

Amtliche Mitteilungen der

Philipps



Universität
Marburg

Veröffentlichungsnummer: 27/2025

Veröffentlicht am: 10.04.2025

Erste Änderung vom 19. Februar 2025

Erste Änderung vom 19. Februar 2025 der Studien- und Prüfungsordnung für den Studiengang „Business Mathematics“ mit dem Abschluss „Master of Science (M.Sc.)“ der Philipps-Universität Marburg vom 25. Januar 2023 (Amt.Mit. 54/2023)

Der Fachbereichsrat des Fachbereichs „Mathematik und Informatik“ der Philipps-Universität Marburg hat gemäß § 50 Abs. 1 Hessisches Hochschulgesetz (HessHG) in der Fassung vom 14. Dezember 2021 (GVBl, S. 931), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. Oktober 2024 (GVBl. 2024 Nr. 56), am 19. Februar 2025 die folgende Änderung der Studien- und Prüfungsordnung beschlossen:

Artikel 1

1. § 4 erhält folgende Fassung:

§ 4 Zugangsvoraussetzungen

(1) Allgemeine Zugangsvoraussetzung für den Masterstudiengang ist der Nachweis des Abschlusses des spezifischen Bachelorstudienganges „Wirtschaftsmathematik“, der Nachweis des Abschlusses eines fachlich einschlägigen Bachelorstudienganges im Bereich „Mathematik“ oder der Nachweis eines vergleichbaren in- oder ausländischen berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses.

Neben dem Bachelor im Studiengang „Wirtschaftsmathematik“ oder „Mathematik“ berechtigt ein Abschluss für das Lehramt an Gymnasien (Erste Staatsprüfung oder Master) mit dem Unterrichtsfach Mathematik zum Zugang. Ein Bachelor in einer anderen Disziplin berechtigt zum Zugang, wenn im Rahmen des absolvierten Studiengangs oder eines weiteren Studiengangs insgesamt Qualifikationen in wirtschaftsmathematischen Disziplinen im Umfang von mindestens 90 Leistungspunkten erworben wurden. Davon müssen mindestens 60 Leistungspunkte (LP) enthalten sein, die Kompetenzen aus Fächern nachweisen, die sich im Fächerspektrum der Studienbereiche Mathematik Basismodule, Mathematik Weiterführende Module und Freie Wahlpflichtmodule des Bachelorstudiengangs „Wirtschaftsmathematik“ der Philipps-Universität Marburg wiederfinden. Insbesondere sollen Kompetenzen aus theorielastigen (beweisbasierten) Vorlesungen (Lineare Algebra I, Lineare Algebra II, Analysis I sowie Analysis II) sowie Kompetenzen aus einer abstrakten Maß- und Integrationstheorie erworben worden sein. Weiterhin müssen mindestens 18 LP in betriebs- und volkswirtschaftlichen Modulen absolviert worden sein.

Liegt bei Bewerbungsschluss noch kein Abschlusszeugnis mit einer Gesamtnote vor, kann eine Einschreibung unter Vorbehalt erfolgen. Voraussetzung ist bei einem zugrunde liegenden Bachelorstudium mit einem Umfang von 180 Leistungspunkten, dass ein Nachweis über bestandene Modulprüfungen bzw. Modulteilprüfungen im Umfang

von mindestens 80% der für den betreffenden Bachelorabschluss erforderlichen Leistungspunkte erbracht wird. Der Nachweis muss eine Durchschnittsnote enthalten, die auf der Basis der benoteten Modulprüfungen und Modulteilprüfungen im Rahmen der nachgewiesenen 80% der für den Bachelorabschluss erforderlichen Leistungspunkte ermittelt worden ist. Eine Einschreibung kann nur unter dem Vorbehalt erfolgen, dass alle Studien- und Prüfungsleistungen des Bachelorstudiums vor Beginn des Masterstudiums (Stichtag 31.03. bei Beginn des Masterstudiums zum Sommersemester bzw. Stichtag 30.09. bei Beginn des Masterstudiums zum Wintersemester) erbracht worden sind und der Nachweis des Abschlusszeugnisses bis zum Ende des Vorlesungszeitraums des ersten Fachsemesters geführt wird.

(2) Über die Frage der fachlichen Einschlägigkeit des Vorstudiums i. S. des Abs. 1 entscheidet der Prüfungsausschuss (§ 16).

(3) Über die Frage der Vergleichbarkeit des Hochschulabschlusses i. S. des Abs. 1 entscheidet der Prüfungsausschuss (§ 16).

(4) Der Prüfungsausschuss (§ 16) kann die Zulassung mit der Auflage verbinden, dass zusätzliche Studienleistungen und/oder Prüfungsleistungen von höchstens 30 LP erbracht werden. In diesem Fall kann sich das Studium entsprechend verlängern. Die gemäß Abs. 1 mindestens nachzuweisenden Kompetenzen in betriebs- und volkswirtschaftlichen Modulen dürfen nicht nachträglich durch Auflagen gemäß Satz 1 erbracht werden.

(5) Die Module und Veranstaltungen des Studiengangs werden i. d. R. in englischer Sprache angeboten. Ein deutschsprachiges Angebot ist ausnahmsweise möglich, wenn sämtliche Studierende des Moduls bzw. der Veranstaltung dies wünschen. Die Studienleistungen und die Prüfungsleistungen können nach Wahl der Studierenden jeweils wahlweise in deutscher oder englischer Sprache abgelegt werden. Optionale Angebote und Wahlpflichtbereiche können Importmodule aus Bachelorstudiengängen oder anderen Fachbereichen in deutscher Sprache umfassen, so dass hier die Wahlmöglichkeit ggf. eingeschränkt ist.

Die besonderen Zugangsvoraussetzungen sind: Es sind entweder

- a) englische Sprachkenntnisse mindestens auf dem Niveau C1 des „Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen“ oder
- b) englische Sprachkenntnisse mindestens auf dem Niveau B1 des „Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen“ und deutsche Sprachkenntnisse mindestens entsprechend der Sprachprüfung „DSH-2“ nachzuweisen.

(6) Neben den allgemeinen Zugangsvoraussetzungen zum Studiengang kann die Teilnahme an einzelnen Modulen oder Modulteilern von der Erfüllung spezifischer Modulzugangsvoraussetzungen abhängig gemacht werden.

In diesem Fall sind die Voraussetzungen in der Modulliste (Anlage 2) unter „Voraussetzungen für die Teilnahme“ aufgeführt.

2. § 4 erhält folgende Fassung:

§ 6 Studium: Aufbau, Inhalte, Studienverlaufsplan und Informationen

(1) Der Masterstudiengang „Business Mathematics“ gliedert sich in die Studienbereiche Compulsory Elective Modules in Mathematics, Business and Economics Focus Area: Accounting and Finance, Business and Economics Focus Area: Market-Oriented Man-

agement, Business and Economics Focus Area: Information and Innovation Management, Business and Economics Focus Area: Economics, Free Compulsory Elective Modules sowie Final Module.

(2) Der Studiengang besteht aus Modulen, die den verschiedenen Studienbereichen gemäß Abs. 1 zugeordnet sind. Aus den Zuordnungen der Module, dem Grad ihrer Verbindlichkeit sowie dem kalkulierten studentischen Arbeitsaufwand (workload) in Leistungspunkten (LP) ergibt sich folgender Studienaufbau:

	Pflicht [PF] / Wahlpflicht [WP]	Leistungs- punkte	Erläuterung
Compulsory Elective Modules in Mathematics		27-30	
Empirical processes	WP	6	
Financial Mathematics II	WP	6	
Financial Optimization	WP	6	
Forecasting: Theory and Practice	WP	9	
High-dimensional Statistics and Machine Learning	WP	6	
Large Specialization Module Business Mathematics	WP	9	
Large Specialization Module Stochastics	WP	9	
Mathematical and Nonparametric Statistics	WP	9	
Non-Life Insurance Mathematics	WP	3	
Nonsmooth Analysis and Optimization	WP	9	
Optimization II	WP	6	
Probabilistic Combinatorics	WP	9	
Probability Theory	WP	9	
Quantitative Risk Management	WP	6	
Selected Topics on Financial Mathematics	WP	3	
Small Specialization Module Business Mathematics a	WP	6	
Small Specialization Module Business Mathematics b	WP	6	
Small Specialization Module Business Mathematics without Tutorial a	WP	3	
Small Specialization Module Business Mathematics without Tutorial b	WP	3	
Small Specialization Module Stochastics	WP	6	
Small Specialization Module Stochastics without Tutorial	WP	3	
Special Topics of Insurance Mathematics	WP	3	
Statistics and Statistical Learning	WP	9	
Stochastic Processes	WP	6	
Stochastic Analysis	WP	9	
<i>Importmodule mit inhaltlichem oder methodischem Bezug zum Gegenstandsbereich der Mathematik* **</i>	WP	0-30	
Business and Economics Focus Area: Accounting and Finance		0 oder 24	
<i>Importmodule aus dem Schwerpunkt Accounting and Finance aus dem M.Sc. Betriebswirtschaftslehre*</i>	WP	24	

Business and Economics Focus Area: Market-Oriented Management		0 oder 24	lichen Schwerpunkte ist zu wählen
<i>Importmodule aus dem Schwerpunkt Market-Oriented Management aus dem M.Sc. Betriebswirtschaftslehre*</i>	WP	24	
Business and Economics Focus Area: Information and Innovation Management		0 oder 24	
<i>Importmodule aus dem Schwerpunkt Information and Innovation Management aus dem M.Sc. Betriebswirtschaftslehre*</i>	WP	24	
Business and Economics Focus Area: Economics		0 oder 24	
<i>Importmodule aus dem M.Sc. Economics and Institutions/Volkswirtschaftslehre*</i>	WP	24	
Free Compulsory Elective Modules		36-39	
Selected Advanced Topics in Business Mathematics A (Seminar)	WP	3	1 bis 3****
Selected Advanced Topics in Business Mathematics B (Seminar)	WP	3	
<i>Seminarmodul aus dem M.Sc. Betriebswirtschaftslehre*</i>	WP	6	
<i>Seminarmodul aus dem M.Sc. Economics and Institutions*</i>	WP	6	
Advanced Software Project in Business Mathematics	WP	6	0 bis 1*****
Industrial Internship	WP	6	
Praktikum zur Stochastik*	WP	6	
Empirical processes	WP	6	
Financial Mathematics II	WP	6	
Financial Optimization	WP	6	
Forecasting: Theory and Practice	WP	9	
High-dimensional Statistics and Machine Learning	WP	6	
Large Specialization Module Business Mathematics	WP	9	
Large Specialization Module Stochastics	WP	9	
Mathematical and Nonparametric Statistics	WP	9	
Non-Life Insurance Mathematics	WP	3	
Nonsmooth Analysis and Optimization	WP	9	
Optimization II	WP	6	
Probabilistic Combinatorics	WP	9	
Probability Theory	WP	9	
Quantitative Risk Management	WP	6	
Selected Topics on Financial Mathematics	WP	3	
Small Specialization Module Business Mathematics a	WP	6	
Small Specialization Module Business Mathematics b	WP	6	
Small Specialization Module Business Mathematics without Tutorial a	WP	3	
Small Specialization Module Business Mathematics without Tutorial b	WP	3	
Small Specialization Module Stochastics	WP	6	
Small Specialization Module Stochastics without Tutorial	WP	3	
Special Topics of Insurance Mathematics	WP	3	

