

Allgemeine Bestimmungen zum Modulkatalog BSc Wirtschaftsmathematik

(PO/SO-Version 2018 - Gültig für alle Studierende mit Studienbeginn ab WS 2018/19)

Das Bachelor-Studium Wirtschaftsmathematik ist folgendermaßen aufgebaut:

1. Pflichtbereiche (87 LP)

- 1.1. Pflichtbereich Mathematik
- 1.2. Pflichtbereich Informatik
- 1.3. Pflichtmodule passend zum gewählten Studienprofil (wird kein Studienprofil gewählt, gilt das Regelprofil)

2. Wahlpflichtbereiche (72 LP)

- 2.1. Wahlpflichtbereich Mathematik
- 2.2. Wahlpflichtbereich Informatik
- 2.3. Wahlpflichtbereich Wirtschaftswissenschaften - Regelprofil
- 2.4. Wahlpflichtbereich Wirtschaftswissenschaften - Studienprofil Business Optimization
- 2.5. Wahlpflichtbereich Wirtschaftswissenschaften - Studienprofil Stochastics and Financial Engineering

3. Praktikum und ASQ-Module (9 LP)

4. Bachelorarbeit (12 LP)

Weitere Belegungshinweise finden Sie bei den einzelnen Gliederungspunkten.

Die Modulbeschreibungen entnehmen Sie bitte dem Modulkatalog in [Friedolin](#). Sie sind dort nach Modulcode in alphabetischer Reihenfolge gelistet)

1. Pflichtbereiche (87 LP)**1.1. Pflichtbereich Mathematik (72 LP)**

FMI-MA0201	Analysis 1	9 LP
FMI-MA0202	Analysis 2	9 LP
FMI-MA0301	Algebra/Geometrie 1	9 LP
FMI-MA0302	Algebra/Geometrie 2	9 LP
FMI-MA0710	Einführung in Wahrscheinlichkeitstheorie und Mathematische Statistik (EWTS)	6 LP
FMI-MA0711	Maßtheorie	6 LP
FMI-MA0601	Lineare Optimierung	9 LP
FMI-MA0500	Einführung in die Numerische Mathematik und das Wissenschaftliche Rechnen	9 LP
FMI-MA0741	Statistische Verfahren	6 LP

1.2. Pflichtbereich Informatik (3 LP)

Es ist eines der 3 Programmier-Module zu wählen

FMI-IN0114	Programmieren in C++	3 LP
FMI-IN0200	Objektorientierte Programmierung mit C++	3 LP
FMI-IN0209	Funktionale und objektorientierte Programmierung in R	3 LP

1.3. Pflichtmodule passend zum Studienprofil (12 LP)

Regelprofil (*) alternativ

FMI-MA0642	Einführung in die diskrete Optimierung (*)	6 LP
FMI-MA0644	Einführung in die kontinuierliche Optimierung (*)	6 LP
FMI-MA0708	Verfahren der Finanz- und Versicherungsmathematik	6 LP

Studienprofil Business Optimization

FMI-MA0642	Einführung in die diskrete Optimierung	6 LP
FMI-MA0644	Einführung in die kontinuierliche Optimierung	6 LP

Studienprofil Stochastics and Financial Engineering

FMI-MA0708	Verfahren der Finanz- und Versicherungsmathematik	6 LP
FMI-MA0712	Stochastik	6 LP

Die Wahl eines Studienprofils sollte spätestens am Ende des dritten Fachsemesters erfolgen.

2. Wahlpflichtbereiche (72 LP)

2.1. Wahlpflichtbereich **Mathematik** (mind. 9 LP, max. 24 LP)

Im Wahlpflichtbereich Mathematik können Module aus den Bereichen 2.1.1. bis 2.1.3. (in den beiden Studienprofilen mit Bedingungen) gewählt werden. Die Module dürfen noch nicht im Pflichtbereich Pkt. 1.3 belegt sein.

Bei Wahl eines der beiden Studienprofile müssen mindestens 9 LP aus dem jeweiligen Bereich 2.1.2. oder 2.1.3. belegt werden, incl. einem zugehörigen Seminar.

Mindestens ein Seminar muss im Wahlpflichtbereich 2.1. Mathematik belegt werden (teilweise mit Bedingungen). Maximal zwei Seminare sind aus dem Bereich 2.1. Mathematik zugelassen.

