirtschaftspolitik	
Modulcode	BW25.1
Modultitel (deutsch)	Basismodul Grundlagen der Wirtschaftspolitik
Modultitel (englisch)	Basic Module Basics of Economic Policy
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Andreas Freytag
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Inhalte von BW20.1 Basismodul Mikroökonomik, BW21.1 Basismodul Makroökonomik
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (Regelprofil, VWL) / Wahlpflichtmodul (BWL, BAN, IMS, WiPäd1); 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen 050 M.Sc. Geographie, 147 LAG JM Sozialkunde (Erweiterung), 147 LAG JM Sozialkunde, 147 LRS JM Sozialkunde (Erweiterung), 147 LAG JM Sozialkunde, 729 M.A. International Organizations and Crisis Management, 129 M.A. Politikwissenschaften: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul beschäftigt sich mit grundlegenden Konzepten der Wirtschaftspolitik. Es werden staatliche Eingriffe behandelt sowie wirtschaftspolitische Maßnahmen und Ziele besprochen. Dabei wird auf deren Umsetzung in Deutschland sowie den Hintergrund der Globalisierung eingegangen.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende wirtschaftspolitische Zusammenhänge zu verstehen. Sie können anhand der behandelten Bewertungskriterien wirtschaftliche Entwicklungen nachvollziehen und wirtschaftspolitische Maßnahmen kritisch bewerten.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur im Prüfungszeitraum. Eine Wiederholungsklausur wird zu Beginn der Vorlesungszeit des Folgesemesters angeboten.
Empfohlene Literatur	Donges, Juergen B./Freytag, Andreas: Allgemeine Wirtschaftspolitik, 3. Aufl. 2009, Stuttgart: Lucius & Lucius. Weitere Literatur wird in den Veranstaltungen bekannt gegeben.
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW30.1 Basismodul Statistik	
Modulcode	BW30.1
Modultitel (deutsch)	Basismodul Statistik
Modultitel (englisch)	Basic Module Statistics
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Christian Pigorsch
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften, 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Pflichtmodul; 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS), Tutorium (freiwillig im Rahmen des Selbststudiums)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Im Basismodul Statistik werden grundlegende Methoden der deskriptiven Statistik und der Wahrscheinlichkeitsrechnung behandelt. Im Bereich der deskriptiven Statistik werden Verfahren eingeführt, deren Anwendung eine sinnvolle Zusammenfassung wirtschaftswissenschaftlicher Daten ermöglicht. Im zweiten Teil werden grundlegende Konzepte der Wahrscheinlichkeitsrechnung behandelt, wie sie im Rahmen der induktiven Statistik und der stochastischen Modellierung wirtschaftswissenschaftlicher Vorgänge benötigt werden.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden können Eigenschaften wirtschaftswissenschaftlicher Daten durch geeignete Kennzahlen zusammenfassen und sinnvoll interpretieren. Darüber hinaus haben sie die Fähigkeit erworben, einfache stochastische Größen zu modellieren und ausgewählte Eigenschaften durch Kennzahlen zu quantifizieren.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Bewertete Übungsaufgaben während der Vorlesungszeit (20%), Klausur im Prüfungszeitraum (80%). Die Benotung des Moduls ergibt sich auf Grundlage der Gesamtpunktzahl und die Teilleistungen müssen nicht einzeln bestanden werden. Die erzielten Punkte in den bewerteten Übungsaufgaben können bei einer möglichen Wiederholung der Modulprüfung angerechnet werden.
Empfohlene Literatur	Präsentationsfolien der Veranstaltung, weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW30.2 Vertiefungsmodul Machine Learning: Einführung	
Modulcode	BW30.2
Modultitel (deutsch)	Vertiefungsmodul Machine Learning: Einführung
Modultitel (englisch)	Specialisation Module Machine Learning: Introduction
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Christian Pigorsch
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	BW24.1 Basismodul Empirische und Experimentelle Wirtschaftsforschung, BW30.1 Basismodul Statistik
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften, 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Im Modul werden die Grundlagen des maschinellen Lernens behandelt. Es werden verschiedene Konzepte und Algorithmen des maschinellen Lernens betrachtet und praxisnah angewendet. Darüber hinaus werden Performance-Metriken, Kreuzvalidierung, Überanpassung und Unteranpassung sowie Ensemble-Methoden thematisiert.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen die Fähigkeit zur selbständigen Analyse und Implementierung von Algorithmen des maschinellen Lernens in der Programmiersprache Python. Sie sind in der Lage, die jeweils angemessenen Methoden auszuwählen und auf empirische Fragestellungen anzuwenden.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Bewertete Übungsaufgaben während der Vorlesungszeit (50%), 60-minütige Klausur im Prüfungszeitraum (50%). Die Benotung des Moduls ergibt sich auf Grundlage der Gesamtpunktzahl und die Teilleistungen müssen nicht einzeln bestanden werden. Die erzielten Punkte in den bewerteten Übungsaufgaben können bei einer möglichen Wiederholung der Modulprüfung angerechnet werden.

Empfohlene Literatur	Präsentationsfolien der Veranstaltung, weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW30.2a Vertiefungsmodul Angewandte Statistik	
Modulcode	BW30.2a
Modultitel (deutsch)	Vertiefungsmodul Angewandte Statistik
Modultitel (englisch)	Applied Statistics
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Christian Pigorsch
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Erwartet: BW24.1 Basismodul Empirische und Experimentelle Wirtschaftsforschung, BW30.1 Basismodul Statistik
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften, 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Im Modul werden die Grundlagen des maschinellen Lernens behandelt. Es werden verschiedene Konzepte und Algorithmen des maschinellen Lernens betrachtet und praxisnah angewendet. Darüber hinaus werden Performance-Metriken, Kreuzvalidierung, Überanpassung und Unteranpassung sowie Ensemble-Methoden thematisiert.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen die Fähigkeit zur selbständigen Analyse und Implementierung von Algorithmen des maschinellen Lernens in der Programmiersprache Python. Sie sind in der Lage, die jeweils angemessenen Methoden auszuwählen und auf empirische Fragestellungen anzuwenden.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Bewertete Übungsaufgaben während der Vorlesungszeit (50%), 60-minütige Klausur im Prüfungszeitraum (50%). Die Benotung des Moduls ergibt sich auf Grundlage der Gesamtpunktzahl und die Teilleistungen müssen nicht einzeln bestanden werden. Die erzielten Punkte in den bewerteten Übungsaufgaben können bei einer möglichen Wiederholung der Modulprüfung angerechnet werden.
Empfohlene Literatur	Präsentationsfolien der Veranstaltung, weitere Literatur wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW30.3 Seminar Statistik	
Modulcode	BW30.3
Modultitel (deutsch)	Seminar Statistik
Modultitel (englisch)	Seminar Statistics
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Christian Pigorsch
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Erwartet: Inhalte aus BW30.1 Basismodul Statistik
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften, 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Seminar (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	150 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Aktuelle Fragestellungen der Statistik. Beispiele für Seminararbeitsthemen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variablenselektion in Prognoseanwendungen, • Modellierung von nichtlinearen Zusammenhängen mithilfe der polynomialen Regression, • Regularisierung und das Verzerrung-Varianz-Dilemma.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über die Fähigkeit, zu einem Teilgebiet der Statistik selbständig eine Seminararbeit zu verfassen. Darüber hinaus sind sie in der Lage, die wissenschaftlichen Ergebnisse der schriftlichen Arbeit zu präsentieren und in der Gruppe der Seminarteilnehmer/innen eine kritische Diskussion zu führen.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Das Lernziel der kritischen Diskussionsfähigkeit erfordert die Anwesenheit der Seminarteilnehmer/innen und deren aktive Teilnahme an der Diskussion. Eine Zulassung zur Prüfung erfordert daher eine regelmäßige Anwesenheit (bei Verhinderung durch Krankheit oder zeitlicher Überlappung mit anderen Pflichtterminen ist dies dem Modulverantwortlichen unverzüglich anzuzeigen und entsprechend nachzuweisen bzw. glaubhaft zu machen). Bei Fehlen ohne entsprechenden Nachweis und bei - hinsichtlich der Erreichung der Lernziele - zu häufigem Fehlen kann die Zulassung zur Prüfung versagt werden. Näheres regeln die Prüfungsordnung oder der Prüfungsausschuss.

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	<p>Hausarbeit (ca. 70%), Vortrag und Diskussionsbeteiligung (ca. 30%); die genaue Notengewichtung wird rechtzeitig vor Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben.</p> <p>Die Teilleistungen sind einzeln zu bestehen. Die Gesamtnote ergibt sich als gewichtete Summe der Einzelnoten, Aufgrund wechselnder Seminarthemen ist bei einer Wiederholung des Moduls auch eine bereits bestandene Teilleistung zu wiederholen.</p>
Unterrichtssprache	Deutsch (auf Wunsch kann auch in englischer Sprache präsentiert und diskutiert werden).

Modul BW30.4 Vertiefungsmodul Statistische Modelle und Methoden in den Wirtschaftswissenschaften	
Modulcode	BW30.4
Modultitel (deutsch)	Vertiefungsmodul Statistische Modelle und Methoden in den Wirtschaftswissenschaften
Modultitel (englisch)	Basic Module Statistics
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Christian Pigorsch
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Erwartet: Inhalte des Moduls BW30.1 Basismodul Statistik
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul führt in die statistische Modellierung wirtschaftswissenschaftlicher Zusammenhänge ein. Auf Basis dieser Modelle werden wesentliche Konzepte der induktiven Statistik betrachtet.
Lern- und Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls verfügen Studierende über ein vertieftes Verständnis der induktiven Statistik. Sie sind in der Lage, sich wesentliche Annahmen statistischer Modelle und Methoden und deren Implikationen zu vergegenwärtigen sowie diese kritisch zu erörtern.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	90-minütige Klausur im Prüfungszeitraum
Empfohlene Literatur	Die empfohlene Literatur wird in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW31.1 Basismodul Enterprise Resource Planning	
Modulcode	BW31.1
Modultitel (deutsch)	Basismodul Enterprise Resource Planning
Modultitel (englisch)	Basic Module Enterprise Resource Planning
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Simon Emde
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul/ Wahlpflichtmodul; 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (1 SWS), Übung (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	4 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	120 h
- Präsenzstunden	45 h
- Selbststudium	75 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Modellierung Integrierter Informationssysteme und Prozessmodellierung; Anwendung betriebswirtschaftlicher Konzepte in einem Enterprise-Resource-Planning-System (ERP-System), wie z. B. SAP ®, sowie mehrdimensionale Analyse von Unternehmensdaten in Führungsinformationssystemen.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen nach Absolvieren des Moduls über ein grundlegendes Verständnis von ERP-Systemen, können Geschäftsprozesse in Modellform darstellen und in einem ERP-System umsetzen.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (100%) im Prüfungszeitraum
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW31.2 Basismodul Einführung in die Wirtschaftsinformatik	
Modulcode	BW31.2
Modultitel (deutsch)	Basismodul Einführung in die Wirtschaftsinformatik
Modultitel (englisch)	Basic Module Introduction to Business Information Systems
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Simon Emde
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	BW31.3 Vertiefungsmodul Daten-, Informations- und Wissensmanagement, BW31.6 Seminar Wirtschaftsinformatik
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul; 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 079 B.Sc. Informatik, 079 M.Sc. Informatik, 105 M.Sc. Mathematik, 105 B.Sc. Mathematik, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik, 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Grundbegriffe von Hardware, Software, Rechnernetzwerk und Internet; Grundlagen des Datenmanagements; Grundlagen des Prozessmanagements; im Übungsteil: ausgewählte Anwendungen eines Office-Pakets (Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbankmanagementsystem)
Lern- und Qualifikationsziele	Nach Absolvieren des Moduls kennen die Studierenden die Grundbegriffe der Wirtschaftsinformatik, verstehen die Datenorganisation in Datenbanken, können die wesentlichen Teilgebiete der Wirtschaftsinformatik definieren und sind in der Lage, typische Office-Software versiert anzuwenden.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Zwei Teilprüfungen: eine Klausur, die mit 60% in die Gesamtnote eingeht, und ein praktischer Test am Rechner, der mit 40% in die Gesamtnote eingeht. Beide Teilprüfungen müssen jeweils einzeln bestanden werden. Die erreichten Punkte werden mit der genannten Gewichtung zu einer Gesamtpunktzahl addiert, um die Gesamtnote zu bestimmen. Wird eine der Teilprüfungen wegen Krankheit versäumt, ist nur diese zu wiederholen. Bei Nichtbestehen der Prüfung müssen beide Teilprüfungen wiederholt werden.