Statistics and Statistical Learning	WP	9	
Stochastic Processes	WP	6	
Stochastical Analysis	WP	9	
<i>Importmodule mit inhaltlichem oder methodischem Bezug zum Gegenstandsbereich der Wirtschaftsmathematik*, **</i>	WP	0-36	
Final Module		30	
Master Thesis	PF	30	
Summe		120	

* Importmodule gemäß Anlage 3 Importmodulliste.

** In dem Bereich Compulsory Elective Modules in Mathematics darf höchstens ein Aufbaumodul absolviert werden. Es sind Module im Umfang von 27 LP oder 30 LP einzubringen, so dass zusammen mit dem Bereich Free Compulsory Elective Modules 66 LP erworben werden. Bei den Vertiefungsmodulen werden jeweils mindestens 9 LP im Bereich Stochastik und im Bereich der Optimierung empfohlen. Außerdem soll das Modul Finanzmathematik I belegt werden, sofern dies nicht bereits im Bachelor geschehen ist.

*** Alle gewählten wirtschaftswissenschaftlichen Module bis auf eines müssen dem gewählten Schwerpunkt (Focus Area) entstammen. Aus dem Bereich der Informatik können höchstens zwei Module gewählt werden. Es dürfen höchstens zwei Aufbaumodule aus Bachelorstudiengängen absolviert werden.

**** Werden zwei mathematische Seminare absolviert, so sind sie in zwei unterschiedlichen mathematischen Gebieten zu belegen.

***** Wenn im Bachelor noch kein Industriepraktikum absolviert wurde, soll das Praktikum als ein externes Praktikumsmodul (Industrial Internship) durchgeführt werden, andernfalls ist es auch möglich, dieses als internes Praktikum zu belegen.

(3) Im Studienbereich Compulsory Elective Modules in Mathematics vertiefen und erweitern die Studierenden ihre Kenntnisse und Kompetenzen in unterschiedlichen mathematischen Disziplinen. Dadurch verbreitern sie ihr mathematisches Spektrum und werden an moderne mathematische Anwendungsmethoden herangeführt.

(4) Die Studienbereiche Business and Economics Focus Area sind in der Ausprägung eines der vier Schwerpunkte (Focus Areas) „Accounting and Finance“, „Market-Oriented Management“, „Information and Innovation Management“ oder „Economics“ zu wählen. Der gewählte Schwerpunkt wird gemäß § 33 Abs. 1 im Zeugnis ausgewiesen. Der Schwerpunkt Accounting and Finance vermittelt den Studierenden tiefgehende Anwendungskompetenzen sowie die Fähigkeit zur Weiterentwicklung von Lösungsansätzen im Bereich der internen und externen Rechnungslegung sowie der Entscheidungs- und Investitionstheorie. Der Schwerpunkt Market-Oriented Management vermittelt den Studierenden tiefgehende Anwendungskompetenzen sowie die Fähigkeit zur Weiterentwicklung von Lösungsansätzen im Bereich einer marktorientierten Perspektive auf Unternehmen. Der Schwerpunkt Information and Innovation Management vermittelt den Studierenden tiefgehende Anwendungskompetenzen sowie die Fähigkeit zur Weiterentwicklung von Lösungsansätzen im Bereich der ressourcenbasierten Perspektive auf Unternehmen. Nach Abschluss des Schwerpunkts Economics haben Studierende ein einführendes Verständnis zentraler volkswirtschaftlicher Kernfelder erlangt und sind in der Lage, diese Erkenntnisse bei der Analyse wirtschaftstheoretischer und wirtschaftspolitischer Probleme anzuwenden. Ein inhaltlicher Schwerpunkt liegt auf der Analyse ökonomischer Institutionen, also den formalen und informellen Regeln, die wirtschaftliches Verhalten beeinflussen.

(5) Im Studienbereich Free Compulsory Elective Modules können Module aus der Mathematik und den Wirtschaftswissenschaften weitgehend frei nach individuellen Wünschen absolviert werden. Hierdurch vertiefen und verbreitern die Studierenden ihre Kompetenzen und Kenntnisse aus dem Bachelorstudium und erwerben so die nötigen Voraussetzungen zur Anfertigung der Masterarbeit. In ein bis drei Seminaren wird die Fähigkeit zur Kommunikation mathematischer oder wirtschaftswissenschaftlicher Aussagen vertieft und das Analysieren und Beschreiben von wesentlichen Inhalten aus

wissenschaftlichen Texten geübt. Weiterhin ist in diesem Bereich ein Praktikum zu absolvieren; im externen Praktikumsmodul (Industrial Internship) wird die Anwendung von im Studium erworbenen Kompetenzen im Berufsfeld eine Wirtschaftsmathematikerin oder eines Wirtschaftsmathematikers erlernt, während es bei den internen Praktika (Module Advanced Software Project in Business Mathematics oder Praktikum zur Stochastik) darum geht, Kompetenzen zur algorithmischen Umsetzung von komplexen mathematischen Inhalten in Software zu erwerben.

(6) Die beispielhafte Abfolge des modularisierten Studiums wird im Studienverlaufsplan (vgl. Anlage 1) dargestellt.

(7) Allgemeine Informationen und Regelungen in der jeweils aktuellen Form sind auf der studiengangbezogenen Webseite unter

<https://www.uni-marburg.de/de/fb12/studium/studiengaenge/m-sc-wirtschaftsmathematik>

hinterlegt. Dort sind insbesondere auch das Modulhandbuch und der Studienverlaufsplan einsehbar. Des Weiteren ist eine Liste des aktuellen Im- bzw. Exportangebotes des Studiengangs veröffentlicht.

(8) Die Zuordnung der einzelnen Veranstaltungen zu den Modulen des Studiengangs ist aus dem Vorlesungsverzeichnis der Philipps-Universität Marburg, welches auf der Homepage der Universität zur Verfügung gestellt wird, ersichtlich.

3. Anlage 2 erhält folgende Fassung:

Anlage 2: Modulliste

Modulbezeichnung <i>Deutsche Übersetzung</i>	LP	Verpfl.- Grad	Niveaustufe	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
Free Compulsory Elective Modules						
Advanced Software Project in Business Mathematics <i>Fortgeschrittenes Wirtschaftsmathematisches Praktikum</i>	6	Wahlpflicht- modul	Praxis- modul	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - können in kleinen Arbeitsgruppen unter Anleitung, aber weitgehend selbstständig, mathematische Algorithmen implementieren, - können mathematische Objekte in geeigneten Datenstrukturen modellieren, - können sich die erforderlichen, detaillierteren Kenntnisse über die verwendeten Verfahren und die Entwicklungsumgebung aneignen. - besitzen vertiefte Kompetenzen in der Umsetzung von mathematischen Verfahren in Software, der Organisation eines Softwareprojekts sowie der Teamarbeit. 	Keine. Empfohlen werden die Kompetenzen, die in den Basismodulen, im Modul Objektorientierte Programmierung oder Deklarative Programmierung, sowie in dem jeweils relevanten Vertiefungsmodul vermittelt werden.	<u>Studienleistung(en):</u> Softwareerstellung <u>Prüfung:</u> Präsentation Unbenotetes Modul
Compulsory Elective Modules in Mathematics and Free Compulsory Elective Modules						
Empirical Processes <i>Empirische Prozesse</i>	6	Wahlpflicht- modul	Vertiefungs- modul	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - können die Theorie empirischer Prozesse und der Konvergenz stochastischer Prozesse grundlegend darstellen und anwenden, - beherrschen Anwendungen auf statistische Fragestellungen, - können grundlegende Konzepte und Fragestellungen eines aktuellen wissenschaftlichen Gebiets beschreiben und deren Relevanz für die wissenschaftliche Praxis erläutern, - können komplexere mathematische Arbeitsweisen (Entwickeln von mathematischer Intuition und deren formaler Begründung, Abstraktion, Beweisführung) anwenden, - sind in der Lage, fachliche Themen frei vor einem fachlichen Publikum vorzustellen und zu diskutieren. 	Keine. Empfohlen werden die Kompetenzen, die in den Basismodulen sowie im Vertiefungsmodul Wahrscheinlichkeitstheorie vermittelt werden.	<u>Studienleistung(en):</u> Erreichen von mindestens 50 Prozent der Punkte aus den wöchentlich zu bearbeitenden Übungsaufgaben. <u>Prüfung:</u> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) oder Klausur
Financial Mathematics II <i>Finanzmathematik II</i>	6	Wahlpflicht- modul	Vertiefungs- modul	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - können die Prinzipien der stetigen Finanzmarktmodellierung darstellen und diskutieren, - können Aktienpreis-Prozesse darstellen, - können ausgewählte Produkte und die Funktionsweise des Zinsmarktes darstellen und diskutieren, - können grundlegende Aktien- und Zinsderivate bepreisen und entsprechende Risikokennzahlen ableiten. 	Keine. Empfohlen werden die Kompetenzen, die in den Modulen Finanzmathematik I und Wahrscheinlichkeitstheorie vermittelt werden.	<u>Studienleistung(en):</u> Erreichen von mindestens 50 Prozent der Punkte aus den wöchentlich zu bearbeitenden Übungsaufgaben. <u>Prüfung:</u>

