

Bachelor of Science (B.Sc.)

„Wirtschaftsmathematik“

der Universität Mannheim

– Modulkatalog –

Appendix

Akademisches Jahr

HWS 2019 / FSS 2020

Die folgenden Veranstaltungen wurden nach Veröffentlichung des Modulkatalogs dem Kursprogramm hinzugefügt.

Modulnr.	Name des Moduls	Semester	Sprache	ECTS	Seite
MAA 411	Markovketten	FSS	Deutsch	4	3
MAC 548	Fortgeschrittenenkurs C	FSS	Deutsch	4	5
SEM 465	Seminar Philosophie der Mathematik	FSS	Deutsch	3	7
	Schlüsselqualifikation 1: Programmierkurs R	FSS	Deutsch	3	9
	Schlüsselqualifikation 2: Soziale Kompetenzen im Beruf	FSS	FSS	3	11

MAA 411	Markovketten <i>Markovchains</i>
Form der Veranstaltung	Vorlesung ohne Übung
Typ der Veranstaltung	Wahlpflichtveranstaltung Mathematik A
Modulniveau	Bachelor
ECTS	4
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 56 h pro Semester (4 SWS)
	Eigenstudium: 56 h pro Semester <ul style="list-style-type: none"> davon Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung und freies Selbststudium: 42 h pro Semester davon Vorbereitung für die Prüfung: 14 h pro Semester
Vorausgesetzte Kenntnisse	Analysis 1, Analysis 2, Stochastik 1
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> Grundbegriffe der Markovketten Klassifikation von Zuständen Konvergenzsätze Beispiele
Lern- und Kompetenzziele	Fachkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> Bedingte Wahrscheinlichkeiten (BK1) Markovketten (BK1) Konvergenzbegriffe (BK1) Matrixkonvergenzen (BK1)
	Methodenkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> Zusammenhang Linearer Algebra und Stochastik (BF1, BO2) Berechnungen von Wahrscheinlichkeiten (BO3) Unterscheidung verschiedener Konvergenzbegriffe (BF1, BO3)
	Personale Kompetenz: <ul style="list-style-type: none"> Teamarbeit (BF4)
Medienformen	Präsentationen mit Tafelanschrieb, Beamer und Folien
Begleitende Literatur	<ul style="list-style-type: none"> J. Norris: Markov Chains
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung (4 SWS)

Art der Prüfungsleistung	Mündliche Prüfung oder schriftliche Klausur
Prüfungsvorleistung	keine
Prüfungsdauer	30 Minuten (mündliche Prüfung) bzw. 60 oder 90 Minuten (schriftliche Klausur)
Sprache	Deutsch
Angebotsturnus	FSS
Lehrende/r	Prof. Dr. L. Döring
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. L. Döring
Dauer des Moduls	1/2 Semester
Weiterführende Module	
Verwendbarkeit	B.Sc. Wirtschaftsmathematik, B.Sc. Volkswirtschaftslehre, Lehramt Mathematik
Einordnung in Fachsemester	4./6. Fachsemester

MAC 548	Fortgeschrittenenkurs C <i>Advances in C</i>
Form der Veranstaltung	Vorlesung mit Übung
Typ der Veranstaltung	Mathematik C
Modulniveau	Master
ECTS	4
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 42 h pro Semester (3 SWS)
	Eigenstudium: 78 h pro Semester <ul style="list-style-type: none"> davon Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung und freies Selbststudium: 63 h pro Semester davon Vorbereitung für die Prüfung, z.B. Prüfungs-/ Seminarabschlussarbeits- und Präsentationsvorbereitung: 15 h pro Semester
Vorausgesetzte Kenntnisse	Programmierkurs C
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> Wiederholung und Vertiefung Pointer-Programmierung einfache Parallelprogrammierung Debugging und Profiling Präprozessoranweisungen SIMD Graphikkartenprogrammierung
Lern- und Kompetenzziele	Fachkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> Vertiefte Kenntnisse einer Programmiersprache im Bereich Computational Statistics (MK2) Vertiefte Kenntnisse zu einer maschinennahen Compilersprache Kenntnisse zu Schnittstellen zwischen Programmiersprachen
	Methodenkompetenz (MO4): <ul style="list-style-type: none"> Erstellung von Funktionen und Paketen in einer Programmiersprache im Bereich Computational Statistics Umsetzen mathematischer und statistischer Fragestellungen in Programm-Code
	Personale Kompetenz: <ul style="list-style-type: none"> Erfassen des Programm-Codes als Lösungsmodell eines mathematisch-statistischen Problems (MO4) Reflektierte Verwendung von Funktionen (MO4) Lösen komplexer Fragestellungen im Team
Medienformen	Präsentationen mit Beamer, Tafelanschriften