Empfohlene Literatur	Laudon, K.C.; Laudon, J.P.; Schoder, D.: Wirtschaftsinformatik. Eine Einführung (in aktueller Auflage), Pearson Studium. Leimeister, J.M.: Einführung in die Wirtschaftsinformatik (in aktueller Auflage), Springer Gabler.
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW31.3 Vertiefungsmodul Einführung in Datenbanken	
Modulcode	BW31.3
Modultitel (deutsch)	Vertiefungsmodul Einführung in Datenbanken
Modultitel (englisch)	Specialisation Module Introduction to Databases
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Simon Emde
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	BW31.2 Basismodul Einführung in die Wirtschaftsinformatik
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul/ Wahlpflichtmodul; 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 277 M.Sc. Wirtschaftsinformatik, 181 M.Ed. Wirtschaftspädagogik, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik, 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Daten- und Datenbankmanagement; Design und Benutzung relationaler Datenbanken; Datenbanksprachen (vor allem SQL); praktische Anwendung von SQL in einem Datenbankmanagementsystem (z.B. SQLite)
Lern- und Qualifikationsziele	Nach Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über ein Verständnis für den Aufbau und die Funktionsweise von Datenbanken. Sie können für praktische Anwendungsbeispiele ein Datenbankschema mit Hilfe des relationalen Modells entwerfen, eine Datenbanksprache anwenden und ein Datenbankmanagementsystem verwenden.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Um zur Prüfung zugelassen zu werden, müssen mindestens 50% der Punkte aus den Übungsserien erbracht sein.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (100%) im Prüfungszeitraum
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW31.3a Vertiefungsmodul Daten-, Informations- und Wissensmanagement	
Modulcode	BW31.3a
Modultitel (deutsch)	Vertiefungsmodul Daten-, Informations- und Wissensmanagement
Modultitel (englisch)	Specialisation Module Data Management, Information Management and Knowledge Management
Modul-Verantwortliche/r	Professor Dr. Simon Emde
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Erwartet: Inhalte aus BW31.2 Basismodul Einführung in die Wirtschaftsinformatik
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul BIS, IMS) / Wahlpflichtmodul (BAN, BWL, Regelprofil, VWL). 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 030 B.A. Interkulturelle Wirtschaftskommunikation, 679 B.Sc. Angewandte Informatik, 277 M.Sc. Wirtschaftsinformatik, 181 M.Ed. Wirtschaftspädagogik, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik, 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul.
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Daten- und Datenbankmanagement; Design und Benutzung relationaler Datenbanken; Datenbanksprachen (vor allem SQL); praktische Anwendung von SQL in einem Datenbankmanagementsystem (z.B. SQLite)
Lern- und Qualifikationsziele	Nach Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über ein Verständnis für den Aufbau und die Funktionsweise von Datenbanken. Sie können für praktische Anwendungsbeispiele ein Datenbankschema mit Hilfe des relationalen Modells entwerfen, eine Datenbanksprache anwenden und ein Datenbankmanagementsystem verwenden.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Um zur Prüfung zugelassen zu werden, müssen mindestens 50% der Punkte aus den Übungsserien erbracht sein.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur im Prüfungszeitraum
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW31.6 Seminar Business Intelligence	
Modulcode	BW31.6
Modultitel (deutsch)	Seminar Business Intelligence
Modultitel (englisch)	Seminar Business Intelligence
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Simon Emde
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	BW17.1 Basismodul Planung und Entscheidung, BW31.2 Basismodul Einführung in die Wirtschaftsinformatik
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften, 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Seminar (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	150 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Aktuelle Themengebiete der Wirtschaftsinformatik, insbesondere Business Intelligence; Aufarbeitung aktueller Forschungsliteratur, Entwicklung und Modellierung von Problemlösungen in einem Projektteam, Implementierung und Erweiterung innovativer Algorithmen
Lern- und Qualifikationsziele	Nach Absolvieren des Seminars verfügen die Studierenden über folgende Kenntnisse und Fähigkeiten: <ul style="list-style-type: none"> • Erschließen und Präsentieren wissenschaftlicher Texte; • Strukturieren, Planen und Umsetzen eines Projekts; • kritische Diskussion von Lösungsansätzen
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Das Lernziel der kritischen Diskussionsfähigkeit erfordert die Anwesenheit der Seminarteilnehmer/innen und deren aktive Teilnahme an der Diskussion. Eine Zulassung zur Prüfung erfordert daher eine regelmäßige Anwesenheit. Bei Verhinderung durch Krankheit oder zeitlicher Überlappung mit anderen Pflichtterminen, ist dies dem Modulverantwortlichen unverzüglich anzuzeigen und entsprechend nachzuweisen bzw. glaubhaft zu machen. Näheres regeln Prüfungsordnung oder Prüfungsausschuss.

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Hausarbeit (ca. 50%), Vortrag (ca. 30%), Diskussionsleitung (ca. 10%), Protokoll (ca. 10%); jede Teilleistung muss einzeln bestanden sein. Die Gesamtnote ergibt sich aus der gewichteten Summe der Einzelnoten. Die genauen Gewichtungen werden rechtzeitig vor Beginn des Moduls bekannt gegeben. Aufgrund der wechselnden Seminar-Oberthemen müssen bereits bestandene Teilleistungen bei einer Wiederholung des Seminars wiederholt werden.
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW31.7 Vertiefungsmodul Business Analytics	
Modulcode	BW31.7
Modultitel (deutsch)	Vertiefungsmodul Business Analytics
Modultitel (englisch)	Specialisation Module Data Science in R
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Simon Emde
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften, 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen, 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Grundlegende Methoden der Datenanalyse und Statistik; deskriptive und prädiktive Analysemethoden; Vermittlung des Datenanalyseprozesses; Bearbeitung von Fallstudien mithilfe von Business-Intelligence-Software.
Lern- und Qualifikationsziele	Nach Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über folgende Kenntnisse und Fähigkeiten: <ul style="list-style-type: none"> • Klassifizieren, Erklären und Anwenden von verschiedenen Methoden der deskriptiven und prädiktiven Analytik; • Auswahl der geeigneten Analysemethode für eine Fragestellung; • Anwenden von Analysesoftware auf konkrete Fragestellungen; • Interpretieren und Diskutieren von Analyseergebnissen.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Um zur Prüfung zugelassen zu werden, müssen mindestens 50% der Punkte aus den Übungsreihen erbracht sein.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (100%) im Prüfungszeitraum
Zusätzliche Informationen zum Modul	keine
Empfohlene Literatur	Wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW36.1 Basismodul Recht für Wirtschaftswissenschaftler	
Modulcode	BW36.1
Modultitel (deutsch)	Basismodul Recht für Wirtschaftswissenschaftler
Modultitel (englisch)	Basic Module Law for Economists
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Udo Pfeifer
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (BWL, BIS, Regelprofil, VWL, WiPäd1, WiPäd2) / Wahlpflichtmodul (BAN)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (jährlich)
Dauer des Moduls	2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung Vermögensrecht (4 SWS), Vorlesung Gesellschaftsrecht (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	90 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Vermögensrecht: Bürgerliches Recht als Grundlage für alle Rechtsbeziehungen unter Privatpersonen (Rechtsgeschäfte, Abschluss von Verträgen, ihre Erfüllung und Folgen von Pflichtverletzungen, Beziehungen von Personen zu Sachen) sowie Handelsrecht (Sonderregeln für Kaufleute im handelsrechtlichen Verkehr). Gesellschaftsrecht: verschiedene Formen der Organisation von Personal- und Kapitalgesellschaften, haftungsrechtliche Konsequenzen der einzelnen Gesellschaftsformen, Organisationsverfassung.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden sind über zivilrechtliche Probleme informiert, die im beruflichen wie privaten Alltag auftreten können. Sie können rechtliche Risiken im privaten wie unternehmerischen Rechtsverkehr erkennen und vermeiden und sind zur Lösung minderschwerer Probleme ohne anwaltliche Hilfe befähigt.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur Recht A (Prüfungszeitraum des Sommersemesters): 80 min (Gewichtung 2/3); Klausur Recht B (Prüfungszeitraum des Wintersemesters): 40 min (Gewichtung 1/3). Beide Klausuren müssen einzeln bestanden sein und können einzeln wiederholt werden. Die Gesamtnote ergibt sich als gewichtete Summe der Teilnoten.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Zyklus: Beginn jeweils im Sommersemester mit Recht A (Vermögensrecht); Abschluss im Wintersemester mit Recht B (Gesellschaftsrecht).
Empfohlene Literatur	Angabe erfolgt in den Lehrveranstaltungen
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW36.3 Basismodul Fremdsprachen für Wirtschaftswissenschaftler	
Modulcode	BW36.3
Modultitel (deutsch)	Basismodul Fremdsprachen für Wirtschaftswissenschaftler
Modultitel (englisch)	Basic Module Foreign Languages for Economists
Modul-Verantwortliche/r	Sprachenzentrum der Friedrich-Schiller-Universität Jena
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Einstufungstest
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	984 Wirtschaft und Sprachen: Pflicht. 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (BWL, BIS, Regelprofil, VWL, WiPäd1, WiPäd2) / Wahlpflichtmodul (BAN).
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 oder 2 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Übung (1 Semester mit 4 SWS oder 2 Semester mit 2 SWS).
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	180 h 60 h 120 h
Inhalte	Die Einteilung der Studierenden in die verschiedenen Kursstufen erfolgt nach den im Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen (GERS) vorgegebenen Sprachstufen: A2 bis C1. B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahl einer angebotenen Wirtschaftsfremdsprache (Englisch, Französisch, Spanisch, Russisch, Deutsch für Ausländer), Grundkenntnisse der wirtschaftsbezogenen Kultur und Landeskunde des Zielsprachenraumes. B.A. Wirtschaft und Sprachen: Wahl von Wirtschaftsenglisch, Grundkenntnisse der wirtschaftsbezogenen Kultur und Landeskunde des Zielsprachenraumes.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden können nach Abschluss des Moduls einer fremdsprachlichen Kommunikation in wirtschaftsbezogenen Zusammenhängen folgen und eine solche führen. Sie sind in der Lage, berufssprachliche Situationen in der Fremdsprache schriftlich und mündlich zu bewältigen.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige Sprachkursteilnahmen, Teilnahme an unterrichtsbegleitenden Zwischentests.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Abschlussklausur oder andere Leistungsüberprüfung (bestanden/nicht bestanden). B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Regelungen zur Anerkennung von Fremdsprachenzertifikaten bzw. -kenntnissen sind § 8 Abs. 7 der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Zusätzliche Informationen zum Modul	Erwartet: Grundkenntnisse in der gewählten Fremdsprache auf Niveau A1.
Empfohlene Literatur	Angabe erfolgt in den Lehrveranstaltungen
Unterrichtssprache	Deutsch / gewählte Fremdsprache