Modulbezeichnung <i>Deutsche Übersetzung</i>	LP	Verpfl.- Grad	Niveaustufe	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
						Klausur oder mündliche Prüfung (Einzelprüfung)
Financial Optimization <i>Financial Optimization</i>	6	Wahlpflichtmodul	Vertiefungsmodul	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - können die wesentlichen Ansätze in der Portfoliooptimierung erläutern und anwenden, - können grundlegende Theorien der jeweiligen Klassen von Optimierungsproblemen erklären und Lösungsverfahren nutzen, - haben mathematische Arbeitsweisen (Entwickeln von mathematischer Intuition und deren formaler Begründung, Abstraktion, Beweisführung) vertieft, - haben in den Übungen ihre mündliche Kommunikationsfähigkeit durch Einüben der freien Rede vor einem Publikum und bei der Diskussion verbessert. 	Keine. Empfohlen werden die Kompetenzen, die im Modul Kontinuierliche Optimierung vermittelt werden.	<u>Studienleistung(en)</u> : Erreichen von mindestens 50 Prozent der Punkte aus den wöchentlich zu bearbeitenden Übungsaufgaben. <u>Prüfung</u> : Klausur oder mündliche Prüfung (Einzelprüfung)
Forecasting: Theory and Practice <i>Vorhersagen in Theorie und Praxis</i>	9	Wahlpflichtmodul	Vertiefungsmodul	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - kennen wichtige Verfahren der Statistik und des maschinellen Lernens zur Erstellung von Vorhersagen sowie mathematische Methoden zu deren Bewertung und können diese mathematisch analysieren, - können die Verfahren auf Datensätze mit Hilfe der Statistik Software R anwenden, - verstehen Datenanalyse und Statistik. 	Keine. Empfohlen werden die Kompetenzen, die in den Modulen Elementare Stochastik, Praktikum zur Stochastik, den Mathematischen Basismodulen sowie dem Modul Statistics and Statistical Learning vermittelt werden.	<u>Studienleistung(en)</u> : Erreichen von mindestens 50 Prozent der Punkte aus den wöchentlich zu bearbeitenden Übungsaufgaben. <u>Prüfung</u> : Klausur oder mündliche Prüfung (Einzelprüfung)
High-dimensional Statistics and Machine Learning <i>Hochdimensionale Statistik und maschinelles Lernen</i>	6	Wahlpflichtmodul	Vertiefungsmodul	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - können Theorien der aktuellen Forschungsgebiete der hochdimensionalen Statistik und des maschinellen Lernens erläutern, - können wichtige Algorithmen beschreiben und einsetzen und deren Funktionsweise in der Programmiersprache R erklären, - haben mathematische Arbeitsweisen (Entwickeln von mathematischer Intuition und deren formaler Begründung, Abstraktion, Beweisführung) vertieft, - haben in den Übungen ihre mündliche Kommunikationsfähigkeit durch Einüben der freien Rede vor einem Publikum und bei der Diskussion verbessert. 	Keine. Empfohlen werden die Kompetenzen, die in den Modulen Elementare Stochastik und Praktikum zur Stochastik, in den Mathematischen Basismodulen sowie im Modul Statistics and Statistical Learning vermittelt werden.	<u>Studienleistung(en)</u> : Erreichen von mindestens 50 Prozent der Punkte aus den wöchentlich zu bearbeitenden Übungsaufgaben. <u>Prüfung</u> : Klausur oder mündliche Prüfung (Einzelprüfung)
Large Specialization Module Business Mathematics	9	Wahlpflichtmodul	Vertiefungsmodul	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - können aktuelle Forschungsergebnisse schildern, - können mit Forschungsliteratur umgehen, 	Keine. Empfohlen werden die Kompetenzen, die in den	<u>Studienleistung(en)</u> : Erreichen von mindestens 50 Prozent der Punkte aus den

Modulbezeichnung <i>Deutsche Übersetzung</i>	LP	Verpfl.- Grad	Niveaustufe	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
<i>Großes wirtschafts- mathematisches Vertiefungsmodul</i>				<ul style="list-style-type: none"> - können neue Anwendungen mathematischer Methoden für ökonomische Probleme nutzen, - haben wirtschaftsmathematische Kenntnisse in einem speziellen Gebiet vertieft, die es ihnen ermöglichen, komplexe mathematische Modelle zu entwickeln und anzuwenden, um wirtschaftliche Fragestellungen analytisch zu bearbeiten. 	mathematischen Basismodulen und in Aufbaumodulen (themenabhängig) vermittelt werden.	wöchentlich zu bearbeitenden Übungsaufgaben. <u>Prüfung:</u> Klausur oder mündliche Prüfung (Einzelprüfung)
Large Specialization Module Stochastics <i>Großes Vertiefungsmodul Stochastik</i>	9	Wahlpflicht- modul	Vertiefungs- modul	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - können umfangreich über aktuelle Forschungsergebnisse der Stochastik berichten und sie einordnen, - können mit Forschungsliteratur im Bereich Stochastik umgehen, - können die Entstehung neuer stochastischer Resultate beschreiben, - können komplexere mathematische Konzepte in einem speziellen Gebiet der Stochastik erklären, - können aktuelle wissenschaftliche Beiträge aus nationalen und internationalen Fachzeitschriften eigenständig erschließen, - haben mathematische Arbeitsweisen (Entwickeln von mathematischer Intuition und deren formaler Begründung, Abstraktion, Beweisführung) vertieft, - haben in den Übungen ihre mündliche Kommunikationsfähigkeit durch Einüben der freien Rede vor einem Publikum und bei der Diskussion verbessert. 	Keine. Empfohlen werden die Kompetenzen, die in den Basismodulen und in Aufbaumodulen (themenabhängig) vermittelt werden.	<u>Studienleistung(en):</u> Erreichen von mindestens 50 Prozent der Punkte aus den wöchentlich zu bearbeitenden Übungsaufgaben. <u>Prüfung:</u> Klausur oder mündliche Prüfung (Einzelprüfung)
Mathematical and Nonparametric Statistics <i>Mathematische und nichtparametrische Statistik</i>	6	Wahlpflicht- modul	Vertiefungs- modul	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - können die Grundbegriffe der mathematischen und nichtparametrischen Statistik schildern, - können einige wichtigen Verfahren der Statistik erklären und sie mit der Statistik-Software R anwenden, - haben mathematische Arbeitsweisen (Entwickeln von mathematischer Intuition und deren formaler Begründung, Abstraktion, Beweisführung) vertieft, - haben in den Übungen ihre mündliche Kommunikationsfähigkeit durch Einüben der freien Rede vor einem Publikum und bei der Diskussion verbessert. 	Keine. Empfohlen werden die Kompetenzen, die in den Basismodulen, sowie in den Modulen Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistics and Statistical Learning vermittelt werden.	<u>Studienleistung(en):</u> Erreichen von mindestens 50 Prozent der Punkte aus den wöchentlich zu bearbeitenden Übungsaufgaben. <u>Prüfung:</u> Klausur oder mündliche Prüfung (Einzelprüfung)
Non-Life Insurance Mathematics <i>Schadenversicherungsmathematik</i>	3	Wahlpflicht- modul	Vertiefungs- modul	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - können die Grundbegriffe und Modelle der Schadenversicherungsmathematik schildern, - können die Angemessenheit der Modelle/Methoden der Schadenversicherungsmathematik beurteilen. 	Keine. Empfohlen werden die Kompetenzen, die in den Basismodulen Analysis und Lineare Algebra	<u>Studienleistung(en):</u> Erreichen von mindestens 50 Prozent der Punkte aus den wöchentlich zu bearbeitenden

Modulbezeichnung <i>Deutsche Übersetzung</i>	LP	Verpfl.- Grad	Niveaustufe	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
					sowie im Aufbaumodul Elementare Stochastik vermittelt werden.	Übungsaufgaben. <u>Prüfung:</u> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) oder Klausur
Nonsmooth Analysis and Optimization <i>Nichtglatte Analysis und Optimierung</i>	9	Wahlpflicht- modul	Vertiefungs- modul	Die Studierenden - verstehen die Notwendigkeit der Betrachtung nichtglatte Funktionen in der mathematischen Optimierung und können diese beispielhaft belegen, - können die Bedeutung zentraler Begriffe darstellen und in der Diskussion von nichtglatte Optimierungsproblemen und Gleichungssystemen erkennen, - können Methoden der nichtglatte Optimierung erläutern, - können nichtglatte Abbildungen auf anwendungsspezifische Weise in verallgemeinertem Sinn differenzieren, - können komplexere mathematische Arbeitsweisen (Entwicklung mathematischer Intuition und deren formale Begründung, Abstraktion, Beweisführung) anwenden, - sind in der Lage, fachliche Themen frei vor einem fachlichen Publikum vorzustellen und zu diskutieren.	Keine. Empfohlen werden die Kompetenzen, die entweder in den Basismodulen Lineare Algebra I, Lineare Algebra II, Analysis I und Analysis II oder Grundlagen der Linearen Algebra, Grundlagen der Analysis und Grundlagen der Höheren Mathematik vermittelt werden. Darüber hinaus sind Kenntnisse entsprechend des Moduls Kontinuierliche Optimierung von Vorteil.	<u>Studienleistung(en):</u> Erreichen von mindestens 50 Prozent der Punkte aus den wöchentlich zu bearbeitenden Übungsaufgaben. <u>Prüfung:</u> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) oder Klausur
Optimization II <i>Optimierung II</i>	6	Wahlpflicht- modul	Vertiefungs- modul	Die Studierenden - können über aktuelle Forschungsergebnisse aus dem Bereich der Optimierung berichten und sie einordnen, - können mit Forschungsliteratur im Bereich der Optimierung umgehen, - können die Entstehung neuer mathematischer Resultate im Bereich Optimierung beschreiben, - können komplexere mathematische Konzepte im Bereich Optimierung erklären, - können aktuelle wissenschaftliche Beiträge aus nationalen und internationalen Fachzeitschriften eigenständig erschließen, - haben mathematische Arbeitsweisen (Entwickeln von mathematischer Intuition und deren formaler Begründung, Abstraktion, Beweisführung) vertieft, - haben in den Übungen ihre mündliche Kommunikationsfähigkeit durch Einüben der freien Rede vor einem Publikum und bei der Diskussion verbessert.	Keine. Empfohlen werden die Kompetenzen, die in den Basismodulen sowie im Aufbaumodul Kontinuierliche Optimierung vermittelt werden. Abhängig von der Veranstaltung können weitere Kompetenzen empfohlen werden.	<u>Studienleistung(en):</u> Erreichen von mindestens 50 Prozent der Punkte aus den wöchentlich zu bearbeitenden Übungsaufgaben. <u>Prüfung:</u> Klausur oder mündliche Prüfung (Einzelprüfung)