2.1.1. Mathematik allgemein (Module aus den Bereichen Analysis, Algebra, Geometrie, Numerische Mathematik/Wissenschaftliches Rechnen)		
FMI-MA0101	Algebra 1	9 LP
FMI-MA0203	Analysis 3	9 LP
FMI-MA0142	Elementare Zahlentheorie	6 LP
FMI-MA0262	Ergodentheorie und dynamische Systeme - Eine Einführung	6 LP
FMI-MA0244	Gewöhnliche Differentialgleichungen	6 LP
FMI-MA0112	Kombinatorik	6 LP
FMI-MA0521	Numerik von Randwertproblemen – 6 LP	6 LP
FMI-MA0520	Numerik von Randwertproblemen – 9 LP	9 LP
FMI-MA0501	Verfahren der Numerischen Mathematik und des wissenschaftlichen Rechnens im Einsatz	3 LP
FMI-MA0570	Wissenschaftliches Rechnen und Modellbildung	6 LP
FMI-MA0182	Seminar Algebra - Bachelor	3 LP
FMI-MA0281	Seminar Analysis - Bachelor	3 LP
FMI-MA0482	Seminar Geometrie - Bachelor	3 LP
FMI-MA0553	Seminar Numerische Mathematik - Bachelor	3 LP
FMI-MA0510	Seminar Wissenschaftliches Rechnen - Bachelor	3 LP
Weitere Module auf Anfrage		
2.1.2. Mathematik Optimierung (im Studienprofil Business Optimization mind. 9 LP Pflicht, incl. ein Seminar)		
FMI-MA0681	Seminar Optimierung - Bachelor	3 LP
FMI-MA0642	Einführung in die diskrete Optimierung	6 LP
FMI-MA0644	Einführung in die kontinuierliche Optimierung	6 LP
FMI-MA0602	Diskrete Optimierung	9 LP
FMI-MA0605	Kontinuierliche Optimierung	9 LP
FMI-MA0691	Praktische Optimierung	3 LP
2.1.3. Mathematik Stochastik (im Studienprofil Stochastics and Financial Engineering mind. 9 LP Pflicht, incl. ein Seminar)		
FMI-MA0781	Seminar Statistik – Bachelor	3 LP
FMI-MA0782	Seminar Wahrscheinlichkeitstheorie – Bachelor	3 LP
FMI-MA0712	Stochastik	6 LP
FMI-MA0708	Verfahren der Finanz- und Versicherungsmathematik	6 LP
FMI-MA0706	Praktische Finanzmathematik 1	3 LP
FMI-MA0707	Einführung in die Versicherungsmathematik	3 LP

2.2. Wahlpflichtbereich **Informatik** (mind. 6 LP, max. 21 LP)

Im Wahlpflichtbereich Informatik kann aus folgendem Angebot gewählt werden:

FMI-IN0076	Deklarative Programmierung	4 LP
FMI-IN0025	Grundlagen informatischer Problemlösung	9 LP
FMI-IN0075	Objektorientierte Programmierung	5 LP
FMI-IN0119	Algorithm Engineering	6 LP
FMI-IN0001	Algorithmen und Datenstrukturen	9 LP
FMI-IN0096	Algorithmische Grundlagen des maschinellen Lernens	6 LP
FMI-IN0157	Statistische Lerntheorie (Lab)	3 LP

Weitere Module auf Anfrage

Wirtschaftswissenschaften

Die Modul-Belegungsmöglichkeiten im wirtschaftswissenschaftlichen Teil des Studiums sind für das *Regelprofil* (2.3) sowie die beiden profilbildenden Studienprofile *Business Optimization* (2.4) und *Stochastics and Financial Engineering* (2.5.) getrennt ausgewiesen. Das Profil wird mit der Wahl des ersten wiwi-Modules festgelegt. Eine Änderung später ist möglich. Diese erfolgt auf Anzeige über das Prüfungsamt.