Modul BW36.4 Basismodul Grundlagen und Perspektiven des wirtschaftswissenschaftlichen Studiums	
Modulcode	BW36.4
Modultitel (deutsch)	Basismodul Grundlagen und Perspektiven des wirtschaftswissenschaftlichen Studiums
Modultitel (englisch)	Basics of Scientific Studies
Modul-Verantwortliche/r	Studiendekan (Prof. Dr. Armin Scholl)
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflicht (Regelprofil, Profil BWL, Profil VWL) / Wahlpflichtmodul (Profil BAN), 184 B.A. Wirtschaftswissenschaften, 984 B.A. Wirtschaft und Sprachen: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Seminar (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Es werden grundlegende Kenntnisse vermittelt, die für ein erfolgreiches wirtschaftswissenschaftliches Studium bedeutsam sind. Durch die selbstständige Beschäftigung mit einem kompakten wissenschaftlichen Thema sollen Perspektiven zur Orientierung im weiteren wissenschaftlichen Studium und auch für die berufliche Entwicklung eröffnet werden.</p> <p>Das Modul findet unter Beteiligung verschiedener Professuren der Fakultät statt, die jeweils ein Kurzseminar für mehrere Studierendengruppen anbieten. Die Zuordnung zu den Seminaren erfolgt nach den individuellen Präferenzen der Studierenden. Im Rahmen dieses Kurzseminars wird von jeder Gruppe ein betriebs- oder volkswirtschaftliches Thema erarbeitet. Dieses ist im Rahmen eines kurzen Vortrages zu präsentieren und mit allen Teilnehmenden zu diskutieren sowie in Form einer kurzen Seminararbeit zu verschriftlichen.</p>

Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden verstehen den wissenschaftlichen Ansatz eines Universitätsstudiums der Wirtschaftswissenschaften. Sie verfügen über grundlegende Kenntnisse des wissenschaftlichen Arbeitens und sind in der Lage, sich ein begrenztes wirtschaftswissenschaftliches Thema selbstständig zu erarbeiten, dieses angemessen zu gliedern, den zu beschreibenden Stoff sinnvoll auszuwählen und verständlich zu beschreiben. Sie beherrschen den Umgang mit Literaturquellen und sind in der Lage, diese auf korrekte Weise zu zitieren. Darüber hinaus verfügen Sie über die Fähigkeit, ein kleines Projekt in einem Team zu erarbeiten und im Rahmen eines Vortrags auf geeignete Weise zu vermitteln.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Das Lernziel der kritischen Diskussionsfähigkeit erfordert die Anwesenheit der Seminarteilnehmer/innen und deren aktive Teilnahme an der Diskussion. Eine Zulassung zur Prüfung erfordert daher eine regelmäßige Anwesenheit (bei Verhinderung durch Krankheit oder zeitlicher Überlappung mit anderen Pflichtterminen ist dies dem Modulverantwortlichen unverzüglich anzuzeigen und entsprechend nachzuweisen bzw. glaubhaft zu machen). Bei Fehlen ohne entsprechenden Nachweis und bei - hinsichtlich der Erreichung der Lernziele - zu häufigem Fehlen kann die Zulassung zur Prüfung versagt werden. Näheres regeln die Prüfungsordnung oder der Prüfungsausschuss.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Vortrag inkl. Diskussion (ca. 45%), Hausarbeit (ca. 45%), Projektorganisation, Engagement und eigene Ideen (ca. 10%). Die genauen Anforderungen und die präzisierten Gewichte werden vor Beginn des Moduls bekanntgegeben. Liegen Teilleistungen innerhalb des üblichen Anmeldezeitraums der Prüfungsordnung, gelten die vom Prüfungsausschuss erlassenen Sonderregelungen für die spätestmögliche An- und Abmeldung vor der ersten Teilleistung.
Empfohlene Literatur	Wird in den Lehrveranstaltungen angegeben.
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW37.2 Berufsfeldqualifizierende Lehrinhalte	
Modulcode	BW37.2
Modultitel (deutsch)	Berufsfeldqualifizierende Lehrinhalte
Modultitel (englisch)	Profession Qualifying Curriculum
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Katja Zeidler
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	--
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	--
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	--
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. B.Sc. Wiwi: Pflicht (IMS, BWL, BAN (kann Pflichtmodul BW37.5 ersetzen))
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	-
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Praktikum in Unternehmen oder Organisationen: mindestens 8 Wochen mit Praktikumsbericht Andere Veranstaltungen oder Anerkennung anderer Tätigkeiten: maximal 4 Wochen oder 160 Stunden (entspricht 5-6 ECTS-Punkten) Für Details wird auf das Merkblatt der Studienberatung verwiesen.
Leistungspunkte (ECTS credits)	14 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	420 h
- Präsenzstunden	420 h
- Selbststudium	- h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Vermittlung von Einblicken in die berufliche Tätigkeit eines Wirtschaftswissenschaftlers in Unternehmen oder Organisationen im In- oder Ausland, über Eigen- oder Universitätsvermittlung und ggf. spezielle Veranstaltungen/Kurse für berufsfeldbezogene Vertiefungen
Lern- und Qualifikationsziele	Sammlung berufspraktischer und wirtschaftswissenschaftlich relevanter Erfahrungen, Anwendung der erworbenen theoretischen und analytischen Kenntnisse, Erleichterung der Berufsfeldwahl
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	--
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Praktikumsbericht (unbenotet)
Zusätzliche Informationen zum Modul	--
Empfohlene Literatur	Zu Anrechnungsmöglichkeiten und sonstigen Regularien vgl. Merkblatt zum Praktikum

Modul BW37.4 Berufsfeldqualifizierende Lehrinhalte	
Modulcode	BW37.4
Modultitel (deutsch)	Berufsfeldqualifizierende Lehrinhalte
Modultitel (englisch)	Profession Qualifying Curriculum
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Katja Zeidler
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	984 B.A. Wirtschaft & Sprachen (B.A.): kann Pflichtmodul im Studienprofil Wirtschaftswissenschaften ersetzen (höherer Praktikumsumfang) 184 B.Sc. Wiwi, Studienprofil Business Analytics: kann Pflichtmodul BW37.5 ersetzen (höherer Praktikumsumfang)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	-
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Betriebspraktikum mit Praktikumsbericht
Leistungspunkte (ECTS credits)	12 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	360 h
- Präsenzstunden	360 h
- Selbststudium	- h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Vermittlung von Einblicken in die berufliche Tätigkeit eines Wirtschaftswissenschaftlers in Unternehmen oder Organisationen im In- oder Ausland, über Eigen- oder Universitätsvermittlung und ggf. spezielle Veranstaltungen/Kurse für berufsfeldbezogene Vertiefungen
Lern- und Qualifikationsziele	Sammlung berufspraktischer und wirtschaftswissenschaftlich relevanter Erfahrungen, Anwendung der erworbenen theoretischen und analytischen Kenntnisse, Erleichterung der Berufsfeldwahl
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Praktikumsbericht (unbenotet)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Praktikumsbericht (unbenotet)
Empfohlene Literatur	Zu Anrechnungsmöglichkeiten und sonstigen Regularien vgl. Merkblatt zum Praktikum

Modul BW37.5 Berufsfeldqualifizierende Lehrinhalte	
Modulcode	BW37.5
Modultitel (deutsch)	Berufsfeldqualifizierende Lehrinhalte
Modultitel (englisch)	Profession Qualifying Curriculum
Modul-Verantwortliche/r	Dr. Katja Zeidler
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wiwi: Pflicht (BAN)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	-
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Betriebspraktikum mit Praktikumsbericht
Leistungspunkte (ECTS credits)	10 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	300 h
- Präsenzstunden	300 h
- Selbststudium	- h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Vermittlung von Einblicken in die berufliche Tätigkeit eines Wirtschaftswissenschaftlers in Unternehmen oder Organisationen im In- oder Ausland, über Eigen- oder Universitätsvermittlung und ggf. spezielle Veranstaltungen/Kurse für berufsfeldbezogene Vertiefungen
Lern- und Qualifikationsziele	Sammlung berufspraktischer und wirtschaftswissenschaftlich relevanter Erfahrungen, Anwendung der erworbenen theoretischen und analytischen Kenntnisse, Erleichterung der Berufsfeldwahl
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Praktikumsbericht (unbenotet)
Empfohlene Literatur	Zu Anrechnungsmöglichkeiten und sonstigen Regularien vgl. Merkblatt zum Praktikum