Modulbezeichnung <i>Deutsche Übersetzung</i>	LP	Verpfl.- Grad	Niveaustufe	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
Probabilistic Combinatorics <i>Probabilistische Kombinatorik</i>	9	Wahlpflicht- modul	Vertiefungs- modul	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - können grundlegende Eigenschaften kombinatorischer Strukturen mit Hilfe probabilistischer Methoden herleiten, - können kombinatorische Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen und mit Hilfe probabilistischer Methoden analysieren - haben mathematische Arbeitsweisen (Entwicklung mathematischer Intuition und deren formale Begründung, Abstraktion, Beweisführung) vertieft, - haben in den Übungen ihre mündliche Kommunikationsfähigkeit durch Diskussion und freie Rede vor einem Publikum verbessert. 	Keine. Empfohlen werden die Kompetenzen, die in den Modulen Elementare Stochastik und Diskrete Mathematik vermittelt werden.	Studienleistung(en): Erreichen von mindestens 50 Prozent der Punkte aus den wöchentlich zu bearbeitenden Übungsaufgaben. Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung (Einzelprüfung)
Probability Theory <i>Wahrscheinlichkeitstheorie</i>	9	Wahlpflicht- modul	Vertiefungs- modul	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - können die Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie basierend auf der Maßtheorie in mathematisch rigoroser Weise erklären, - haben mathematische Arbeitsweisen (Entwickeln von mathematischer Intuition und deren formaler Begründung, Abstraktion, Beweisführung) vertieft, - haben in den Übungen ihre mündliche Kommunikationsfähigkeit durch Einüben der freien Rede vor einem Publikum und bei der Diskussion verbessert. 	Keine. Empfohlen werden die Kompetenzen, die in den Basismodulen und in den Aufbaumodulen Maß- und Integrationstheorie und Elementare Stochastik vermittelt werden.	Studienleistung(en): Erreichen von mindestens 50 Prozent der Punkte aus den wöchentlich zu bearbeitenden Übungsaufgaben. Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung (Einzelprüfung)
Quantitative Risk Management <i>Quantitatives Risikomanagement</i>	6	Wahlpflicht- modul	Vertiefungs- modul	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - können die Grundbegriffe des quantitativen Risikomanagements insbesondere für die Finanzindustrie schildern, - können Methoden zur Schätzung des Marktrisikos sowie des Kreditrisikos erklären, - können diese mit der Statistik-Software R umsetzen, - haben ihre mündliche Kommunikationsfähigkeit in den Übungen durch Einüben der freien Rede vor einem Publikum und bei der Diskussion verbessert. 	Keine. Empfohlen werden die Kompetenzen, die in den Basismodulen, im Aufbaumodul Elementare Stochastik, im Vertiefungsmodul Wahrscheinlichkeitstheorie und im Praktikum zur Stochastik vermittelt werden.	Studienleistung(en): Erreichen von mindestens 50 Prozent der Punkte aus den wöchentlich zu bearbeitenden Übungsaufgaben. Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung (Einzelprüfung)
Selected Topics on Financial Mathematics <i>Ausgewählte Themen der Finanzmathematik</i>	3	Wahlpflicht- modul	Vertiefungs- modul	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - können komplexe Konzepte eines speziellen Themas der Finanzmathematik erläutern, - können die Praxis finanzmathematischer Modellierung auf diesem Gebiet erklären und sind in der Lage, Modelle kritisch zu hinterfragen. 	Keine. Empfohlen werden die Kompetenzen, die in den Modulen Elementare Stochastik und Finanzmathematik I vermittelt werden.	Studienleistung(en): Erreichen von mindestens 50 Prozent der Punkte aus den wöchentlich zu bearbeitenden Übungsaufgaben.

Modulbezeichnung <i>Deutsche Übersetzung</i>	LP	Verpfl.- Grad	Niveaustufe	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
						<u>Prüfung:</u> Klausur oder mündliche Prüfung (Einzelprüfung)
Small Specialization Module Business Mathematics a <i>Kleines wirtschaftsmathematisches Vertiefungsmodul a</i>	6	Wahlpflichtmodul	Vertiefungsmodul	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - können zentrale Theorien und Modelle eines wirtschaftsmathematischen Spezialgebietes erläutern, - können mathematische Methoden auf wirtschaftliche Fragestellungen anwenden, - können über aktuelle Forschungsergebnisse berichten und Entwicklungen in einem wirtschaftswissenschaftlichen Spezialgebiet beschreiben und einordnen, - können sich die Inhalte wirtschaftsmathematischer Publikationen eines Spezialgebietes eigenständig erschließen, - können wirtschaftliche Informationen kritisch hinterfragen und auf Basis von Daten und Analysen fundierte Entscheidungen für wirtschaftliche Szenarien treffen, - können die Zweckmäßigkeit wirtschaftsmathematischer Verfahren für verschiedene praktische Einsatzgebiete einschätzen. 	Keine. Empfohlen werden die Kompetenzen, die in den mathematischen Basismodulen und in Aufbaumodulen (themenabhängig) vermittelt werden.	<u>Studienleistung(en):</u> Erreichen von mindestens 50 Prozent der Punkte aus den wöchentlich zu bearbeitenden Übungsaufgaben. <u>Prüfung:</u> Klausur oder mündliche Prüfung (Einzelprüfung)
Small Specialization Module Business Mathematics b <i>Kleines wirtschaftsmathematisches Vertiefungsmodul b</i>	6	Wahlpflichtmodul	Vertiefungsmodul	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - können die im Rahmen des bereits zuvor absolvierten Moduls „Small Specialization Module Business Mathematics a“ erworbenen Kompetenzen weiterentwickeln, ausbauen und auf ein weiteres wirtschaftsmathematisches Spezialgebiet beziehen. 	Keine. Empfohlen werden die Kompetenzen, die in den mathematischen Basismodulen und in Aufbaumodulen (themenabhängig) vermittelt werden.	<u>Studienleistung(en):</u> Erreichen von mindestens 50 Prozent der Punkte aus den wöchentlich zu bearbeitenden Übungsaufgaben. <u>Prüfung:</u> Klausur oder mündliche Prüfung (Einzelprüfung)
Small Specialization Module Business Mathematics without Tutorial a <i>Kleines wirtschaftsmathematisches Vertiefungsmodul ohne Tutorium a</i>	3	Wahlpflichtmodul	Vertiefungsmodul	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - können Konzepte und Methoden eines wirtschaftsmathematischen Spezialgebietes und deren Anwendung auf wirtschaftliche Fragestellungen erläutern, - können die Genese wirtschaftsmathematischer Konzepte erläutern, - können aktuelle Entwicklungen eines Spezialgebietes beschreiben. 	Keine. Empfohlen werden die Kompetenzen, die in den mathematischen Basismodulen und in Aufbaumodulen (themenabhängig) vermittelt werden.	<u>Prüfung:</u> Klausur oder mündliche Prüfung (Einzelprüfung)
Small Specialization Module Business	3	Wahlpflichtmodul	Vertiefungsmodul	Die Studierenden	Keine.	<u>Prüfung:</u>

Modulbezeichnung <i>Deutsche Übersetzung</i>	LP	Verpfl.- Grad	Niveaustufe	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
Mathematics without Tutorial b <i>Kleines wirtschafts- mathematisches Vertiefungsmodul ohne Tutorium b</i>				- können die im Rahmen des bereits zuvor absolvierten Moduls „Small Specialization Module Business Mathematics without Tutorial a“ erworbenen Kompetenzen weiterentwickeln, ausbauen und auf ein weiteres wirtschaftsmathematisches Spezialgebiet beziehen.	Empfohlen werden die Kompetenzen, die in den mathematischen Basismodulen und in Aufbaumodulen (themenabhängig) vermittelt werden.	Klausur oder mündliche Prüfung (Einzelprüfung)
Small Specialization Module Stochastics <i>Kleines Vertiefungsmodul Stochastik</i>	6	Wahlpflicht- modul	Vertiefungs- modul	Die Studierenden - können über aktuelle Forschungsergebnisse der Stochastik berichten, - können mit Forschungsliteratur im Bereich Stochastik umgehen, - können die Entstehung neuer mathematischer Resultate exemplarisch beschreiben, - können komplexere stochastische Theorien in einem speziellen Gebiet der Stochastik erklären, - können aktuelle wissenschaftliche Beiträge aus nationalen und internationalen Fachzeitschriften im Bereich Stochastik eigenständig erschließen, - haben mathematische Arbeitsweisen (Entwickeln von mathematischer Intuition und deren formaler Begründung, Abstraktion, Beweisführung) vertieft, - haben in den Übungen ihre mündliche Kommunikationsfähigkeit durch Einüben der freien Rede vor einem Publikum und bei der Diskussion verbessert.	Keine. Empfohlen werden die Kompetenzen, die in den Basismodulen und in Aufbaumodulen (themenabhängig) vermittelt werden.	<u>Studienleistung(en):</u> Erreichen von mindestens 50 Prozent der Punkte aus den wöchentlich zu bearbeitenden Übungsaufgaben. <u>Prüfung:</u> Klausur oder mündliche Prüfung (Einzelprüfung)
Small Specialization Module Stochastics without Tutorial <i>Kleines Vertiefungsmodul Stochastik ohne Tutorium</i>	3	Wahlpflicht- modul	Vertiefungs- modul	Die Studierenden - können über aktuelle Forschungsergebnisse der Stochastik berichten, - können mit Forschungsliteratur im Bereich Stochastik umgehen, - können die Entstehung neuer mathematischer Resultate exemplarisch beschreiben, - können komplexere stochastische Theorien in einem speziellen Gebiet der Stochastik erklären.	Keine. Empfohlen werden die Kompetenzen, die in den Basismodulen und in Aufbaumodulen (themenabhängig) vermittelt werden.	<u>Prüfung:</u> Klausur oder mündliche Prüfung (Einzelprüfung)
Special Topics of Insurance Mathematics <i>Spezialthemen der Versicherungsmathematik</i>	3	Wahlpflicht- modul	Vertiefungs- modul	Die Studierenden - können die in den Modulen „Personenversicherungsmathematik“ und „Non-Life Insurance Mathematics“ erworbenen Kompetenzen auf wichtige Spezialthemen aus der Versicherungsmathematik übertragen und anwenden.	Empfohlen werden die Kompetenzen, die in den Basismodulen Analysis und Lineare Algebra sowie im Aufbaumodul Elementare Stochastik vermittelt werden. Die Vorlesung baut auf dem Basiswissen der	<u>Studienleistung(en):</u> Erreichen von mindestens 50 Prozent der Punkte aus den wöchentlich zu bearbeitenden Übungsaufgaben. <u>Prüfung:</u>