Belegungsempfehlung:

Für das erste Fachsemester wird das Basismodul BW34.1 „Einführung in die Betriebswirtschaftslehre“ empfohlen, da dieses Modul einen sehr guten Überblick über betriebswirtschaftliche Themen bietet und weil es für alle drei Studienprofile (R=Regelprofil, BO=Business Optimization, SFE=Stochastics and Financial Engineering) anrechenbar ist. Haben Sie sich bereits für das Profil BO entschieden, ist es sehr zu empfehlen, das Vertiefungsmodul BW17.2 „Management Science“ bereits im ersten Semester zu belegen.

Prinzipiell sind auch die folgenden Module für das erste Fachsemester geeignet:

- BW23.5 Basismodul Einführung in die Volkswirtschaftslehre (empfohlen für R und SFE)
- BW10.1 Basismodul Operations Management (empfohlen für R und BO)

Ab dem zweitem Fachsemester liefert der Modulkatalog weitere Wahlmöglichkeiten, die nach Interesse gewählt werden können.

2.3. Wahlpflichtbereich **Wirtschaftswissenschaften** - **Regelprofil** (mind. 42 LP, max. 57 LP)

2.3.1. Basismodule (mind. 24 LP) (es sind Basismodule im Umfang von mindestens 24 LP aus folgendem Angebot zu wählen; dabei müssen mindestens zwei der vier mit (*) markierten Module enthalten sein)		
BW34.1	BM Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (*)	6 LP
BW23.5	BM Einführung in die Volkswirtschaftslehre (*)	6 LP
BW10.1	BM Operations Management (*)	6 LP
BW12.2	BM Investition, Finanzierung und Kapitalmarkt (*)	6 LP
BW11.1	BM Grundlagen des Marketing-Management	6 LP
BW15.1	BM Buchführung	3 LP
BW15.2	BM Rechnungslegung und Controlling	6 LP
BW16.1	BM Management	6 LP
BW17.1	BM Planung und Entscheidung	6 LP
BW20.4	BM Mikroökonomik	6 LP
BW21.4	BM Makroökonomik	6 LP
BW23.6	BM Finanzwissenschaft	6 LP
BW24.1	BM Empirische und Experimentelle Wirtschaftsforschung	6 LP
BW31.2	BM Einführung in die Wirtschaftsinformatik	6 LP
2.3.2. Vertiefungsmodule (mind. 12 LP) (es sind Vertiefungsmodule im Umfang von mindestens 12 LP zu absolvieren; Vertiefungsmodule erfordern die Inhalte zugehöriger Basismodule)		
BW10.2	VM Operations Management	6 LP
BW12.3	VM Managerial Finance	6 LP
BW17.2	VM Management Science	6 LP
BW20.2	VM Innovationsökonomik	6 LP
BW21.2	VM Konjunktur, Wachstum und Außenhandel	6 LP
BW24.2	VM Quantitative Wirtschaftstheorie	6 LP
BW30.2	VM Angewandte Statistik	6 LP
BW31.3	VM Daten-, Informations- und Wissensmanagement	6 LP
2.3.3. Seminare (6 LP) (es ist ein Seminar im Fach eines gewählten Vertiefungsmoduls zu belegen)		
BW10.3	Seminar Operationsmanagement	6 LP
BW12.4	Seminar Finanzierung, Banken, Risikomanagement	6 LP
BW16.3	Seminar Strategisches/Internationales Management	6 LP
BW17.3	Seminar Betriebswirtschaftliche Entscheidungsanalyse	6 LP
BW20.3	Seminar Mikroökonomik	6 LP
BW21.3	Seminar Makroökonomik	6 LP
BW24.3	Seminar Empirische und Experimentelle Wirtschaftsforschung	6 LP
BW30.3	Seminar Statistik	6 LP
BW31.6	Seminar Wirtschaftsinformatik	6 LP

2.4. Wahlpflichtbereich Wirtschaftswissenschaften - Studienprofil Business Optimization (mind. 42 LP, max. 57 LP)

2.4.1. Basismodule (mind. 24 LP) (es sind Basismodule im Umfang von mindestens 24 LP aus folgendem Angebot zu wählen; dabei müssen mindestens drei der vier mit (*) markierten Module enthalten sein)		
---	--	--