Modul BW40.1 Optimierungsprojekt (3 LP)	
Modulcode	BW40.1
Modultitel (deutsch)	Optimierungsprojekt (3 LP)
Modultitel (englisch)	Optimization Project (3 ECTS)
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Nils Boysen, Prof. Dr. Simon Emde, Prof. Dr. Armin Scholl
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Erwartet: Grundlegende Kenntnisse der Optimierung, wie z.B. in BW17.2 VM Management Science vermittelt.
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften (BAN, Schwerpunkt Optimierung): Wahlpflicht
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Angeleitete Bearbeitung eines kleinen eigenen Forschungsprojektes der Optimierung.
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	- h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Wechselnde Forschungsthemen aus dem Bereich Optimierung. Praktische Umsetzung von Optimierungsverfahren durch Implementierung und Experimentelle Untersuchung.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, eine vorgegebene Forschungsfrage mit Hilfe der in Optimierungsmodulen erlernten Modellierungs- und Optimierungstechniken zu bearbeiten und (begrenzte) experimentelle Untersuchungen durchzuführen.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Verschiedene Prüfungsformen wie Implementierung, Hausarbeit, Konzeptpapier, Vortrag, mündliche Prüfung. Die genauen Anforderungen sowie die Notengewichtung werden rechtzeitig vor Beginn der jeweiligen Veranstaltung bekanntgegeben.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Bitte melden Sie sich bei Belegungswunsch bei einem Modulverantwortlichen.
Empfohlene Literatur	
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW40.2 Optimierungsprojekt (4 LP)	
Modulcode	BW40.2
Modultitel (deutsch)	Optimierungsprojekt (4 LP)
Modultitel (englisch)	Optimization Project (4 ECTS)
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Nils Boysen, Prof. Dr. Simon Emde, Prof. Dr. Armin Scholl
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Erwartet: Grundlegende Kenntnisse der Optimierung, wie z.B. in BW17.2 VM Management Science vermittelt.
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften (BAN, Schwerpunkt Optimierung): Wahlpflicht
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Angeleitete Bearbeitung eines Forschungsprojektes der Optimierung.
Leistungspunkte (ECTS credits)	4 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	120 h
- Präsenzstunden	- h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Wechselnde Forschungsthemen aus dem Bereich Optimierung. Praktische Umsetzung von Optimierungsverfahren durch Implementierung und Experimentelle Untersuchung.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, eine vorgegebene Forschungsfrage mit Hilfe der in Optimierungsmodulen erlernten Modellierungs- und Optimierungstechniken zu bearbeiten und (begrenzte) experimentelle Untersuchungen durchzuführen.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Verschiedene Prüfungsformen wie Hausarbeit, Konzeptpapier, Vortrag, mündliche Prüfung. Die genauen Anforderungen sowie die Notengewichtung werden rechtzeitig vor Beginn der jeweiligen Veranstaltung bekanntgegeben.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Bitte melden Sie sich bei Belegungswunsch bei dem Modulverantwortlichen.
Empfohlene Literatur	
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW40.3 Optimierungsprojekt (5 LP)	
Modulcode	BW40.3
Modultitel (deutsch)	Optimierungsprojekt (5 LP)
Modultitel (englisch)	Optimization Project (5 ECTS)
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Nils Boysen, Prof. Dr. Simon Emde, Prof. Dr. Armin Scholl
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Erwartet: Grundlegende Kenntnisse der Optimierung, wie z.B. in BW17.2 VM Management Science vermittelt.
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften (BAN, Schwerpunkt Optimierung): Wahlpflicht
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Angeleitete Bearbeitung eines kleinen eigenen Forschungsprojektes der Optimierung.
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	- h
- Selbststudium	150 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Wechselnde Forschungsthemen aus dem Bereich Optimierung. Praktische Umsetzung von Optimierungsverfahren durch Implementierung und Experimentelle Untersuchung.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, eine vorgegebene Forschungsfrage mit Hilfe der in Optimierungsmodulen erlernten Modellierungs- und Optimierungstechniken zu bearbeiten und (begrenzte) experimentelle Untersuchungen durchzuführen.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Verschiedene Prüfungsformen wie Hausarbeit, Konzeptpapier, Vortrag, mündliche Prüfung. Die genauen Anforderungen sowie die Notengewichtung werden rechtzeitig vor Beginn der jeweiligen Veranstaltung bekanntgegeben.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Bitte melden Sie sich bei Belegungswunsch bei dem Modulverantwortlichen.
Empfohlene Literatur	
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW40.4 Optimierungsprojekt (6 LP)	
Modulcode	BW40.4
Modultitel (deutsch)	Optimierungsprojekt (6 LP)
Modultitel (englisch)	Optimization Project (6 ECTS)
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Nils Boysen, Prof. Dr. Simon Emde, Prof. Dr. Armin Scholl
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Erwartet: Grundlegende Kenntnisse der Optimierung, wie z.B. in BW17.2 VM Management Science vermittelt.
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften (BAN, Schwerpunkt Optimierung): Wahlpflicht
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Angeleitete Bearbeitung eines kleinen eigenen Forschungsprojektes der Optimierung.
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	- h
- Selbststudium	180 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Wechselnde Forschungsthemen aus dem Bereich Optimierung. Praktische Umsetzung von Optimierungsverfahren durch Implementierung und Experimentelle Untersuchung.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, eine vorgegebene Forschungsfrage mit Hilfe der in Optimierungsmodulen erlernten Modellierungs- und Optimierungstechniken zu bearbeiten und (begrenzte) experimentelle Untersuchungen durchzuführen.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Verschiedene Prüfungsformen wie Hausarbeit, Konzeptpapier, Vortrag, mündliche Prüfung. Die genauen Anforderungen sowie die Notengewichtung werden rechtzeitig vor Beginn der jeweiligen Veranstaltung bekanntgegeben.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Bitte melden Sie sich bei Belegungswunsch bei dem Modulverantwortlichen.
Empfohlene Literatur	
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW41.1 Stochastikprojekt (3 LP)	
Modulcode	BW41.1
Modultitel (deutsch)	Stochastikprojekt (3 LP)
Modultitel (englisch)	Stochastics Project (3 ECTS)
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Christian Pigorsch
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Erwartet: Grundlegende Kenntnisse der Stochastik, wie z.B. in BW30.1 BM Statistik vermittelt.
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften (BAN, Schwerpunkt Stochastik): Wahlpflicht
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Angeleitete Bearbeitung eines kleinen eigenen Forschungsprojektes der Stochastik.
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	- h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Wechselnde Forschungsthemen aus dem Bereich Stochastik. Anwendung statistischer Methoden auf praxisnahe Datensätze und/ oder Entwicklung geeigneter Modelle und Methoden für konkrete Problemstellungen.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, eine vorgegebene Forschungsfrage mit Hilfe der in Statistikmodulen erlernten Modellierungs- und Analysetechniken zu bearbeiten und (begrenzte) experimentelle Untersuchungen durchzuführen.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Verschiedene Prüfungsformen wie Hausarbeit, Konzeptpapier, Vortrag, mündliche Prüfung. Die genauen Anforderungen sowie die Notengewichtung werden rechtzeitig vor Beginn der jeweiligen Veranstaltung bekanntgegeben.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Bitte melden Sie sich bei Belegungswunsch bei dem Modulverantwortlichen.
Empfohlene Literatur	
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW41.2 Stochastikprojekt (4 LP)	
Modulcode	BW41.2
Modultitel (deutsch)	Stochastikprojekt (4 LP)
Modultitel (englisch)	Stochastics Project (4 ECTS)
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Christian Pigorsch
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Erwartet: Grundlegende Kenntnisse der Stochastik, wie z.B. in BW30.1 BM Statistik vermittelt.
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften (BAN, Schwerpunkt Stochastik): Wahlpflicht
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Angeleitete Bearbeitung eines kleinen eigenen Forschungsprojektes der Stochastik.
Leistungspunkte (ECTS credits)	4 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	120 h
- Präsenzstunden	- h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Wechselnde Forschungsthemen aus dem Bereich Stochastik. Anwendung statistischer Methoden auf praxisnahe Datensätze und/ oder Entwicklung geeigneter Modelle und Methoden für konkrete Problemstellungen.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, eine vorgegebene Forschungsfrage mit Hilfe der in Statistikmodulen erlernten Modellierungs- und Analysetechniken zu bearbeiten und (begrenzte) experimentelle Untersuchungen durchzuführen.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Verschiedene Prüfungsformen wie Hausarbeit, Konzeptpapier, Vortrag, mündliche Prüfung. Die genauen Anforderungen sowie die Notengewichtung werden rechtzeitig vor Beginn der jeweiligen Veranstaltung bekanntgegeben.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Bitte melden Sie sich bei Belegungswunsch bei dem Modulverantwortlichen.
Empfohlene Literatur	
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW41.3 Stochastikprojekt (5 LP)	
Modulcode	BW41.3
Modultitel (deutsch)	Stochastikprojekt (5 LP)
Modultitel (englisch)	Stochastics Project (5 ECTS)
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Christian Pigorsch
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Erwartet: Grundlegende Kenntnisse der Stochastik, wie z.B. in BW30.1 BM Statistik vermittelt.
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften (BAN, Schwerpunkt Stochastik): Wahlpflicht
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Angeleitete Bearbeitung eines kleinen eigenen Forschungsprojektes der Stochastik.
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	- h
- Selbststudium	150 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Wechselnde Forschungsthemen aus dem Bereich Stochastik. Anwendung statistischer Methoden auf praxisnahe Datensätze und/ oder Entwicklung geeigneter Modelle und Methoden für konkrete Problemstellungen.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, eine vorgegebene Forschungsfrage mit Hilfe der in Statistikmodulen erlernten Modellierungs- und Analysetechniken zu bearbeiten und (begrenzte) experimentelle Untersuchungen durchzuführen.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Verschiedene Prüfungsformen wie Hausarbeit, Konzeptpapier, Vortrag, mündliche Prüfung. Die genauen Anforderungen sowie die Notengewichtung werden rechtzeitig vor Beginn der jeweiligen Veranstaltung bekanntgegeben.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Bitte melden Sie sich bei Belegungswunsch bei dem Modulverantwortlichen.
Empfohlene Literatur	
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul BW41.4 Stochastikprojekt (6 LP)	
Modulcode	BW41.4
Modultitel (deutsch)	Stochastikprojekt (6 LP)
Modultitel (englisch)	Stochastics Project (6 ECTS)
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Christian Pigorsch
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Erwartet: Grundlegende Kenntnisse der Stochastik, wie z.B. in BW30.1 BM Statistik vermittelt.
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften (BAN, Schwerpunkt Stochastik): Wahlpflicht
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Angeleitete Bearbeitung eines kleinen eigenen Forschungsprojektes der Stochastik.
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	- h
- Selbststudium	180 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Wechselnde Forschungsthemen aus dem Bereich Stochastik. Anwendung statistischer Methoden auf praxisnahe Datensätze und/ oder Entwicklung geeigneter Modelle und Methoden für konkrete Problemstellungen.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, eine vorgegebene Forschungsfrage mit Hilfe der in Statistikmodulen erlernten Modellierungs- und Analysetechniken zu bearbeiten und (begrenzte) experimentelle Untersuchungen durchzuführen.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Verschiedene Prüfungsformen wie Hausarbeit, Konzeptpapier, Vortrag, mündliche Prüfung. Die genauen Anforderungen sowie die Notengewichtung werden rechtzeitig vor Beginn der jeweiligen Veranstaltung bekanntgegeben.
Zusätzliche Informationen zum Modul	Bitte melden Sie sich bei Belegungswunsch bei dem Modulverantwortlichen.
Empfohlene Literatur	
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul FMI-IN0001 Algorithmen und Datenstrukturen	
Modulcode	FMI-IN0001
Modultitel (deutsch)	Algorithmen und Datenstrukturen
Modultitel (englisch)	Algorithms and Data Structures
Modul-Verantwortliche/r	Joachim Giesen
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-IN0013 Diskrete Strukturen I FMI-IN0014 Diskrete Strukturen II
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 LA Gymnasium Informatik: Pflichtmodul - 079 LA Gym (Erweiterung) Informatik: Pflichtmodul - 079 B.A. Informatik: Wahlpflichtmodul - 079 B.Sc. Informatik: Pflichtmodul (Konto A) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (Erweiterung: Angewandte Mathematik+Stochastik; Vertiefung: Algorithmik; NF Informatik) - 105 M.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (IMS: Vertiefungsmodule d. FMI; BAN: WP I: BWL und Wirtschaftsinformatik) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Wahlpflichtmodul - 221 B.Sc. Bioinformatik: Pflichtmodul (Informatik) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (Informatik) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (Informatik) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Pflichtmodul (Konto A)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung 2 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	9 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	270 h
- Präsenzstunden	90 h
- Selbststudium	180 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Sortieralgorithmen • Hashing • Grundlegende Algorithmenentwurfstechniken (Dynamisches Programmieren, Greedy, Teile und Herrsche, Brach and Bound) • Heaps (Binomialheaps, Fibonacci-Heaps) • Algorithmen auf Graphen
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Kenntnisse in Algorithmen und Datenstrukturen • Befähigung zu Entwurf und Analyse (Korrektheit, Laufzeit, Speicherplatzbedarf) effizienter Algorithmen für Basisprobleme • Entwicklung klar formulierter Pseudocodes

Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Übungskriterien, die zum Modulbeginn festgelegt werden
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung (Festlegung erfolgt zu Beginn des Moduls)
Zusätzliche Informationen zum Modul	LA Informatik: Das Modul wird in die Berechnung der Endnote aufgenommen ab WS 2014/15 verschoben in das SoSe
Empfohlene Literatur	Th. H. Cormen, Ch. E. Leiserson, R. Rivest, C. Stein: Algorithmen – Eine Einführung, Oldenburg.