Modulbezeichnung <i>Deutsche Übersetzung</i>	LP	Verpfl.- Grad	Niveaustufe	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
					Module Personenversicherungsmathematik und Non-Life Insurance Mathematics auf.	Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) oder Klausur
Statistics and Statistical Learning <i>Statistik und statistische Lernverfahren</i>	9	Wahlpflichtmodul	Vertiefungsmodul	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - können wichtige Verfahren der Statistik und des statistischen Lernens erläutern und können diese mathematisch analysieren, - können die Verfahren auf Datensätze mit Hilfe der Statistik Software R anwenden, - verstehen Datenanalyse und Statistik. 	Keine. Empfohlen werden die Kompetenzen, die in den Modulen Elementare Stochastik und Praktikum zur Stochastik sowie in den Mathematischen Basismodulen vermittelt werden.	<u>Studienleistung(en)</u> : Erreichen von mindestens 50 Prozent der Punkte aus den wöchentlich zu bearbeitenden Übungsaufgaben. <u>Prüfung</u> : Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) oder Klausur
Stochastic Processes <i>Stochastische Prozesse</i>	6	Wahlpflichtmodul	Vertiefungsmodul	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - können Grundlagen der Theorie der stochastischen Prozesse in kontinuierlicher Zeit erklären, - beherrschen Techniken der Konstruktion und Analyse von stochastischen Prozessen, - können Konzepte eines aktuellen wissenschaftlichen Gebiets erläutern, - haben mathematische Arbeitsweisen (Entwickeln von mathematischer Intuition und deren formaler Begründung, Abstraktion, Beweisführung) vertieft, - haben in den Übungen ihre mündliche Kommunikationsfähigkeit durch Einüben der freien Rede vor einem Publikum und bei der Diskussion verbessert. 	Keine. Empfohlen werden die Kompetenzen, die in den Basismodulen sowie im Vertiefungsmodul Wahrscheinlichkeitstheorie vermittelt werden.	<u>Studienleistung(en)</u> : Erreichen von mindestens 50 Prozent der Punkte aus den wöchentlich zu bearbeitenden Übungsaufgaben. <u>Prüfung</u> : Klausur oder mündliche Prüfung (Einzelprüfung)
Stochastical Analysis <i>Stochastische Analysis</i>	9	Wahlpflichtmodul	Vertiefungsmodul	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - können Fragestellungen und Konzepte des Forschungsgebiets der stochastischen Analysis erklären, - können grundlegende Strukturen der stochastischen Analysis erläutern und Techniken einsetzen, - können ausgewählte Anwendungen der stochastischen Analysis beschreiben, - haben mathematische Arbeitsweisen (Entwickeln von mathematischer Intuition und deren formaler Begründung, Abstraktion, Beweisführung) vertieft, - haben in den Übungen ihre mündliche Kommunikationsfähigkeit durch Einüben der freien Rede vor einem Publikum und bei der Diskussion verbessert. 	Keine. Empfohlen werden die Kompetenzen, die in den Basismodulen und im Vertiefungsmodul Wahrscheinlichkeitstheorie vermittelt werden.	<u>Studienleistung(en)</u> : Erreichen von mindestens 50 Prozent der Punkte aus den wöchentlich zu bearbeitenden Übungsaufgaben. <u>Prüfung</u> : Klausur oder mündliche Prüfung (Einzelprüfung)
Free Compulsory Elective Modules						

Modulbezeichnung <i>Deutsche Übersetzung</i>	LP	Verpfl.- Grad	Niveaustufe	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
Industrial Internship <i>Industriepraktikum</i>	6	Wahlpflicht- modul	Praxis- modul	Die Studierenden - können typische Studieninhalte zur Lösung von Problemen einsetzen, die in der wirtschaftlichen oder technischen Praxis auftreten, - haben ihre Teamfähigkeit durch die notwendige Integration in fremde Arbeitsgruppen eines Unternehmens verbessert, - können sich in einem Umfeld außerhalb der Universität bewähren, - haben Eigeninitiative entwickelt bei der Suche nach Praktikumsstellen und der Recherche über die anbietenden Firmen oder Institutionen sowie bei der Auswahl einer betreuenden Hochschullehrerin bzw. eines betreuenden Hochschullehrers.	Keine.	Prüfung: Praktikumsbericht Unbenotetes Modul
Selected Advanced Topics in Business Mathematics A ("Seminar") <i>Ausgewählte fortgeschrittene Themen der Wirtschaftsmathematik A („Seminar“)</i>	3	Wahlpflicht- modul	Profil- modul	Die Studierenden - können sich ein mathematisches Spezialthema der Wirtschaftsmathematik selbstständig erarbeiten, - haben ihre Fähigkeit zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten ausgebaut, - können mathematische Zusammenhänge aufbereiten, aufteilen und durch erläuternde Inhalte ergänzen, - können mit wissenschaftlicher Literatur umgehen und gezielt recherchieren, - können strukturierte und auf die Kompetenzen des Publikums zugeschnittene Vorträge halten, - können Präsentationsmedien zielgerichtet einsetzen, - können strukturiert über komplexe mathematische Inhalte in Gruppen diskutieren, - können mit mathematischen Textsatzprogrammen umgehen.	Keine.	<u>Zwei Teilprüfungen:</u> Seminarvortrag Schriftliche Ausarbeitung Unbenotetes Modul
Selected Advanced Topics in Business Mathematics B ("Seminar") <i>Ausgewählte fortgeschrittene Themen der Wirtschaftsmathematik B („Seminar“)</i>	3	Wahlpflicht- modul	Profil- modul	Die Studierenden - können die im Rahmen des bereits zuvor absolvierten Moduls „Selected Advanced Topics in Business Mathematics A ("Seminar")“ erworbenen Kompetenzen weiterentwickeln, ausbauen und auf ein weiteres wirtschaftsmathematisches Gebiet beziehen.	Keine.	<u>Zwei Teilprüfungen:</u> Seminarvortrag Schriftliche Ausarbeitung Unbenotetes Modul
Final Module						
Master Thesis <i>Masterarbeit</i>	30	Pflichtmodul	Abschluss- modul	Die Studierenden sind in der Lage, eine umfangreiche Aufgabenstellung aus dem Bereich der Wirtschaftsmathematik mit wissenschaftlichen Methoden unter Anleitung zu bearbeiten sowie eine Arbeit und die darin enthaltenen Ergebnisse schriftlich und mündlich angemessen darzustellen.	Die Zulassung zur Masterarbeit setzt voraus, dass 12 Leistungspunkte im gewählten Schwerpunkt im Bereich	<u>Zwei Teilprüfungen:</u> Masterarbeit (Gewichtung: 27 LP) und Disputation (Gewichtung: 3 LP)

Modulbezeichnung <i>Deutsche Übersetzung</i>	LP	Verpfl.- Grad	Niveaustufe	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
					Wirtschaftswissenschaften absolviert wurden und ein Seminarmodul am selben Fachbereich wie die Masterarbeit absolviert wurde. Insgesamt müssen in den Modulen des Masterstudiengangs mindestens 66 LP erworben worden sein.	

Modulbezeichnung <i>Deutscher Modultitel</i>	LP	Verpflichtungsgrad	Niveaustufe	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
Conditional Modules (Auflagenmodule)						
Hinweis: die LP dienen ausschließlich der Aufgabenerfüllung und werden nicht auf die für den Abschluss zu erwerbenden 120 LP angerechnet.						
Conditional Module 1 (small) <i>Kleines Auflagenmodul 1</i>	6	--- (Auflagenmodul)	--- (Auflagenmodul)	Im Rahmen ihres Bachelorstudiums haben die Studierenden bereits die Fähigkeit erworben, sich selbstständig Wissen und Fähigkeiten zu erschließen. Im Rahmen dieses Moduls sollen die Studierenden Kompetenzdefizite schließen, die in einem Themengebiet bestehen, das im Rahmen einer Auflage gemäß § 4 Abs. 4 dieser Studien- und Prüfungsordnung näher spezifiziert wurde. Sie erarbeiten die Kompetenzen durch die Lektüre von Fachliteratur und/oder die Teilnahme an (Online-) Kursen.	Dieses Modul setzt voraus, dass es als Auflage für die Zulassung zum Studiengang im Rahmen einer Auflage gemäß § 4 Abs. 4 festgelegt wird.	<u>Prüfung:</u> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) oder Klausur.
Conditional Module 2 (small) <i>Kleines Auflagenmodul 2</i>	6	--- (Auflagenmodul)	--- (Auflagenmodul)	Im Rahmen ihres Bachelorstudiums haben die Studierenden bereits die Fähigkeit erworben, sich selbstständig Wissen und Fähigkeiten zu erschließen. Im Rahmen dieses Moduls sollen die Studierenden Kompetenzdefizite schließen, die in einem Themengebiet bestehen, das im Rahmen einer Auflage gemäß § 4 Abs. 4 dieser Studien- und Prüfungsordnung näher spezifiziert wurde. Sie erarbeiten die Kompetenzen durch die Lektüre von Fachliteratur und/oder die Teilnahme an (Online-) Kursen.	Dieses Modul setzt voraus, dass es als Auflage für die Zulassung zum Studiengang im Rahmen einer Auflage gemäß § 4 Abs. 4 festgelegt wird.	<u>Prüfung:</u> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) oder Klausur.
Conditional Module 3 (small) <i>Kleines Auflagenmodul 3</i>	6	--- (Auflagenmodul)	--- (Auflagenmodul)	Im Rahmen ihres Bachelorstudiums haben die Studierenden bereits die Fähigkeit erworben, sich selbstständig Wissen und Fähigkeiten zu erschließen. Im Rahmen dieses Moduls sollen die Studierenden Kompetenzdefizite schließen, die in einem Themengebiet bestehen, das im Rahmen einer Auflage gemäß § 4 Abs. 4 dieser Studien- und Prüfungsordnung näher spezifiziert wurde. Sie erarbeiten die Kompetenzen durch die Lektüre von Fachliteratur und/oder die Teilnahme an (Online-) Kursen.	Dieses Modul setzt voraus, dass es als Auflage für die Zulassung zum Studiengang im Rahmen einer Auflage gemäß § 4 Abs. 4 festgelegt wird.	<u>Prüfung:</u> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) oder Klausur.