Begleitende Literatur	B. Schmidt et al.: Parallel Programming: Concepts and Practice. Elsevier
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesungen, angeleitete Programmieraufgaben, Übungen
Art der Prüfungsleistung	schriftliche Prüfung oder Durchführung und Dokumentation eines Projekts
Prüfungsvorleistung	50% der Punkte bei den Hausaufgaben
Prüfungsdauer	60 Minuten
Sprache	Deutsch
Angebotsturnus	FSS
Lehrende/r	Prof. Dr. Martin Schlather
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Martin Schlather
Dauer des Moduls	1 Semester
Weiterführende Module	-
Verwendbarkeit	M.Sc. Wirtschaftsmathematik, B.Sc. Wirtschaftsmathematik, B.Sc. Volkswirtschaftslehre, Lehramt Mathematik
Einordnung in Fachsemester	

SEM 465	Seminar Philosophie der Mathematik
Form der Veranstaltung	Seminar
Typ der Veranstaltung	Vertiefung
Modulniveau	Bachelor, je nach Thema auch Master, insbesondere Lehramt
ECTS	3
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 28 h (2 SWS)
	Eigenstudium: 55 h <ul style="list-style-type: none"> • davon 35 h Vorbereitung und freies Selbststudium • davon 20 h schriftliche Ausarbeitung
Vorausgesetzte Kenntnisse	Grundvorlesungen
Lehrinhalte	Nicht durch die Vorlesungen erfasste Themen aus Grundvorlesungen, Grundlagen der Mathematik, mathematische Logik, Grundpositionen der Philosophie der Mathematik
Lern- und Kompetenzziele	Fachkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung der Zusammenhänge in den Grundlagen der Mathematik (BK1, BK4)
	Methodenkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • mathematische Beweisführung • Interdisziplinäre Arbeit und wissenschaftliche Kommunikation
	Personale Kompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Kommunikationsfähigkeit (BF5, B01, B04) • Fähigkeit zur Präsentation einfacher wissenschaftlicher Sachverhalte (BF5, B01) • Mathematische Textverarbeitung (LaTeX)
Medienformen	Tafel, Beamerpräsentation, schriftliche Ausarbeitung
Begleitende Literatur	Wechselnd, je nach Themengebieten
Lehr- und Lernmethoden	Kurzvorträge der Studierenden und Moderation der Diskussion
Art der Prüfungsleistung	Erfolgreiche Kurzvorträge und schriftliche Ausarbeitung
Prüfungsvorleistung	-
Prüfungsdauer	-
Sprache	Deutsch
Lehrende/r	Dr. Peter Parczewski
Modulverantwortlicher	Dr. Peter Parczewski

Dauer des Moduls	1. Semester
Weiterführende Module	-
Verwendbarkeit	B.Sc. Wirtschaftsmathematik, M.Sc. Wirtschaftspädagogik, Lehramt Mathematik
Einordnung in Fachsemester	Ab 5. Fachsemester