Modul FMI-IN0006 Berechenbarkeit und Komplexität	
Modulcode	FMI-IN0006
Modultitel (deutsch)	Berechenbarkeit und Komplexität
Modultitel (englisch)	Computability and Complexity
Modul-Verantwortliche/r	Manuela Marz
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Keine MLG: Informatik darf nicht das zweite Unterrichtsfach sein!
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	BSc: FMI-IN0013 Diskrete Strukturen I MLG, MLR : keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 LA Regelschule Informatik: Pflichtmodul - 079 LA RS (Erweiterung) Informatik: Pflichtmodul - 105 LA Regelschule Mathematik: Wahlpflichtmodul (Diskrete Mathematik+Informatik) - 105 LA Gymnasium Mathematik: Wahlpflichtmodul (Diskrete Mathematik/Informatik) - 181 M.Ed. Wirtschaftspädagogik: Wahlpflichtmodul (Unterrichtsfach Mathematik) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (BAN: SP Optimierung) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Pflichtmodul (Informatik) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Pflichtmodul (Konto A)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Formale Sprachen und Automaten (u.a. Chomsky-Hierarchie, Grammatiken und Automaten, Turingmaschinen) - Berechenbarkeit und Komplexität (u.a. Hauptsatz der Algorithmentheorie, Entscheidbarkeit und Aufzählbarkeit, NPSchwere Probleme)
Lern- und Qualifikationsziele	Grundlegende Kenntnisse in Theoretischer Informatik. Befähigung zum Einsatz von Modellierungswerkzeugen wie Automaten und Grammatiken. Einsicht in die Grenzen der Berechenbarkeit.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Übungskriterien, die zum Modulbeginn festgelegt werden

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung (Festlegung erfolgt zu Beginn des Moduls) 100%
Zusätzliche Informationen zum Modul	MLG: Das Modul könnte in die Berechnung der Endnote aufgenommen werden. MLR: Das Modul wird in die Berechnung der Endnote aufgenommen.
Empfohlene Literatur	U. Schöning: Theoretische Informatik – kurzgefasst, Spektrum, Akademischer Verlag.

Modul FMI-IN0013 Diskrete Strukturen I	
Modulcode	FMI-IN0013
Modultitel (deutsch)	Diskrete Strukturen I
Modultitel (englisch)	Discrete Structures I
Modul-Verantwortliche/r	Jörg Vogel
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 LA Gymnasium Informatik: Pflichtmodul - 079 LA Gym (Erweiterung) Informatik: Wahlpflichtmodul - 079 B.Sc. Informatik: Pflichtmodul (Konto B) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (BAN: WP I: BWL und Wirtschaftsinformatik) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (WP2: Unterrichtsfach Informatik) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Pflichtmodul (Konto B) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Pflichtmodul (Konto B)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h - Präsenzstunden 60 h - Selbststudium 120 h (einschl. Prüfungsvorbereitungen)
Inhalte	Grundbegriffe der Diskreten Mathematik und Logik, hier insbesondere <ul style="list-style-type: none"> • Aussagen • Mengen • Relationen und Funktionen • Graphen
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Kenntnisse in Diskreter Mathematik • Befähigung zur Durchführung logisch ausgebauter mathematisch sauberer Beweise • Einsicht in die Anwendungen diskreter Strukturen in der Informatik
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Übungskriterien, die zum Modulbeginn festgelegt werden
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung
Zusätzliche Informationen zum Modul	LA Informatik: Das Modul wird nicht in die Berechnung der Endnote aufgenommen
Empfohlene Literatur	Kenneth Rosen: Discrete Mathematics and its Applications, Mc Graw Hill.

Modul FMI-IN0045 Projektmanagement (ASQ)	
Modulcode	FMI-IN0045
Modultitel (deutsch)	Projektmanagement (ASQ)
Modultitel (englisch)	Project Management
Modul-Verantwortliche/r	Clemens Grelck
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (BAN: SP Optimierung) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Konto C) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 277 M.Sc. Wirtschaftsinformatik: Wahlpflichtmodul (SP Block B: Praktische Informatik) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Wahlpflichtmodul (ASQ)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Die Vorlesung vermittelt wesentliche Grundlagen des Projektmanagements. Dabei geht sie in Inhalt und Strukturierung i.w. nach den Festlegungen des Project Management Institute (PMI) vor. Zu den vorgesehenen Punkten zählen dabei u.a. Projekt-Kick-off, Projektdefinition und -anforderungen, Risikoeinschätzung, Ressourcenauswahl und -abschätzung u.a. Wert gelegt wird auch auf die Vermittlung von praktischen Erfahrungen aus den Projektaktivitäten / durchgeführten Projekten des/der Dozenten.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studenten kennen die wesentlichen Aufgaben im Projektmanagement und dabei einzunehmenden Rollen und Funktionen in einem Projekt, ebenso die Art der abzuliefernden Projektergebnisse („deliverables“), Dokumentationsherangehensweisen, Qualitätsziele und -management usw.

Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung zur Vorlesung

Modul FMI-IN1001 Algorithmische Grundlagen - 5 LP	
Modulcode	FMI-IN1001
Modultitel (deutsch)	Algorithmische Grundlagen - 5 LP
Modultitel (englisch)	Algorithms Basics
Modul-Verantwortliche/r	Martin Mundhenk
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	M.Sc.Geoinformatik: LP zählen für die Anmeldung zur Masterarbeit Geo 512
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 LA Regelschule Informatik: Pflichtmodul - 079 LA RS (Erweiterung) Informatik: Pflichtmodul - 079 B.A. Informatik: Pflichtmodul - 105 B.A. Mathematik: Wahlpflichtmodul - 132 B.Sc. Psychologie (PO-V. 2007): Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (IMS: Basismodule) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (BAN: WP I: BWL und Wirtschaftsinformatik) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 962 M.Sc. Geoinformatik: Wahlpflichtmodul (Kontextstudium)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung 4 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	90 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Es wird eine grundlegende Einführung in das Problemlösen mit Algorithmen und Programmen gegeben. Die Grundelemente des strukturierten Programmierens werden mit der Programmiersprache Python eingeübt.
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Kenntnisse in Informatik bezüglich Algorithmen • Befähigung zum Schreiben kleiner Programme • Einsicht in Analysen von Algorithmen
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	50 % der erreichbaren Punkte aus den Übungsserien
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung (Festlegung erfolgt zu Beginn des Moduls)
Zusätzliche Informationen zum Modul	Das Modul "Diskrete Modellierung" ist eine Fortsetzung dieses Moduls.

Empfohlene Literatur

R. Sedgewick, K. Wayne, R. Dondero: Introduction to Programming in Python: An Interdisciplinary Approach, Addison-Wesley, 2015
(Kapitel 1 und 2)

Modul FMI-IN1002 Datenbanken und Informationssysteme	
Modulcode	FMI-IN1002
Modultitel (deutsch)	Datenbanken und Informationssysteme
Modultitel (englisch)	Data Bases and Information Systems
Modul-Verantwortliche/r	Matthias Hagen
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-IN1001 Algorithmische Grundlagen
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 LA Regelschule Informatik: Pflichtmodul - 079 LA Gymnasium Informatik (PO-V. 2007): Wahlpflichtmodul (Software- und Informationssysteme) - 079 B.A. Informatik: Pflichtmodul - 105 B.A. Mathematik: Wahlpflichtmodul - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ; NF Informatik) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (IMS: Basismodule) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (BIS: Vertiefungsmodule d. FMI; BAN: WP I: BWL und Wirtschaftsinformatik) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (WP2: Unterrichtsfach Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	3 SWS Vorlesung 1 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Datenbankkenntnisse und Kenntnisse ihrer Anwendungen und deren Charakteristika werden vermittelt, in den Übungen werden teils auch praktische Aufgaben (Datenbankeinsatz) bearbeitet.</p> <p>Zu den Themen der Lehrveranstaltung gehören, nach Motivation und Zielsetzung bei Datenbankverwendung, auch Grundlagen von Datenbankarchitekturen (Ebenen-Modelle), Grundlagen der Datenmodellierung und Datenbankmodellierung sowie insbesondere Datenbanksprachen (SQL, Relationenalgebra, Relationenkalkül, auch nichtrelationale Modelle und Sprachen zur Einordnung und Abgrenzung). Realisierungs- und Performance-Aspekte werden aufgrund ihrer Wichtigkeit ebenfalls nicht vernachlässigt.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	Kenntnis der vorgestellten Konzepte; grundlegende Fähigkeit, Datenmodellierung zu betreiben, Umsetzungen auf konkrete Datenbank-Management-Systeme vorzunehmen, Datenbanken somit zu entwerfen und zu nutzen

Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung

Modul FMI-IN1003 Diskrete Modellierung	
Modulcode	FMI-IN1003
Modultitel (deutsch)	Diskrete Modellierung
Modultitel (englisch)	Discrete Modelling
Modul-Verantwortliche/r	Martin Mundhenk
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	FMI-IN1001 Algorithmische Grundlagen
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.A. Informatik: Pflichtmodul - 105 B.A. Mathematik: Wahlpflichtmodul - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (IMS: Basismodule) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (BIS: Vertiefungsmodule d. FMI; BAN: SP Optimierung) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (WP2: Unterrichtsfach Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung 4 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	90 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Es wird eine grundlegende Einführung in die Abstraktion und Modellierung von Daten gegeben.</p> <p>Anhand der Programmiersprache Python wird die Benutzung und das Design von Datentypen eingeübt.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	Grundlegende Kenntnisse von Prinzipien der Informatik; Befähigung zum Modellieren einfacher Fragestellungen in geeigneten Modellen; Einsicht in formale Methoden diskreter Modellierung.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Bestehen der Abschlussprüfung : Klausur oder mündliche Prüfung. Die Prüfungsform wird zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.
Empfohlene Literatur	R. Sedgewick, K. Wayne, R. Dondero: Introduction to Programming in Python: An Interdisciplinary Approach, Addison-Wesley, 2015 (Kapitel 3 und 4)

Modul FMI-MA0017 Grundlagen der Analysis	
Modulcode	FMI-MA0017
Modultitel (deutsch)	Grundlagen der Analysis
Modultitel (englisch)	Basic Calculus
Modul-Verantwortliche/r	Dorothee D. Haroske, Christian Richter
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.Sc. Informatik: Pflichtmodul (Konto B) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (BAN: Betriebswirtschaftliche und mathematische Grundlagen) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Wahlpflichtmodul - 221 B.Sc. Bioinformatik: Pflichtmodul (Konto B) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Pflichtmodul (Konto B)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung 2 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h - Präsenzstunden 120 h - Selbststudium 60 h (einschl. Prüfungsvorbereitungen)
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Konvergenz von Folgen und Reihen • Funktionen einer Variablen: Grenzwerte, Stetigkeit, Ableitung, Taylorentwicklung, Extremwerte, Integralrechnung • Potenzreihen, elementare Funktionen • Funktionen mehrerer Variabler: partielle Ableitung, Extremwerte • Beispiele linearer und nichtlinearer gewöhnlicher Differentialgleichungen • Fourier-Reihen
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Kennenlernen von Grundbegriffen der Analysis • Einführung in die analytische Denkweise • Erlernen praktischer Fähigkeiten im Umgang mit dem Kalkül
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (120 Min.) Besonderheit: Anstelle der geforderten Klausur am Ende des Semesters können vorlesungsbegleitende Prüfungen in Form schriftlicher Kurzklausuren abgelegt werden. Diese Kurzklausuren können nicht wiederholt werden.