Modulbezeichnung <i>Deutscher Modultitel</i>	LP	Verpflichtungsgrad	Niveau-stufe	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
Conditional Module 4 (small) <i>Kleines Auflagenmodul 4</i>	6	--- (Auflagenmodul)	--- (Auflagenmodul)	Im Rahmen ihres Bachelorstudiums haben die Studierenden bereits die Fähigkeit erworben, sich selbstständig Wissen und Fähigkeiten zu erschließen. Im Rahmen dieses Moduls sollen die Studierenden Kompetenzdefizite schließen, die in einem Themengebiet bestehen, das im Rahmen einer Auflage gemäß § 4 Abs. 4 dieser Studien- und Prüfungsordnung näher spezifiziert wurde. Sie erarbeiten die Kompetenzen durch die Lektüre von Fachliteratur und/oder die Teilnahme an (Online-) Kursen.	Dieses Modul setzt voraus, dass es als Auflage für die Zulassung zum Studiengang im Rahmen einer Auflage gemäß § 4 Abs. 4 festgelegt wird.	<u>Prüfung:</u> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) oder Klausur.
Conditional Module 5 (small) <i>Kleines Auflagenmodul 5</i>	6	--- (Auflagenmodul)	--- (Auflagenmodul)	Im Rahmen ihres Bachelorstudiums haben die Studierenden bereits die Fähigkeit erworben, sich selbstständig Wissen und Fähigkeiten zu erschließen. Im Rahmen dieses Moduls sollen die Studierenden Kompetenzdefizite schließen, die in einem Themengebiet bestehen, das im Rahmen einer Auflage gemäß § 4 Abs. 4 dieser Studien- und Prüfungsordnung näher spezifiziert wurde. Sie erarbeiten die Kompetenzen durch die Lektüre von Fachliteratur und/oder die Teilnahme an (Online-) Kursen.	Dieses Modul setzt voraus, dass es als Auflage für die Zulassung zum Studiengang im Rahmen einer Auflage gemäß § 4 Abs. 4 festgelegt wird.	<u>Prüfung:</u> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) oder Klausur.
Conditional Module 1 (large) <i>Großes Auflagenmodul 1</i>	9	--- (Auflagenmodul)	--- (Auflagenmodul)	Im Rahmen ihres Bachelorstudiums haben die Studierenden bereits die Fähigkeit erworben, sich selbstständig Wissen und Fähigkeiten zu erschließen. Im Rahmen dieses Moduls sollen die Studierenden Kompetenzdefizite schließen, die in einem Themengebiet bestehen, das im Rahmen einer Auflage gemäß § 4 Abs. 4 dieser Studien- und Prüfungsordnung näher spezifiziert wurde. Sie erarbeiten die Kompetenzen durch die Lektüre von Fachliteratur und/oder die Teilnahme an (Online-) Kursen.	Dieses Modul setzt voraus, dass es als Auflage für die Zulassung zum Studiengang im Rahmen einer Auflage gemäß § 4 Abs. 4 festgelegt wird.	<u>Prüfung:</u> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) oder Klausur.
Conditional Module 2 (large) <i>Großes Auflagenmodul 2</i>	9	--- (Auflagenmodul)	--- (Auflagenmodul)	Im Rahmen ihres Bachelorstudiums haben die Studierenden bereits die Fähigkeit erworben, sich selbstständig Wissen und Fähigkeiten zu erschließen. Im Rahmen dieses Moduls sollen die Studierenden Kompetenzdefizite schließen, die in einem Themengebiet bestehen, das im Rahmen einer Auflage gemäß § 4 Abs. 4 dieser Studien- und Prüfungsordnung näher spezifiziert wurde. Sie erarbeiten die Kompetenzen durch die Lektüre von Fachliteratur und/oder die Teilnahme an (Online-) Kursen.	Dieses Modul setzt voraus, dass es als Auflage für die Zulassung zum Studiengang im Rahmen einer Auflage gemäß § 4 Abs. 4 festgelegt wird.	<u>Prüfung:</u> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) oder Klausur.
Conditional Module 3 (large) <i>Großes Auflagenmodul 3</i>	9	--- (Auflagenmodul)	--- (Auflagenmodul)	Im Rahmen ihres Bachelorstudiums haben die Studierenden bereits die Fähigkeit erworben, sich selbstständig Wissen und Fähigkeiten zu erschließen. Im Rahmen dieses Moduls sollen die Studierenden Kompetenzdefizite schließen, die in einem Themengebiet bestehen, das im Rahmen einer Auflage gemäß § 4 Abs. 4 dieser Studien- und Prüfungsordnung näher spezifiziert wurde. Sie erarbeiten die Kompetenzen durch die Lektüre von Fachliteratur und/oder die Teilnahme an (Online-) Kursen.	Dieses Modul setzt voraus, dass es als Auflage für die Zulassung zum Studiengang im Rahmen einer Auflage gemäß § 4 Abs. 4 festgelegt wird.	<u>Prüfung:</u> Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) oder Klausur.

4. Anlage 3 erhält folgende Fassung:

Anlage 3: Importmodulliste

Die nachfolgend genannten Studienangebote können zur Zeit der Beschlussfassung über diese Studien- und Prüfungsordnung gewählt werden. Für diese Module gelten gemäß § 14 Abs. 1 Allgemeine Bestimmungen die Angaben der Studien- und Prüfungsordnung, in deren Rahmen die Module angeboten werden (besonders bzgl. Qualifikationszielen, Voraussetzungen, Leistungspunkten sowie Prüfungsmodalitäten). Die Kombinationsmöglichkeiten der Module werden ggf. von der anbietenden Lehreinheit festgelegt.

Der Katalog der wählbaren Studienangebote kann vom Prüfungsausschuss insbesondere dann geändert oder ergänzt werden, wenn sich das Angebot der Studiengänge der anbietenden Fachbereiche an der Philipps-Universität Marburg ändert. Derartige Änderungen werden vom Prüfungsausschuss auf der jeweiligen Studiengangsw Webseite veröffentlicht. Die Wahrnehmung der nachfolgend genannten Studienangebote kann im Einzelfall oder generell davon abhängig gemacht werden, dass zuvor eine Studienberatung wahrgenommen oder eine verbindliche Anmeldung vorgenommen wird. Im Falle von Kapazitätsbeschränkungen gelten die entsprechenden Regelungen der Studien- und Prüfungsordnung. Im Übrigen wird keine Garantie dafür übernommen, dass das unten aufgelistete Angebot tatsächlich durchgeführt wird und wahrgenommen werden kann.

Auf begründeten Antrag der oder des Studierenden ist es zulässig, über das reguläre Angebot hinaus im Einzelfall weitere Importmodule zu genehmigen; dies setzt voraus, dass auch der anbietende Fachbereich bzw. die anbietende Einrichtung dem zustimmt.

Das aktuelle Importangebot ist jeweils auf der Studiengangsw Webseite des modulanbietenden Fachbereichs als Exportangebot veröffentlicht.

Studierende sollen vor Aufnahme des Studienangebots die entsprechenden Informations- bzw. Beratungsangebote des modulanbietenden Fachbereichs wahrnehmen.

Eventuelle Teilnahmevoraussetzungen oder -empfehlungen sowie Kombinationsregelungen sind zu beachten. Sollte der Modulanbieter Kombinationsregelungen vorgegeben und Exportpakete gebildet haben, steht, je nach Umfang des eigenen Importfensters, faktisch nur ein begrenztes Modulangebot zur Verfügung.

Zum Zeitpunkt der letzten Beschlussfassung im Fachbereichsrat über die vorliegende Studien- und Prüfungsordnung lag über folgende Module eine Vereinbarung vor:

Nachfolgende Module verwendbar für Compulsory Elective Modules in Mathematics

Das aktuelle Importangebot sowie eventuelle Belegungsregelungen und -beschränkungen werden auf der Webseite des Studiengangs (§ 6 Abs. 8) bzw. im dort verlinkten Online-Modulhandbuch dargestellt.