	Schlüsselqualifikation 1: Programmierkurs R <i>Social Skills: Programming in R</i>
Form der Veranstaltung	Programmierkurs
Typ der Veranstaltung	Schlüsselqualifikation
Modulniveau	Bachelor
ECTS	3
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 28 h pro Semester (2 SWS)
	Eigenstudium: 54 h pro Semester <ul style="list-style-type: none"> davon Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung und freies Selbststudium: 44 h pro Semester
Vorausgesetzte Kenntnisse	keine
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> Grundlegendes Verständnis der Programmiersprache R (Datentypen, Operatoren, Kontrollstrukturen) Dateneingabe, -aufbereitung und -ausgabe sowie grafische Darstellungen in R Spezielle Pakete in R
Lern- und Kompetenzziele	Fachkompetenz (BK1): <ul style="list-style-type: none"> Elementare Kenntnisse der Programmiersprache R (BK3) Elementare Kenntnisse über Datenstrukturen und Modularisierung
	Methodenkompetenz (BF2, BF3): <ul style="list-style-type: none"> Fähigkeit, mathematische Probleme in R zu programmieren (BF3) Fähigkeit, gegebene Programme in R zu analysieren (BF3)
	Personale Kompetenz: <ul style="list-style-type: none"> Fähigkeit zur Teamarbeit (BF4) Fähigkeit zu strukturiertem Denken (BO2) Selbstständiges Problemlösen (BO3)
Medienformen	Präsentationen mit Beamer, Tafelanschiebe
Begleitende Literatur	Owen, R. Maillardet, A. Robinson (2009) Introduction to Scientific Programming and Simulation Using R. Chapman and Hall/CRC
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung und Übungen (2 SWS)
Art der Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung
Prüfungsvorleistung	keine
Prüfungsdauer	45 min

Sprache	Deutsch
Angebotsturnus	Im Turnus mit anderen Veranstaltungen der Schlüsselqualifikation 1
Lehrende/r	Prof. Dr. Martin Schlather
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Martin Schlather
Dauer des Moduls	1 Semester
Weiterführende Module	--
Verwendbarkeit	B.Sc. Wirtschaftsmathematik, B.Sc. Volkswirtschaftslehre, Lehramt Mathematik, M.Sc. Wirtschaftspädagogik
Einordnung in Fachsemester	4. Fachsemester

	Schlüsselqualifikation 2: Soziale Kompetenzen im Beruf <i>Social Skills 2: Social Skills at Work</i>
Form der Veranstaltung	Seminar
Typ der Veranstaltung	Schlüsselqualifikation
Modulniveau	Bachelor
ECTS	3
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 28 h pro Semester (2 SWS)
	Eigenstudium: 28 h pro Semester <ul style="list-style-type: none"> davon Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung und freies Selbststudium: 24 h pro Semester davon Vorbereitung für die Prüfung: 4 h pro Semester
Vorausgesetzte Kenntnisse	Keine
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> Zeitmanagement und Selbstmanagement Persönlichkeitsprofile (DISG) und Überzeugend Präsentieren Konflikt- und Stressmanagement Emotionale Intelligenz Team Building und Verhandlungsmanagement
Lern- und Kompetenzziele	Fachkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> Auswirkungen mangelndes Zeitmanagements Kriterien der Persönlichkeit und Kommunikationsprozesse Ursachen von Konflikten und Stress Wissenschaftliche Grundlagen der Emotionalen Intelligenz Erfolgreich verhandeln
	Methodenkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> Methoden zum Zeitmanagement Erstellen von guten Präsentationen, Führen von Gesprächen zur Konfliktlösung und Stressbewältigung Check Emotionaler Intelligenz und Verhandlungskompetenz (Harvard-Konzept)
	Personale Kompetenz: <ul style="list-style-type: none"> Eigene Stärken und Schwächen erkennen und akzeptieren Mitmenschen überzeugen und motivieren Erkennen von Problemmustern beim Gegenüber und Umsetzung von Handlungsempfehlungen
Medienformen	Präsentationen mit Tafelanschrieb
Begleitende Literatur	<ul style="list-style-type: none"> Mathis Uchtmann: Zeitmanagement Patrick Lencioni: 5 dysfunctions of a team Bradberry/Greaves: Emotional Intelligence 2.0

Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung (2 SWS)
Art der Prüfungsleistung	Präsentation ausgewählter Themen und Vorlesungs-Protokoll
Prüfungsvorleistung	---
Prüfungsdauer	---
Sprache	Deutsch
Angebotsturnus	FSS
Lehrende/r	Herr Häfner
Modulverantwortlicher	Herr Häfner
Dauer des Moduls	1 Semester
Weiterführende Module	Keine
Verwendbarkeit	B.Sc. Wirtschaftsmathematik
Einordnung in Fachsemester	5. Fachsemester