Modul FMI-MA0022 Lineare Algebra	
Modulcode	FMI-MA0022
Modultitel (deutsch)	Lineare Algebra
Modultitel (englisch)	Linear Algebra
Modul-Verantwortliche/r	Simon King
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.Sc. Informatik: Pflichtmodul (Konto B) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (BAN: Betriebswirtschaftliche und mathematische Grundlagen) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Wahlpflichtmodul - 221 B.Sc. Bioinformatik: Pflichtmodul (Konto B) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Pflichtmodul (Konto B)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	3 SWS Vorlesung 1 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h - Präsenzstunden 60 h - Selbststudium 120 h (einschl. Prüfungsvorbereitungen)
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Lineare Gleichungssysteme, Matrizen und Determinanten - Vektorräume, Basis, Dimension - Lineare Abbildungen, Eigenwerte, Diagonalisierbarkeit, euklidische Geometrie
Lern- und Qualifikationsziele	Aneignung algebraischer und geometrischer Methoden mit elementaren Anwendungen in der (Bio-)Informatik
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	aktive Teilnahme an den Übungen; die Kriterien werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (120 Min.) oder mdl. Prüfung zur Vorlesung (100 %), je nach Teilnehmerzahl
Empfohlene Literatur	nach Empfehlung der Dozenten

Modul FMI-MA0601 Lineare Optimierung	
Modulcode	FMI-MA0601
Modultitel (deutsch)	Lineare Optimierung
Modultitel (englisch)	Linear Optimization
Modul-Verantwortliche/r	Ingo Althöfer, Andreas Löhne
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	B. Sc. Informatik: FMI-MA0022 Lineare Algebra
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Erfahrung im Umgang mit einer Programmiersprache oder MatLab Grundkenntnisse im Wissenschaftlichen Rechnen bzw. in der Numerischen Mathematik
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (NF Mathematik) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2021): Wahlpflichtmodul (Mathematik) - 079 M.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (NF Mathematik) - 105 B.A. Mathematik: Wahlpflichtmodul - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (Erweiterung: Angewandte Mathematik+Stochastik; Vertiefung: Optimierung) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (BAN: SP Optimierung) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Wahlpflichtmodul - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Pflichtmodul (Mathematik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung 2 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	9 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	270 h
- Präsenzstunden	90 h
- Selbststudium	180 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • theoretische Grundlagen der linearen Optimierung • Dualitätstheorie • Simplex-Verfahren • Innere-Punkte-Verfahren • Umgang mit Optimierungssoftware • Implementierung des Simplex-Verfahrens • Anwendung der linearen Optimierung
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die mathematische Optimierung mit Schwerpunkt auf der linearen Optimierung • Implementierung und Anwendung von Verfahren der linearen Optimierung
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Erreichen von mindestens 50% der möglichen Punkte der Übungsaufgaben, Vorrechnen von mindestens 2 Übungsaufgaben

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	schriftliche oder mündliche Prüfung
Empfohlene Literatur	<ul style="list-style-type: none">• I. M. Bomze u. W. Grossmann: Optimierung Theorie und Algorithmen, BI Wissenschaftsverlag, Mannheim, 1993• M. C. Ferris, O. L. Mangasarian u. S. J. Wright: Linear Programming with MATLAB, SIAM, Philadelphia PA, 2007

Modul FMI-MA0602 Diskrete Optimierung	
Modulcode	FMI-MA0602
Modultitel (deutsch)	Diskrete Optimierung
Modultitel (englisch)	Discrete Optimization
Modul-Verantwortliche/r	Ingo Althöfer
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-MA0642 'Einführung in die Diskrete Optimierung' oder mündliche Eingangsprüfung, Programmierkenntnisse oder MatLab
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (Erweiterung: Angewandte Mathematik+Stochastik; Vertiefung: Optimierung) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (BAN: SP Optimierung) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (Optimierung)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung 2 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	9 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	270 h - Präsenzstunden 90 h - Selbststudium 180 h (einschl. Prüfungsvorbereitungen)
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Komplexität diskreter Optimierungsprobleme • Optimierungsheuristiken • Naturanaloge Optimierungsverfahren • Multiple-Choice-Algorithmen • ganzzahlige lineare Optimierung
Lern- und Qualifikationsziele	Aneignung von Lösungs- und Analysetechniken für diskrete Optimierungsprobleme, auch für die interaktive Bearbeitung (Human-Computer-Interaction)
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Erreichen von mindestens 50% der möglichen Punkte der Übungsaufgaben, Vorrechnen von mindestens 2 Übungsaufgaben
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung
Zusätzliche Informationen zum Modul	Häufigkeit des Angebots (Modulturnus): WS/SS, alle 2 Jahre

Empfohlene Literatur

- Emile Aarts, Jan K. Lenstra: Local search in combinatorial optimization. Wiley, Chichester 1997.
- M. R. Garey u. D. S. Johnson: Computers and Intractability: A Guide to the Theory of NP-Completeness, Freeman, 1979
- Alexander Schrijver: Theory of linear and integer programming. reprint., Wiley, Chichester 1989.
- Claus Rose: Mehrheitsbildung in der Kombinatorischen Optimierung. Univ., Diss., Jena 2001.
- Jörg Sameith: Penalty methodes. Univ., Diss., Jena 2005.

Modul FMI-MA0605 Kontinuierliche Optimierung	
Modulcode	FMI-MA0605
Modultitel (deutsch)	Kontinuierliche Optimierung
Modultitel (englisch)	Continuous Optimization
Modul-Verantwortliche/r	Andreas Löhne
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-MA0201 Analysis 1 und FMI-MA0202 Analysis 2, FMI-MA0301 Algebra/Geometrie 1, Programmierkenntnisse
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (Erweiterung: Angewandte Mathematik+Stochastik; Vertiefung: Optimierung) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (BAN: SP Optimierung) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (Optimierung)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	alle 2 Jahre (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung 2 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	9 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	270 h
- Präsenzstunden	90 h
- Selbststudium	180 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	- Konvexe Analysis - Konvexe Optimierung - Nichtkonvexe Optimierung - Lösungsverfahren - Vektroptimierung
Lern- und Qualifikationsziele	- Einführung in die konvexe Analysis - Kennenlernen der theoretischen Grundlagen der kontinuierlichen Optimierung - Kennenlernen von einigen grundlegenden numerischen Verfahren - Einführung in die Vektroptimierung
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Erreichen von mindestens 50% der möglichen Punkte der Übungsaufgaben, Vorrechnen von mindestens 2 Übungsaufgaben
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Schriftliche oder mündliche Prüfung, Festlegung erfolgt zu Beginn des Moduls

Empfohlene Literatur

N. Lauritzen: Undergraduate Convexity: From Fourier and Motzkin to Kuhn and Tucker, World Scientific, 2013
J.-P. Hiriart-Urruty, C. Lemarechal: Fundamentals of Convex Analysis
O. Güler: Foundations of Optimization, Springer, 2010
S. Boyd, L. Vandenberghe: Convex Optimization, Cambridge University Press, 2004
W. Alt: Nichtlineare Optimierung, Vieweg+Teubner, 2002
A. Löhne: Vector Optimization with Infimum and Supremum, Springer, 2011

Modul FMI-MA0642 Einführung in die diskrete Optimierung	
Modulcode	FMI-MA0642
Modultitel (deutsch)	Einführung in die diskrete Optimierung
Modultitel (englisch)	Introduction to Discrete Optimization
Modul-Verantwortliche/r	Ingo Althöfer
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Grundkenntnisse aus dem Modul Lineare Optimierung; Programmiersprache oder Matlab
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (NF Mathematik) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Mathematik; NF Mathematik) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (Erweiterung: Angewandte Mathematik+Stochastik; Vertiefung: Optimierung) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (BAN: SP Optimierung) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (BAN: SP Optimierung) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Pflichtmodul (Regelprofil; Studienprofil Business Optimization) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (Optimierung)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	unregelmäßig, siehe gegebenenfalls zusätzliche Informationen
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	3 SWS Vorlesung 1 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Transportprobleme • Graphentheoretische Grundlagen • Wege und Flüsse in Netzen • Diskrete dynamische Optimierung • lokale Suche
Lern- und Qualifikationsziele	Einführung in grundlegende Konzepte der diskreten Optimierung
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Erreichen von mindestens 50% der möglichen Punkte der Übungsaufgaben, Vorrechnen von mindestens 2 Übungsaufgaben
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung
Empfohlene Literatur	Lehrbücher von Hamacher/Klamroth, Ahuja/Magnanti/Orlin

Modul FMI-MA0644 Einführung in die kontinuierliche Optimierung	
Modulcode	FMI-MA0644
Modultitel (deutsch)	Einführung in die kontinuierliche Optimierung
Modultitel (englisch)	Introduction to Continuous Optimization
Modul-Verantwortliche/r	Andreas Löhne
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Matlab/Octave-Kenntnisse (empfohlen)
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (NF Mathematik) - 079 M.Sc. Informatik (PO-V. 2016): Wahlpflichtmodul (Mathematik; NF Mathematik) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (Erweiterung: Angewandte Mathematik+Stochastik; Vertiefung: Optimierung) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (BAN: SP Optimierung) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (BAN: SP Optimierung) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Pflichtmodul (Regelprofil; Studienprofil Business Optimization) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (Optimierung)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	alle 2 Jahre (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der kontinuierlichen Optimierung • Modellierungsbeispiele • Umgang mit Optimierungssoftware
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Kennenlernen der Grundlagen der kontinuierlichen Optimierung • Klassifizierung von Optimierungsproblemen und Modellierung praktischer Aufgaben • Anwendung von Optimierungssoftware
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Erreichen von mindestens 50% der möglichen Punkte der Übungsaufgaben, Vorrechnen von mindestens 2 Übungsaufgaben
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	schriftliche oder mündliche Prüfung

Empfohlene Literatur

N. Lauritzen: Undergraduate Convexity: From Fourier and Motzkin to Kuhn and Tucker, World Scientific, 2013
S. Boyd, L. Vandenberghe: Convex Optimization, Cambridge University Press, 2004
W. Alt: Nichtlineare Optimierung, Vieweg+Teubner, 2002

Modul FMI-MA0681 Seminar Optimierung - Bachelor	
Modulcode	FMI-MA0681
Modultitel (deutsch)	Seminar Optimierung - Bachelor
Modultitel (englisch)	Seminar Optimization
Modul-Verantwortliche/r	Ingo Althöfer, Andreas Löhne
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	<p>Eine zum Thema des Seminars passende Vorlesung aus den Bereichen Optimierung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lineare Optimierung FMI-MA0601 • Einführung in die diskrete Optimierung FMI-MA0642 • Einführung in die kontinuierliche Optimierung FMI-MA0644 • Diskrete Optimierung FMI-MA0602 • Kontinuierliche Optimierung FMI-MA0605
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Erfahrung im Umgang mit einer Programmiersprache oder von MatLab, Grundkenntnisse im Wissenschaftlichen Rechnen bzw. in der Numerischen Mathematik
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (Vertiefung: Optimierung) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (BAN: SP Optimierung) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (Optimierung)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	Wintersemester, ggf. auch Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Seminar
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	spezielle Themen aus den Bereichen Lineare Optimierung, Diskrete Optimierung und Nichtlineare Optimierung
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitung und Halten eines mathematischen Vortrags • schriftliche Ausarbeitung eines mathematischen Themas
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	schriftlich ausgearbeiteter Vortrag
Empfohlene Literatur	Lehrbücher nach Empfehlung des Dozenten

Modul FMI-MA0691 Praktische Optimierung	
Modulcode	FMI-MA0691
Modultitel (deutsch)	Praktische Optimierung
Modultitel (englisch)	Practical Optimization
Modul-Verantwortliche/r	Ingo Althöfer, Andreas Löhne
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	FMI-MA0601 Lineare Optimierung
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (Erweiterung: Angewandte Mathematik+Stochastik; Vertiefung: Optimierung) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (BAN: SP Optimierung) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (Optimierung)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	1 SWS Vorlesung 1 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Modellierung von Anwendungsproblemen • Anwendung von Optimierungssoftware • Implementierung von Optimierungsverfahren
Lern- und Qualifikationsziele	praktische Erfahrung bei der Anwendung und Implementierung von Optimierungsverfahren
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Vortrag 60%, Schriftliche Ausarbeitung des Vortrags 40%
Empfohlene Literatur	Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

Modul FMI-MA0708 Verfahren der Versicherungs- und Finanzmathematik	
Modulcode	FMI-MA0708
Modultitel (deutsch)	Verfahren der Versicherungs- und Finanzmathematik
Modultitel (englisch)	Methods of Insurance and Financial Mathematics
Modul-Verantwortliche/r	Stefan Ankirchner, Hochschullehrer der AG Stochastik
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	FMI-MA0710 Einführung in Wahrscheinlichkeitstheorie und Mathematische Statistik, FMI-MA0711 Maßtheorie Oder FMI-MA3029 Elementare Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Solide Vorkenntnisse von Analysis und Algebra aus dem 1. Studienjahr sind dringend erforderlich
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 105 LA Gymnasium Mathematik: Wahlpflichtmodul (Stochastik) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (Erweiterung: Angewandte Mathematik+Stochastik; Vertiefung: Stochastik) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (BAN: SP Stochastik) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Pflichtmodul (Regelprofil; Stochastics and Financial Engineering) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (Stochastik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Behandlung von zeitdiskreten stochastischen Modellen für Finanzmärkte, Preisbildung und Absicherung von Contingent Claims, Grenzübergang im Cox-Ross-Rubinstein-Modell und Ausblick auf zeitstetige Modelle, Elemente der stochastischen Kontrolltheorie, Risikomaße, Elemente der Schadensversicherungsmathematik, Markovsche Entscheidungsprozesse
Lern- und Qualifikationsziele	Erweiterung der Kenntnisse im Fach Stochastik und Wirtschaft, insbesondere Erarbeitung von grundlegenden stochastischen Modellen für Versicherungs- und Finanzmärkte.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	aktive Teilnahme an den Übungen (sofern angeboten), die Kriterien werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben; sonst keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Schriftliche oder mündliche Prüfung (100%), wird zu Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben.