Angebot aus der Lehreinheit	Modultitel	Niveaustufe	LP
Mathematik und Informatik (FB 12), Studiengang BSc Data Science	Kontinuierliche Optimierung	Aufbaumodul	9
	Matrixmethoden in der Datenanalyse	Aufbaumodul	9
Mathematik und Informatik (FB 12), Studiengang BSc Mathematik	Algebraische Geometrie: Einführung	Aufbaumodul	6
	Angewandte harmonische Analysis I	Aufbaumodul	6
	Diskrete Geometrie	Aufbaumodul	6
	Elementare Zahlentheorie	Aufbaumodul	6
	Großes Aufbaumodul Numerik/Optimierung	Aufbaumodul	9
	Gruppentheorie	Aufbaumodul	6
	Kleines Aufbaumodul Numerik/Optimierung	Aufbaumodul	6
	Numerik (Numerische Basisverfahren)	Aufbaumodul	9
	Numerische Analysis I	Aufbaumodul	6
	Topologische Methoden in der Datenanalyse	Aufbaumodul	9
Mathematik und Informatik (FB 12), Studiengang MSc Mathematik	Algebras and their Representations	Vertiefungsmodul	9
	Applied Harmonic Analysis II	Vertiefungsmodul	6
	Approximation Theory	Vertiefungsmodul	9
	Selected Topics in Numerical Analysis	Vertiefungsmodul	6
	Fourier Integral Operators	Vertiefungsmodul	9
	Functional Analysis	Vertiefungsmodul	9
	Large Specialization Module Numerical Mathematics/Optimization	Vertiefungsmodul	9
	Small Specialization Module Numerical Mathematics/Optimization	Vertiefungsmodul	6
	Numerical Solution Methods for Finite Dimensional Problems	Vertiefungsmodul	9
	Numerical Methods for Ordinary Differential Equations	Vertiefungsmodul	6
	Numerical Solution Methods for Differential Equations	Vertiefungsmodul	9
	Numerical Analysis II	Vertiefungsmodul	6
Partial Differential Equations	Vertiefungsmodul	9	
Mathematik und Informatik (FB 12), Studiengang BSc Wirtschaftsmathematik	Großes Aufbaumodul Stochastik	Aufbaumodul	9
	Kleines Aufbaumodul Stochastik	Aufbaumodul	6
	Optimierung I	Aufbaumodul	6
	Personenversicherungsmathematik	Aufbaumodul	3
	Praktikum zur Stochastik	Praxismodul	6
	Statistik	Aufbaumodul	9

Nachfolgende Module verwendbar für Business and Economics Focus Area: Accounting and Finance

Das aktuelle Importangebot sowie eventuelle Belegungsregelungen und -beschränkungen werden auf der Webseite des Studiengangs (§ 6 Abs. 8) bzw. im dort verlinkten Online-Modulhandbuch dargestellt.

Angebot aus der Lehreinheit	Modultitel	Niveaustufe	LP
Wirtschaftswissenschaften (FB 02), Studiengang MSc Betriebswirtschaftslehre	Advanced Management Accounting I: Value-based Management	Vertiefungsmodul	6
	Advanced Management Accounting II: Managerial Decision Making, Governance, and Control	Vertiefungsmodul	6
	Advanced Management Accounting III: Data Analysis and Empirical Research	Vertiefungsmodul	6
	Asset Pricing Theory/Capital Market Theory	Vertiefungsmodul	6
	Behavioral Finance	Vertiefungsmodul	6
	BWL Ausland I (M.Sc.)	Vertiefungsmodul	6
	Case Studies in Entrepreneurial Finance	Vertiefungsmodul	6
	Rechnungslegung I: Konzepte & Internationales	Vertiefungsmodul	6
	Rechnungslegung II: Bewertung & Governance	Vertiefungsmodul	6
	Rechnungslegung III: Ausgewählte Fragestellungen	Vertiefungsmodul	6
	Rechnungslegung IV: Vertiefende Fragestellungen	Vertiefungsmodul	6
	Selected Problems in Banking and Finance/Banking	Vertiefungsmodul	6
	Unternehmensbesteuerung I	Vertiefungsmodul	6
	Unternehmensbesteuerung II	Vertiefungsmodul	6
	Unternehmensbesteuerung III	Vertiefungsmodul	6
Unternehmensbewertung: Theorie und Praxis	Vertiefungsmodul	6	

Nachfolgende Module verwendbar für Business and Economics Focus Area: Market-Oriented Management

Das aktuelle Importangebot sowie eventuelle Belegungsregelungen und -beschränkungen werden auf der Webseite des Studiengangs (§ 6 Abs. 8) bzw. im dort verlinkten Online-Modulhandbuch dargestellt.

Angebot aus der Lehreinheit	Modultitel	Niveaustufe	LP
Wirtschaftswissenschaften (FB 02), Studiengang MSc Betriebswirtschaftslehre	BWL Ausland I (M.Sc.)	Vertiefungsmodul	6
	Cultural Capital	Vertiefungsmodul	6
	Internationales Marketing	Vertiefungsmodul	6
	Management of Organizations	Vertiefungsmodul	6
	Marketingforschung in Theorie und Praxis	Vertiefungsmodul	6
	Organisationstheorien und Wissensmanagement	Vertiefungsmodul	6
	Strategic Management	Vertiefungsmodul	6
	Vertikales Marketing in Theorie und Praxis	Vertiefungsmodul	6

Nachfolgende Module verwendbar für Business and Economics Focus Area: Information and Innovation Management			
Das aktuelle Importangebot sowie eventuelle Belegungsregelungen und -beschränkungen werden auf der Webseite des Studiengangs (§ 6 Abs. 8) bzw. im dort verlinkten Online-Modulhandbuch dargestellt.			
Angebot aus der Lehreinheit	Modultitel	Niveaustufe	LP
Wirtschaftswissenschaften (FB 02), Studiengang MSc Betriebswirtschaftslehre	Business Analytics powered by process-oriented Artificial Intelligence	Vertiefungsmodul	6
	Business Model Innovation	Vertiefungsmodul	6
	BWL Ausland I (M.Sc.)	Vertiefungsmodul	6
	Current Topics in Entrepreneurship	Vertiefungsmodul	6
	Entwicklung und Vermarktung Neuer Produkte und Dienstleistungen	Vertiefungsmodul	6
	Entwicklung und Vermarktung Neuer Produkte: Fallstudien	Vertiefungsmodul	6
	Prozessinnovation	Vertiefungsmodul	6
	Strategic Management of Technology and Innovation: Case Studies	Vertiefungsmodul	6
	Strategic Management of Technology and Innovation: Intellectual Property Management	Vertiefungsmodul	6

Nachfolgende Module verwendbar für Business and Economics Focus Area: Economics			
Das aktuelle Importangebot sowie eventuelle Belegungsregelungen und -beschränkungen werden auf der Webseite des Studiengangs (§ 6 Abs. 8) bzw. im dort verlinkten Online-Modulhandbuch dargestellt.			
Angebot aus der Lehreinheit	Modultitel	Niveaustufe	LP
Wirtschaftswissenschaften (FB 02), Studiengang MSc Economics and Institutions	Applied Institutional Economics	Aufbaumodul	6
	Behavioral and Experimental Economics	Aufbaumodul	6
	Development Economics	Aufbaumodul	6
	Economic Policy	Vertiefungsmodul	6
	Economics of Political Institutions	Aufbaumodul	6
	Empirical Economics	Basismodul	6
	International Economic Policy	Vertiefungsmodul	6
	International Institutional Economics	Aufbaumodul	6
	Law and Economics	Aufbaumodul	6
	Macroeconomics and Finance	Vertiefungsmodul	6
	Monetary Economics	Vertiefungsmodul	6
	Non-market Institutions	Aufbaumodul	6
	Political Economics	Vertiefungsmodul	6
	Public Economics	Aufbaumodul	6
	Theoretical Economics	Basismodul	6
	Theoretical Institutional Economics	Aufbaumodul	6

Wirtschaftswissenschaften (FB 02), Studiengang MSc Economics and Institutions	Topics in Institutional Economics Policy Abroad	Vertiefungsmodul	6
	Topics in Money, Accounting and Finance Abroad	Vertiefungsmodul	6

Nachfolgende Module verwendbar für Free Compulsory Elective Modules

Das aktuelle Importangebot sowie eventuelle Belegungsregelungen und -beschränkungen werden auf der Webseite des Studiengangs (§ 6 Abs. 8) bzw. im dort verlinkten Online-Modulhandbuch dargestellt. Module aus der Informatik sind mit „Inf“ gekennzeichnet, Module aus einem wirtschaftswissenschaftlichen Schwerpunkt mit „AF“ (Accounting and Finance), „II“ (Informations- und Innovationsmanagement), „MU“ (Marktorientierte Unternehmensführung) oder „VWL“ (Volkswirtschaftslehre).

Angebot aus der Lehreinheit	Modultitel	Niveaustufe	LP
Wirtschaftswissenschaften (FB 02), Studiengang MSc Betriebswirtschaftslehre	Advanced Management Accounting I: Value-based Management	Vertiefungsmodul	^{AF} 6
	Advanced Management Accounting II: Managerial Decision Making, Governance, and Control	Vertiefungsmodul	^{AF} 6
	Advanced Management Accounting III: Data Analysis and Empirical Research	Vertiefungsmodul	^{AF} 6
	Asset Pricing Theory/Capital Market Theory	Vertiefungsmodul	^{AF} 6
	Behavioral Finance	Vertiefungsmodul	^{AF} 6
	Business Analytics powered by process-oriented Artificial Intelligence	Vertiefungsmodul	^{II} 6
	Business Model Innovation	Vertiefungsmodul	^{II} 6
	BWL Ausland I (M.Sc.)	Vertiefungsmodul	6
	Case Studies in Entrepreneurial Finance	Vertiefungsmodul	^{AF} 6
	Cultural Capital	Vertiefungsmodul	^{MU} 6
	Current Topics in Entrepreneurship	Vertiefungsmodul	^{II} 6
	Entwicklung und Vermarktung Neuer Produkte und Dienstleistungen	Vertiefungsmodul	^{II} 6
	Entwicklung und Vermarktung Neuer Produkte: Fallstudien	Vertiefungsmodul	^{II} 6
	Internationales Marketing	Vertiefungsmodul	^{MU} 6
	Management of Organizations	Vertiefungsmodul	^{MU} 6
	Marketingforschung in Theorie und Praxis	Vertiefungsmodul	^{MU} 6
	Organisationstheorien und Wissensmanagement	Vertiefungsmodul	^{MU} 6
	Prozessinnovation	Vertiefungsmodul	^{II} 6
	Rechnungslegung I: Konzepte & Internationales	Vertiefungsmodul	^{AF} 6
	Rechnungslegung II: Bewertung & Governance	Vertiefungsmodul	^{AF} 6
	Rechnungslegung III: Ausgewählte Fragestellungen	Vertiefungsmodul	^{AF} 6
	Rechnungslegung IV: Vertiefende Fragestellungen	Vertiefungsmodul	^{AF} 6