BW10.1	BM Operations Management (*)	6 LP
BW10.5	VM Computergestützte Planung und Optimierung (*)	6 LP
BW17.1	BM Planung und Entscheidung (*)	6 LP
BW34.1	BM Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (*)	6 LP
BW11.1	BM Grundlagen des Marketing-Management	6 LP
BW12.2	BM Investition, Finanzierung und Kapitalmarkt	6 LP
BW13.1	BM Organisation, Führung und Human Resource Management	6 LP
BW15.1	BM Buchführung	3 LP
BW15.2	BM Rechnungslegung und Controlling	6 LP
BW14.1	BM Steuern / Wirtschaftsprüfung	6 LP
BW16.1	BM Management	6 LP
BW23.5	BM Einführung in die Volkswirtschaftslehre	6 LP
BW31.2	BM Einführung in die Wirtschaftsinformatik	6 LP
2.4.2. Vertiefungsmodulare (mind. 12 LP)		
(es sind Vertiefungsmodulare im Umfang von mindestens 12 LP zu absolvieren, dazu muss das mit (*) markierte Modul gehören; Vertiefungsmodulare erfordern die Inhalte zugehöriger Basismodule)		
BW17.2	VM Management Science (*)	6 LP
BW10.2	VM Operations Management	6 LP
BW10.6	VM Einführung in die Programmierung	6 LP
BW12.3	VM Managerial Finance	6 LP
BW30.2	VM Angewandte Statistik	6 LP
BW31.3	VM Daten-, Informations- und Wissensmanagement	6 LP
2.4.3. Seminare (6 LP)		
(es ist ein Seminar im Fach eines gewählten Vertiefungsmoduls zu belegen)		
BW10.3	Seminar Operationsmanagement	6 LP
BW12.4	Seminar Finanzierung, Banken, Risikomanagement	6 LP
BW17.3	Seminar Betriebswirtschaftliche Entscheidungsanalyse	6 LP
BW30.3	Seminar Statistik	6 LP
BW31.6	Seminar Wirtschaftsinformatik	6 LP

2.5. Wahlpflichtbereich Wirtschaftswissenschaften - Studienprofil Stochastics and Financial Engineering (mind. 42 LP, max. 57 LP)

2.5.1. Basismodule (mind. 24 LP) (es sind Basismodule im Umfang von mindestens 24 LP aus dem folgenden Katalog zu wählen; darunter müssen mindestens drei der vier mit (*) markierten Module sein)		
BW30.1	BM Statistik (*)	6 LP
BW12.2	BM Investition, Finanzierung und Kapitalmarkt (*)	6 LP
BW34.1	BM Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (*)	6 LP
BW23.5	BM Einführung in die Volkswirtschaftslehre (*)	6 LP
BW10.1	BM Operations Management	6 LP
BW15.1	BM Buchführung	3 LP
BW15.2	BM Rechnungslegung und Controlling	6 LP
BW17.1	BM Planung und Entscheidung	6 LP
BW23.6	BM Finanzwissenschaft	6 LP
BW24.1	BM Empirische und Experimentelle Wirtschaftsforschung	6 LP
2.5.2. Vertiefungsmodule (mind. 12 LP) (es sind Vertiefungsmodule im Umfang von mindestens 12 LP zu absolvieren; dazu muss eines der beiden mit (*) markierten Module gehören (Vertiefungsmodule erfordern die Inhalte zugehöriger Basismodule))		
BW30.2	VM Angewandte Statistik (*)	6 LP
BW30.4	VM Statistische Modelle und Methoden in den Wirtschaftswissenschaften (*)	6 LP
BW12.3	VM Managerial Finance	6 LP
BW15.3	VM Rechnungslegung	6 LP
BW18.1	VM Controlling	6 LP
BW31.7	VM Data Science in R	6 LP
2.5.3. Seminare (6 LP) (es ist ein Seminar im Fach eines gewählten Vertiefungsmoduls zu belegen)		
BW12.4	Seminar Finanzierung, Banken, Risikomanagement	6 LP
BW15.4	Seminar Rechnungslegung	6 LP
BW18.2	Seminar Controlling	6 LP
BW30.3	Seminar Statistik	6 LP
BW31.6	Seminar Wirtschaftsinformatik	6 LP

3. **Praktikum und ASQ-Module (9 LP, es muss ein Praktikum mit mind. 3 LP belegt werden)**

3.1. Externe Praktika (3-9 LP) es sind auch zwei Praktika zugelassen		
FMI-MA0910	Praktikum - 3 LP	3 LP
FMI-MA0911	Praktikum - 6 LP	6 LP
FMI-MA0912	Praktikum - 9 LP	9 LP