Zusätzliche Informationen zum Modul	Ein zusätzliches Tutorium (2 SWS) kann angeboten werden. Die Belegung wird dringend empfohlen. MLG: Die Note dieses Wahlpflichtmoduls könnte in die Berechnung der Endnote eingehen.
Empfohlene Literatur	Lehrbücher nach Empfehlung der Lehrenden
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul FMI-MA0741 Statistische Verfahren	
Modulcode	FMI-MA0741
Modultitel (deutsch)	Statistische Verfahren
Modultitel (englisch)	Statistical Methods
Modul-Verantwortliche/r	Michael Neumann, Jens Schumacher
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	<p>B.Sc. Mathematik, Wirtschaftsmathematik (PO-Version 2008):</p> <ul style="list-style-type: none"> FMI-MA0701 Stochastik 1 <p>B.Sc. Mathematik, Wirtschaftsmathematik (PO-Version 2018):</p> <ul style="list-style-type: none"> FMI-MA0710 Einführung in Wahrscheinlichkeitstheorie und Mathematische Statistik <p>B.Sc. Wirtschaftswissenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> FMI-MA0017 Grundlagen der Analysis FMI-MA0022 Lineare Algebra FMI-MA3029 Elementare Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik <p>B.Sc. Informatik, Bioinformatik:</p> <ul style="list-style-type: none"> FMI-MA0017 Grundlagen der Analysis FMI-MA0022 Lineare Algebra FMI-MA0007 Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie <p>M.Sc.</p> <ul style="list-style-type: none"> keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (NF Mathematik) - 079 M.Sc. Informatik: Wahlpflichtmodul (Mathematik; NF Mathematik) - 105 B.Sc. Mathematik: Pflichtmodul - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (BAN: SP Stochastik) - 200 M.Sc. Computational and Data Science: Pflichtmodul (Data Science) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (Mathematik) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Pflichtmodul (Mathematik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	<ul style="list-style-type: none">• Grundlegende Verfahren der statistischen Datenanalyse• Anwendung dieser Verfahren zur Auswertung von Daten aus verschiedenen Anwendungsgebieten der Stochastik• Benutzung statistischer Standardsoftware
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none">• Vertiefung statistischer Denk- und Schlussweisen• Kennenlernen der wichtigsten Verfahren zur statistischen Datenanalyse• Befähigung zum Umgang mit statistischer Standardsoftware• Befähigung zu selbstständiger Auswertung von Datensätzen• Forschungsergebnisse angemessen darstellen können
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Projektarbeit in Kleingruppen mit schriftlicher Ausarbeitung
Empfohlene Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Ludwig Fahrmeier, Thomas Kneib, Stefan Lang: Regression: Modelle Methoden und Anwendungen. Springer, Berlin 2007.• Yudi Pawitan: In all likelihood: Statistical modelling and inference using likelihood. Clarendon Press, Oxford 2001.• Peter McCullagh, John Ashworth Nelder: Generalized linear models. Chapman and Hall, London 1989.

Modul FMI-MA0781 Seminar Statistik - Bachelor	
Modulcode	FMI-MA0781
Modultitel (deutsch)	Seminar Statistik - Bachelor
Modultitel (englisch)	Seminar Statistics Bachelor
Modul-Verantwortliche/r	Michael Neumann
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	BSc Mathematik, Wirtschaftsmathematik (PO-Version 2008): FMI-MA0701 Stochastik 1 BSc Mathematik, Wirtschaftsmathematik (PO-Version 2018): FMI-MA0710 Einführung in Wahrscheinlichkeitstheorie und Mathematische Statistik BSc Wirtschaftswissenschaften: FMI-MA3029 Elementare Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (Vertiefung: Stochastik) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (BAN: SP Stochastik) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (Stochastik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	Wintersemester, ggf. auch Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Seminar
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • spezielle Themen aus der Statistik • vorbereitende Studien zur Anfertigung einer Bachelorarbeit und Vorträge
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • vertiefendes Kennenlernen von modernen Methoden der Statistik und deren Anwendungen in einer ausgewählten Richtung • Befähigung zur selbständigen wissenschaftlichen Arbeit
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Protokolle zur Lösung der Praktikumsaufgaben
Empfohlene Literatur	Lehrbücher nach Empfehlung des Dozenten

Modul FMI-MA0782 Seminar Wahrscheinlichkeitstheorie - Bachelor	
Modulcode	FMI-MA0782
Modultitel (deutsch)	Seminar Wahrscheinlichkeitstheorie - Bachelor
Modultitel (englisch)	Seminar Probability Theory Bachelor
Modul-Verantwortliche/r	Ilya Pavlyukevich, Stefan Ankirchner
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	BSc Mathematik, Wirtschaftsmathematik (PO-Version 2008): FMI-MA0701 Stochastik 1 BSc Mathematik, Wirtschaftsmathematik (PO-Version 2018): FMI-MA0710 Einführung in Wahrscheinlichkeitstheorie und Mathematische Statistik BSc Wirtschaftswissenschaften: FMI-MA3029 Elementare Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Dringend empfohlen: <ul style="list-style-type: none"> • PO-Version 2008: FMI-MA0702 Stochastik 2 • PO-Version 2018: FMI-MA0711 Maßtheorie und FMI-MA0712 Stochastik • oder vergleichbare Leistungen
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (Vertiefung: Stochastik) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (BAN: SP Stochastik) - 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (Stochastik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	Wintersemester, ggf. auch Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Seminar
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • spezielle Themen aus der Wahrscheinlichkeitstheorie wie z.B. Markovsche Ketten, Stochastische Analysis, Martingalthetheorie, Finanzmathematik • vorbereitende Studien zur Anfertigung einer Bachelorarbeit und Vorträge
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • vertiefendes Kennenlernen von modernen Methoden der Stochastik und deren Anwendungen in einer ausgewählten Richtung • Befähigung zur selbständigen wissenschaftlichen Arbeit
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	gehaltener Vortrag, schriftliche Ausarbeitung des Vortrages
Empfohlene Literatur	Lehrbücher nach Empfehlung des Dozenten

Modul FMI-MA3007 Elementare Methoden der Numerischen Mathematik	
Modulcode	FMI-MA3007
Modultitel (deutsch)	Elementare Methoden der Numerischen Mathematik
Modultitel (englisch)	Elementary Methods of Numerics
Modul-Verantwortliche/r	Gerhard Zumbusch
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	MLR: Analysis 1 (FMI-MA3016), Lineare Algebra (FMI-MA3018) MLG: Analysis 1 (FMI-MA3009), Lineare Algebra und Analytische Geometrie 1 (FMI-MA3023) B.A.: Analysis 1 (FMI-MA3016), Lineare Algebra und Analytische Geometrie 1 (FMI-MA3023) MSc WiPäd: keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	alle: Kenntnisse in einer Programmiersprache bzw. Matlab (SciLab), MLR, B.A.: FMI-MA3017 Analysis 2 MLG: FMI-MA3010 Analysis 2 MSc WiPäd: den o.g. Modulen entsprechende Kenntnisse
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 B.A. Informatik: Wahlpflichtmodul - 105 LA Regelschule Mathematik: Pflichtmodul - 105 LA Gymnasium Mathematik: Pflichtmodul - 105 LA RS (Erweiterung) Mathematik: Wahlpflichtmodul - 105 LA Gym (Erweiterung) Mathematik: Pflichtmodul - 105 B.A. Mathematik: Pflichtmodul - 181 M.Ed. Wirtschaftspädagogik: Pflichtmodul (Unterrichtsfach Mathematik) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (IMS: Vertiefungsmodule d. FMI; BAN: SP Stochastik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h - Präsenzstunden 60 h - Selbststudium 120 h (einschl. Prüfungsvorbereitungen)
Inhalte	- Einführung in die Modellierung praktischer Probleme - Zahlendarstellung, Arithmetik und Rundung - Lineare Gleichungssysteme - Skalare nichtlineare Gleichungen - Interpolation und Approximation - Pseudo-Zufallszahlen und randomisierte Algorithmen

Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none">- Behandlung von Problemen und Begriffen der Numerik anhand unterrichtsrelevanter Beispiele- Benutzung entsprechender Software und Implementierung von Algorithmen- Bezüge zur Informatik und zum wissenschaftlichen Rechnen
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Teilnahme an den Übungen, Bearbeitung der Programmieraufgaben (genaue Festlegung zu Semesterbeginn)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung
Zusätzliche Informationen zum Modul	Das Modul wird in die Berechnung der Endnote aufgenommen.
Empfohlene Literatur	Lehrbücher von: Deuflhard/Hohmann, Hermann, Huckle/Schneider, Sonar, Fulford/ Forrester/Jones

Modul FMI-MA3027 Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik für Lehramtsstudierende	
Modulcode	FMI-MA3027
Modultitel (deutsch)	Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik für Lehramtsstudierende
Modultitel (englisch)	Probability and Statistics for Trainee Teachers
Modul-Verantwortliche/r	Björn Schmalfuß
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	FMI-MA3029 Elementare Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 105 LA Gymnasium Mathematik: Wahlpflichtmodul (Stochastik) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (BAN: SP Stochastik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	3 SWS Vorlesung 1 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Im Modul werden fortgeschrittene Inhalte der Stochastik vermittelt. Thematisiert werden: <ul style="list-style-type: none"> • Ausgewählte Kapitel der Wahrscheinlichkeitstheorie, etwa: <ul style="list-style-type: none"> o Markov-Ketten o stochastische Prozesse und deren Anwendungen (Poisson-Prozess, Geburts- und Todesprozesse) • Ausgewählte Kapitel der schließenden Statistik, etwa: <ul style="list-style-type: none"> o Schätzer o Hypothesen-Tests o Methode der Kleinsten Quadrate
Lern- und Qualifikationsziele	Vertiefung der Kenntnisse in Wahrscheinlichkeitsrechnung und Mathematischer Statistik
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Aktive Mitarbeit in den Übungen (genaue Festlegung zu Semesterbeginn)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Schriftliche oder mündliche Prüfung (100%), wird zu Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben.
Zusätzliche Informationen zum Modul	MLG: Das Modul könnte in die Berechnung der Endnote aufgenommen werden.
Empfohlene Literatur	Nach Empfehlung der Dozenten