Wirtschaftswissenschaften (FB 02), Studiengang MSc Betriebswirtschaftslehre	Selected Problems in Banking and Finance/Banking	Vertiefungsmodul	AF 6
	Seminar Advanced Management Accounting	Vertiefungsmodul	AF 6
	Seminar Digital Operations	Vertiefungsmodul	II 6
	Seminar Empirical Finance	Vertiefungsmodul	AF 6
	Seminar Empirisches Marketing	Vertiefungsmodul	MU 6
	Seminar Entrepreneurship und Innovative Geschäftsmodelle	Vertiefungsmodul	II 6
	Seminar Finanzierung und Banken für Fortgeschrittene	Vertiefungsmodul	AF 6
	Seminar Marketingtheorie	Vertiefungsmodul	MU 6
	Seminar Organisations-, Personal- und Wissensmanagement	Vertiefungsmodul	MU 6
	Seminar Rechnungslegung und Unternehmensbewertung	Vertiefungsmodul	AF 6
	Seminar Strategisches und Internationales Management	Vertiefungsmodul	MU 6
	Seminar Strategisches und Internationales Management (Projekt)	Vertiefungsmodul	MU 6
	Seminar Technologie- und Innovationsmanagement	Vertiefungsmodul	II 6
	Strategic Management	Vertiefungsmodul	MU 6
	Strategic Management of Technology and Innovation: Case Studies	Vertiefungsmodul	II 6
	Strategic Management of Technology and Innovation: Intellectual Property Management	Vertiefungsmodul	II 6
	Unternehmensbesteuerung I	Vertiefungsmodul	AF 6
	Unternehmensbesteuerung II	Vertiefungsmodul	AF 6
	Unternehmensbesteuerung III	Vertiefungsmodul	AF 6
	Unternehmensbewertung: Theorie und Praxis	Vertiefungsmodul	AF 6
Vertikales Marketing in Theorie und Praxis	Vertiefungsmodul	MU 6	
Mathematik und Informatik (FB 12), Studiengang BSc Data Science	Effiziente Algorithmen	Aufbaumodul	Inf 9
	Kontinuierliche Optimierung	Aufbaumodul	9
	Maschinelles Lernen	Aufbaumodul	Inf 9
	Matrixmethoden in der Datenanalyse	Aufbaumodul	9
Mathematik und Informatik (FB 12), Studiengang MSc Data Science	Data Integration	Vertiefungsmodul	Inf 6
	Information Retrieval	Vertiefungsmodul	Inf 6
Wirtschaftswissenschaften (FB 02), Studiengang MSc Economics and Institutions	Applied Institutional Economics	Aufbaumodul	VWL 6
	Behavioral and Experimental Economics	Aufbaumodul	VWL 6
	Development Economics	Aufbaumodul	VWL 6
	Economic Policy	Vertiefungsmodul	VWL 6
	Economics of Political Institutions	Aufbaumodul	VWL 6
	Empirical Economics	Basismodul	VWL 6
	International Economic Policy	Vertiefungsmodul	VWL 6
	International Institutional Economics	Aufbaumodul	VWL 6

Wirtschaftswissenschaften (FB 02), Studiengang MSc Economics and Institutions	Law and Economics	Aufbaumodul	VWL 6
	Macroeconomics and Finance	Vertiefungsmodul	VWL 6
	Monetary Economics	Vertiefungsmodul	VWL 6
	Non-market Institutions	Aufbaumodul	VWL 6
	Political Economics	Vertiefungsmodul	VWL 6
	Public Economics	Aufbaumodul	VWL 6
	Seminar Advanced Institutional Economics	Aufbaumodul	VWL 6
	Seminar on Economic Policy	Vertiefungsmodul	VWL 6
	Seminar on Institutional Economics	Aufbaumodul	VWL 6
	Seminar on Money, Accounting and Finance	Vertiefungsmodul	VWL 6
	Theoretical Economics	Basismodul	VWL 6
	Theoretical Institutional Economics	Aufbaumodul	VWL 6
	Topics in Institutional Economics Policy Abroad	Vertiefungsmodul	VWL 6
	Topics in Money, Accounting and Finance Abroad	Vertiefungsmodul	VWL 6
Mathematik und Informatik (FB 12), Studiengang BSc Informatik	Grafikprogrammierung	Aufbaumodul	Inf 9
	Großes Aufbaumodul Informatik 1	Aufbaumodul	Inf 9
	Großes Aufbaumodul Informatik 2	Aufbaumodul	Inf 9
	Großes Aufbaumodul Informatik 3	Aufbaumodul	Inf 9
	Großes Aufbaumodul Informatik 4	Aufbaumodul	Inf 9
	Großes Aufbaumodul Informatik 5	Aufbaumodul	Inf 9
	IT-Sicherheit	Aufbaumodul	Inf 9
	Kleines Aufbaumodul Informatik 1	Aufbaumodul	Inf 6
	Kleines Aufbaumodul Informatik 2	Aufbaumodul	Inf 6
	Kleines Aufbaumodul Informatik 3	Aufbaumodul	Inf 6
	Kleines Aufbaumodul Informatik 4	Aufbaumodul	Inf 6
	Kleines Aufbaumodul Informatik 5	Aufbaumodul	Inf 6
	Rechnernetze	Aufbaumodul	Inf 9
	Software Design und Programmieretechniken	Aufbaumodul	Inf 6
	Softwarequalität	Aufbaumodul	Inf 9
	Softwaretechnik	Aufbaumodul	Inf 6
Mathematik und Informatik (FB 12), Studiengang MSc Informatik	Operating Systems	Vertiefungsmodul	Inf 6
	Big Data Systems	Vertiefungsmodul	9
	Large Specialization Module Computer Science 1	Vertiefungsmodul	Inf 9
	Large Specialization Module Computer Science 2	Vertiefungsmodul	Inf 9
	Large Specialization Module Computer Science 3	Vertiefungsmodul	Inf 9
	Large Specialization Module Computer Science 4	Vertiefungsmodul	Inf 9

Mathematik und Informatik (FB 12), Studiengang MSc Informatik	Large Specialization Module Computer Science 5	Vertiefungsmodul	Inf 9
	Implementation of Database Systems	Vertiefungsmodul	Inf 9
	Index and Storage Structures	Vertiefungsmodul	Inf 6
	Small Specialization Module Computer Science 1	Vertiefungsmodul	Inf 6
	Small Specialization Module Computer Science 2	Vertiefungsmodul	Inf 6
	Small Specialization Module Computer Science 3	Vertiefungsmodul	Inf 6
	Small Specialization Module Computer Science 4	Vertiefungsmodul	Inf 6
	Small Specialization Module Computer Science 5	Vertiefungsmodul	Inf 6
	Artificial Intelligence	Vertiefungsmodul	Inf 6
	Model-driven Software Development	Vertiefungsmodul	Inf 9
	Multimedia Signal Processing	Vertiefungsmodul	Inf 9
	Neural Networks	Vertiefungsmodul	Inf 6
	Program Verification and Synthesis	Vertiefungsmodul	Inf 9
	Software Evolution	Vertiefungsmodul	Inf 6
	Distributed Systems	Vertiefungsmodul	Inf 6
	Virtual Machines	Vertiefungsmodul	Inf 6
Web Technologies	Vertiefungsmodul	Inf 6	
Mathematik und Informatik (FB 12), Studiengang BSc Mathematik	Algebraische Geometrie: Einführung	Aufbaumodul	6
	Angewandte harmonische Analysis I	Aufbaumodul	6
	Diskrete Geometrie	Aufbaumodul	6
	Elementare Zahlentheorie	Aufbaumodul	6
	Großes Aufbaumodul Numerik/Optimierung	Aufbaumodul	9
	Gruppentheorie	Aufbaumodul	6
	Kleines Aufbaumodul Numerik/Optimierung	Aufbaumodul	6
	Numerik (Numerische Basisverfahren)	Aufbaumodul	9
	Numerische Analysis I	Aufbaumodul	6
	Topologische Methoden in der Datenanalyse	Aufbaumodul	9
Mathematik und Informatik (FB 12), Studiengang MSc Mathematik	Algebras and their Representations	Vertiefungsmodul	9
	Applied Harmonic Analysis II	Vertiefungsmodul	6
	Approximation Theory	Vertiefungsmodul	9
	Selected Topics in Numerical Analysis	Vertiefungsmodul	6
	Fourier Integral Operators	Vertiefungsmodul	9
	Functional Analysis	Vertiefungsmodul	9
	Large Specialization Module Numerical Mathematics/Optimization	Vertiefungsmodul	9
	Small Specialization Module Numerical Mathematics/Optimization	Vertiefungsmodul	6
	Numerical Solution Methods for Finite Dimensional Problems	Vertiefungsmodul	9

Mathematik und Informatik (FB 12), Studiengang MSc Mathematik	Numerical Methods for Ordinary Differential Equations	Vertiefungsmodul	6
	Numerical Solution Methods for Differential Equations	Vertiefungsmodul	9
	Numerical Analysis II	Vertiefungsmodul	6
Mathematik und Informatik (FB 12), Studiengang BSc Wirtschaftsinformatik	Datenbanksysteme	Aufbaumodul	^{Inf} 9
Mathematik und Informatik (FB 12), Studiengang MSc Wirtschaftsinformatik	Cloud Computing	Vertiefungsmodul	^{Inf} 6
Mathematik und Informatik (FB 12), Studiengang BSc Wirtschaftsmathematik	Großes Aufbaumodul Stochastik	Aufbaumodul	9
	Kleines Aufbaumodul Stochastik	Aufbaumodul	6
	Optimierung I	Aufbaumodul	6
	Personenversicherungsmathematik	Aufbaumodul	3
	Statistik	Aufbaumodul	9

Artikel 2

Die erste Änderungssatzung gilt, mit Ausnahme der Änderungen in § 4, ab Wintersemester 2025/2026 für alle Studierenden, die im Studiengang „Business Mathematics“ mit dem Abschluss „Master of Science (M.Sc.)“ der Philipps-Universität Marburg vom 25. Januar 2023 studieren.

Abgeschlossene und laufende Modulprüfungsverfahren werden nicht berührt; Module, die vor dem Wintersemester 2025/2026 begonnen wurden, sind nach der Ordnung vom 25. Januar 2023 in der jeweils gültigen Fassung abzuwickeln.

Die Änderungen in § 4 gelten für alle Studierenden, die ihr Studium im Masterstudiengang „Business Mathematics“ mit dem Abschluss „Master of Science (M.Sc.)“ ab dem WiSe 2025/26 aufgenommen haben.

Die Änderung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen der Philipps-Universität Marburg in Kraft.

Marburg, den 08.04.2025

gez.

Prof. Dr. István Heckenberger
Stellvertretender Dekan des Fachbereichs
Mathematik und Informatik
der Philipps-Universität Marburg

In Kraft getreten am 11.04.2025