3.2. ASQ-Module der Fakultät für Mathematik und Informatik (0-6 LP)		
(*) nur wählbar, wenn nicht im Pflichtbereich 1.2. Programmierung belegt		
FMI-IN0201	Datenstrukturen + Algorithmen mit D	3 LP
FMI-IN0209	Funktionale und objektorientierte Programmierung in R (*)	3 LP
FMI-IN0026	Informatik und Gesellschaft	3 LP
FMI-BI0057	LaTeX Grundlagen für Naturwissenschaftler und Informatiker	4 LP
FMI-IN0032	Literaturarbeit und Präsentation	3 LP
FMI-IN0208	Netzwerkanalyse mit R	6 LP
FMI-IN0200	Objektorientierte Programmierung mit C++ (*)	3 LP
FMI-IN0045	Projektmanagement	3 LP
FMI-IN0205	Seminar zur Unternehmensgründung	3 LP
FMI-BI0058	Skriptsprachen in der Bioinformatik	4 LP
FMI-BI0048	Skriptsprachen und Anwendungen	4 LP
FMI-IN0204	Wettbewerbs- und Technologieanalyse	3 LP
FMI-MA0904	Wirtschaftskompetenz A	3 LP
FMI-MA0905	Wirtschaftskompetenz B	3 LP
FMI-MA0901	Zahlengefühl und Strukturgefühl – 3 LP	3 LP
FMI-MA0902	Zahlengefühl und Strukturgefühl – 6 LP	6 LP

Weitere Angebote zu den Themen Sprachen, Philosophie, Medienkompetenz u.a. entnehmen Sie bitte den Angaben in Friedolin.

4. **Bachelorarbeit (12 LP)**

Die Bachelorarbeit kann angemeldet werden, sobald 140 LP erreicht sind.

FMI-MA0999	Bachelorarbeit	12 LP
------------	----------------	-------

5. **Zulassungsvoraussetzungen zu einzelnen Modulen**

Die Zulassung zu folgenden Modulen setzt in der Regel den erfolgreichen Abschluss von Modulen aus vorangegangenen Semestern voraus:

Modul		Zulassungsvoraussetzung	
Pflichtmodule			
FMI-MA0500	Einführung in die Numerische Mathematik und das Wissenschaftliche Rechnen	FMI-MA0201 FMI-MA0301	Analysis 1 Algebra/Geometrie 1
FMI-MA0501	Verfahren der Numerischen Mathematik und des Wissenschaftlichen Rechnens im Einsatz	FMI-MA0500	Einführung in die Numerische Mathematik und das Wissenschaftliche Rechnen
FMI-MA0681	Seminar Optimierung – Bachelor	<i>eins der folgenden Module</i>	
		FMI-MA0601 FMI-MA0642	Lineare Optimierung Einführung in die Diskrete Optimierung
		FMI-MA0644	Einführung in die kontinuierliche Optimierung
		FMI-MA0602 FMI-MA0605	Diskrete Optimierung Kontinuierliche Optimierung

FMI-MA0708	Verfahren der Finanz- und Versicherungsmathematik	FMI-MA0710 FMI-MA0711	EWTS Maßtheorie
FMI-MA0712	Stochastik	FMI-MA0710 FMI-MA0711	EWTS Maßtheorie
FMI-MA0741	Statistische Verfahren	FMI-MA0710	EWTS
Wahlpflichtmodule			
FMI-MA0101	Algebra 1	FMI-MA0301	Algebra/Geometrie 1
FMI-MA0203	Analysis 3	FMI-MA0201 FMI-MA0301	Analysis 1 Algebra/Geometrie 1
FMI-MA0691	Praktische Optimierung	FMI-MA0601	Lineare Optimierung
FMI-MA0706	Praktische Finanzmathematik 1	FMI-MA0710	EWTS
FMI-MA0781	Seminar Statistik – Bachelor	FMI-MA0710	EWTS
FMI-MA0782	Seminar Wahrscheinlichkeitstheorie – Bachelor	FMI-MA0710	EWTS
FMI-MA0999	Bachelorarbeit	140 LP gemäß Regelstudienplan und PO §18(2)	