Modul FMI-MA3029 Elementare Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik	
Modulcode	FMI-MA3029
Modultitel (deutsch)	Elementare Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik
Modultitel (englisch)	Elementary Probability Theory and Statistics
Modul-Verantwortliche/r	Michael Neumann, Björn Schmalfuß
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	FMI-MA3009 Analysis 1, FMI-MA3023 Lineare Algebra und Analytische Geometrie 1
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-MA3010 Analysis 2, FMI-MA3030 Lineare Algebra und Analytische Geometrie 2
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 105 LA Gymnasium Mathematik: Pflichtmodul - 105 LA Gym (Erweiterung) Mathematik: Pflichtmodul - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (BAN: SP Stochastik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung 2 SWS Übung 2 SWS Tutorium
Leistungspunkte (ECTS credits)	9 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	270 h - Präsenzstunden 120 h - Selbststudium 150 h (einschl. Prüfungsvorbereitungen)
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Zufallsexperimente, Wahrscheinlichkeitsräume, Zufallsgrößen, • Verteilungsfunktionen, Verteilungsdichten, • Binomialverteilung, Poissonverteilung, geometrische Verteilung, Normalverteilung, Exponentialverteilung, • Unabhängigkeit von Ereignissen und Zufallsgrößen, elementare bedingte Wahrscheinlichkeiten und Erwartungswerte • Momente, schwaches Gesetz der großen Zahlen, zentraler Grenzwertsatz, • Einführung in die mathematische Statistik, Punkt- und Bereichsschätzungen, Schätzung von Erwartungswert und Varianz, • Grundbegriffe der Testtheorie
Lern- und Qualifikationsziele	Einführung in die grundlegenden Konzepte der Wahrscheinlichkeitsrechnung und Mathematischen Statistik
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Zulassungsvoraussetzung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen. Leistungskriterien sind dafür die aktive Mitarbeit in den Übungen sowie die regelmäßige schriftliche Bearbeitung und Abgabe der Übungsreihen. Diese Kriterien werden zu Beginn der LV vom Dozenten präzisiert.

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Schriftliche Prüfung
Zusätzliche Informationen zum Modul	(*) Das Modul wird in die Berechnung der Endnote aufgenommen.
Empfohlene Literatur	Nach Empfehlung der Dozenten

Modul MW17.6 Advanced Management Science	
Modulcode	MW17.6
Modultitel (deutsch)	Advanced Management Science
Modultitel (englisch)	Advanced Management Science
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Armin Scholl / Dr. Rico Walter
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Erwartet: Kenntnisse in Operations Research/Management Science auf Bachelor-Niveau; Erfahrungen im Umgang mit Optimierungssoftware wie Fico Xpress oder IBM ILOG
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	021 M.Sc. Betriebswirtschaftslehre, 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik, 277 M.Sc. Wirtschaftsinformatik, 181 M.Sc. Wirtschaftspädagogik, 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften BAN: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	alle 2 Jahre (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Vertiefte Behandlung der Modelle und Methoden des Operations Research und deren Anwendung: Erweiterungen des Simplex-Algorithmus für die Lineare Optimierung, Dualitätstheorie, Opportunitätskostenkonzepte, Sensitivitätsanalyse, leistungsfähige Methoden der Ganzzahligen Optimierung wie Branch&Bound- und Branch&Cut-Verfahren, Schnittebenenverfahren, Lagrange-Relaxation, Constraint Programming
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden sind geübt im Umgang mit Modellierungsansätzen und Lösungsmethoden der genannten Gebiete und deren Anwendung auf praxisnahe Fallbeispiele. Sie sind in der Lage, die Problemkomplexität zu erkennen und darauf basierend geeignete Lösungsmethoden auszuwählen und die Ergebnisse kritisch zu hinterfragen. Außerdem kennen Sie adäquate Softwaresysteme der Optimierung.

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	<p>Klausur (80 Minuten) oder zwei Teilklausuren (à 40 Minuten). Die Entscheidung über die gewählte Klausurform wird zu Beginn der Veranstaltung in Abstimmung mit den Studierenden unter Berücksichtigung der organisatorischen Rahmenbedingungen getroffen. Besteht die Modulprüfung aus zwei Teilklausuren, werden die erreichten Punkte addiert, bevor eine Note gebildet wird. Liegen Teilleistungen innerhalb des üblichen Anmeldezeitraums der Prüfungsordnung, gelten die vom Prüfungsausschuss erlassenen Sonderregelungen für die spätestmögliche An- und Abmeldung vor der ersten Teilleistung. Bei der Wiederholungsprüfung findet stets eine einzige Klausur, bestehend aus zwei Teilen, statt. Wurde zum regulären Prüfungstermin eine von zwei Teilklausuren wegen Krankheit versäumt, muss zum Wiederholungstermin nur der versäumte Teil nachgeholt werden.</p>
Empfohlene Literatur	Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul MW30.4 Prognoseverfahren	
Modulcode	MW30.4
Modultitel (deutsch)	Prognoseverfahren
Modultitel (englisch)	Forecasting Methods
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Christian Pigorsch
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Erwartet: Inhalte von MW30.1 Grundlagen der induktiven Statistik und prädiktiven Datenanalyse
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	021 M.Sc. Betriebswirtschaftslehre, 179 M.Sc. Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure und Naturwissenschaftler, 277 M.Sc. Wirtschaftsinformatik, 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik, 181 M.Sc. Wirtschaftspädagogik, 684 M.Sc. Economics, 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften BAN: Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 3. Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: - Präsenzstunden - Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitungen)	180 h 60 h 120 h
Inhalte	Das Modul bietet eine Einführung in grundlegende Techniken der Zeitreihenanalyse. Modelle zur uni- und multivariaten Analyse werden vorgestellt und zur Prognose von Zeitreihen genutzt. Statistische Kennzahlen zur Beurteilung der Prognose werden behandelt.
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden sind befähigt, auf Zeitreihendaten beruhende Prognosen zu erstellen und statistische Kennzahlen zur Beurteilung von Prognosen heranzuziehen.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	90-minütige Klausur im Prüfungszeitraum
Zusätzliche Informationen zum Modul	Das Modul wird jedes 3. Semester, beginnend mit dem SoSe 2024, angeboten.
Empfohlene Literatur	Präsentationsfolien der Veranstaltung, weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul MW31.1 Business Intelligence	
Modulcode	MW31.1
Modultitel (deutsch)	Business Intelligence
Modultitel (englisch)	Business Intelligence
Modul-Verantwortliche/r	Prof. Dr. Simon Emde
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Erwartet: Kenntnisse der Wirtschaftsinformatik und der Statistik auf Bachelor-Niveau
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	277 M.Sc. Wirtschaftsinformatik: Pflichtmodul 021 M.Sc. Betriebswirtschaftslehre, 179 M.Sc. Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure und Naturwissenschaftler, 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik, 181 M.Sc. Wirtschaftspädagogik, 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften (Studienprofil BAN): Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Algorithmen, Prozesse und Anwendungen des Data Mining und der Datenanalyse; deskriptive und prädiktive Methoden der Geschäftsanalytik; Lösung von Übungsaufgaben mit Python
Lern- und Qualifikationsziele	Nach Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über folgende Kenntnisse und Fähigkeiten: <ul style="list-style-type: none"> • Erklären und Anwenden von Data-Mining- und Analytik-Methoden; • Auswählen von geeigneten Analyseansätzen; • Testen und Bewerten von Analyseverfahren.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Um zur Prüfung zugelassen zu werden, müssen mindestens 50% der Punkte aus den Übungsreihen erbracht sein.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur im Prüfungszeitraum
Empfohlene Literatur	Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Unterrichtssprache	Deutsch

Abkürzungen:

Abkürzungen für Veranstaltungen

AVL....	Antrittsvorlesung
AG....	Arbeitsgemeinschaft
AM....	Aufbaumodul
AS....	Ausstellung
BM....	Basismodul
BzPS....	Begleitveranstaltung zum Praxissemester
B....	Beratung
Bes....	Besichtigung
KB....	Besprechung
Blo....	Blockierung
BV....	Blockveranstaltung
DV....	Diavortrag
EF....	Einführungsveranstaltung
ES....	Einschreibungen
EKK....	Examensklausurenkurs
EX....	Exkursion
Exp....	Experiment/Erhebung
FE....	Feier/Festveranstaltung
F....	Filmvorführung
GÜ....	Geländeübung
GK....	Grundkurs
HpS....	Hauptseminar
HS/B....	Hauptseminar/Blockveranstaltung
HS/Ü....	Hauptseminar/Übung
Inf....	Informationsveranstaltung
IHS/ Ü....	Interdisziplinäres Hauptseminar/ Übung
KS....	Klausur
PR....	Klausur/Prüfung
K....	Kolloquium
K/P....	Kolloquium/Praktikum
KS....	Konferenz/Symposium
kV....	Kulturelle Veranstaltung
Ku....	Kurs
Ku....	Kurs

Abkürzungen für Veranstaltungen

Lag....	Lagerung
LFP....	Lehrforschungsprojekt
Lek....	Lektürekurs
M....	Modul
MV....	Musikveranstaltung
OS....	Oberseminar
OnLS....	Online-Seminar
OnV....	Online-Vorlesung
P....	Praktikum
PrS....	Praktikum/Seminar
PM....	Praxismodul
Pr....	Probe
PJ....	Projekt
PPD....	Propädeutikum
PS....	Proseminar
PrVo....	Prüfungsvorbereitung
QB....	Querschnittsbereich
RE....	Repetitorium
V/R....	Ringvorlesung
SU....	Schulung
S....	Seminar
S/E....	Seminar/Exkursion
S/Ü....	Seminar/Übung
SZ....	Servicezeit
SI....	Sitzung
SoSch....	Sommerschule
SO....	Sonstiges
SV....	Sonstige Veranstaltung
SK....	Sprachkurs
TG....	Tagung
TT....	Teleteaching
TN....	Treffen
Tu....	Tutorium
T....	Tutorium
Ü....	Übung
Ü/B....	Übung/Blockveranstaltung
Ü....	Übungen
Ü/I....	Übung/Interdisziplinär
Ü/P....	Übung/Praktikum
Ü/T....	Übung/Tutorium

Abkürzungen für Veranstaltungen

Ve....	Versammlung
ViKo....	Videokonferenz
V....	Vorlesung
V/K....	Vorlesung m. Kolloquium
V/P....	Vorlesung/Praktikum
V/S....	Vorlesung/Seminar
V/Ü....	Vorlesung/Übung
Vor....	Vortrag
VT....	Vortrag
WS....	Wahlseminar
WV....	Wahlvorlesung
We....	Weiterbildung
Wo....	Workshop
WOS....	Workshop
ZÜ....	Zeugnisübergabe

Other Abbreviations

Anm.....	Anmerkung
ASQ....	Allgemeine Schlüsselqualifikationen
AT....	Altes Testament
E....	Essay
FSQ....	Fachspezifische Schlüsselqualifikationen
FSV....	Fakultät für Sozial- und Verhaltenswissenschaften
GK....	Grundkurs
IAW....	Institut für Altertumswissenschaften
LP....	Leistungspunkte
NT....	Neues Testament
SQ....	Schlüsselqualifikationen
SS....	Sommersemester
SWS....	Semesterwochenstunden
TE....	Teilnahme
TP....	Thesenpublikation
ThULB....	Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek
VVZ....	Vorlesungsverzeichnis
WS....	Wintersemester