

Nichtamtliche Lesefassung
**Ordnung für die Masterprüfung im Studiengang Angewandte Mathematik
des Fachbereichs IV der Universität Trier
vom 24. September 2012**

geändert am 18. Juli 2013
geändert am 18. Juli 2014
geändert am 30. Juli 2018

Aufgrund des § 7 Abs.2 Nr.2 und § 86 Abs.2 Nr. 3 des Hochschulgesetzes in der Fassung vom 19. November 2010 (GVBl. S. 463), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20. Dezember 2011(GVBl.S.455), hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs IV der Universität Trier auf seiner Sitzung am 04. Juli 2012 die folgende Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Angewandte Mathematik des Fachbereichs IV der Universität Trier beschlossen. Diese Ordnung hat der Präsident gemäß § 7 Absatz 3 des Hochschulgesetzes am 25. Juli 2012 genehmigt. Sie wird hiermit bekannt gemacht.

§ 1 Geltungsbereich, akademischer Grad

(1) Diese Ordnung regelt die Prüfung im Masterstudiengang Angewandte Mathematik des Fachbereichs IV an der Universität Trier.

(2) Nach erfolgreich absolviertem Studium und bestandener Prüfung verleiht der zuständige Fachbereich den akademischen Grad eines „Master of Science (M.Sc.)“. Dieser Hochschulgrad darf dem Namen der Absolventin oder des Absolventen beigelegt werden.

§ 2 Zugangsvoraussetzungen

(1) Der Zugang zum Masterstudiengang Angewandte Mathematik setzt eine Hochschulzugangsberechtigung gemäß § 65 Abs. 1 HochSchG sowie einen Bachelorabschluss in einem Studiengang der Mathematik oder einem fachlich eng verwandten Studiengang voraus.

(2) Die Entscheidung darüber und über die fachliche Affinität trifft der Prüfungsausschuss.

Die Erfüllung dieser Kriterien wird ebenfalls vom Prüfungsausschuss entschieden.

§ 3 Gliederung des Studiums, Profil des Studiengangs

Das Studium der Angewandten Mathematik wird als 1-Fach-Studiengang (Kernfach) durchgeführt. Das Studium der Angewandten Mathematik enthält einen als „Anwendungsgebiet“ bezeichneten Wahlpflichtbereich aus einem nichtmathematischen Studienfach. Das zu wählende Anwendungsgebiet ist eines der Gebiete Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Sozialwissenschaften, Informatik, Data Science oder Geowissenschaften. Der Masterstudiengang vermittelt die für den Übergang in die Forschung und die Berufspraxis notwendige Methoden- und Systemkompetenz und die Fähigkeit, die zentralen Zusammenhänge des Faches Mathematik zu überblicken, grundlegende wissenschaftliche Methoden sowie Erkenntnisse anzuwenden und Anknüpfungspunkte an benachbarte Anwendungsfelder zu erkennen.

§ 4 Studienumfang, Module

- (1) Der zeitliche Gesamtumfang in Semesterwochenstunden (SWS) liegt für das Studienfach Angewandte Mathematik bei ca. 52 SWS.

Im Masterstudium Angewandte Mathematik gibt es insbesondere Module, die folgenden mathematischen Schwerpunkten zugeordnet werden:

- Angewandte Analysis
- Numerik
- Optimierung
- Stochastik

- (2) Die Module werden hinsichtlich ihrer Verbindlichkeit unterschieden in:

- Pflichtmodule:
 - Master-Vertiefungsmodule (MV, 2 von 4 Vertiefungsmodulen sind zu absolvieren, die noch nicht im Bachelorprogramm absolviert worden sind),
- Wahlpflichtmodule:
 - 2 Module aus dem Masterprogramm eines mathematischen Schwerpunktes (MSI), die nicht Vertiefungsmodule sind
 - ein Modul aus dem Masterprogramm eines zweiten mathematischen Schwerpunktes (MSII), das nicht Vertiefungsmodul ist
 - ein Seminarmodul
 - Module des Anwendungsgebietes
 - „ad libitum“ (AL) im Umfang von 10 LP. Dieser umfasst entweder
 - eine noch nicht gehörte mathematische Vorlesung mit Übung aus dem Masterangebot (4+2 SWS) oder
 - zwei noch nicht belegte Seminare (je 2 SWS) oder
 - ein noch nicht belegtes Seminar (2 SWS) zusammen mit einer noch nicht gehörten Vorlesung (2+1 SWS) oder
 - zwei noch nicht gehörte Vorlesungen vom Typ 2+1 SWShierbei definiert die zeitlich jeweils später liegende Veranstaltung die Modulnote.

Die entsprechenden Regelungen für die Anwendungsfächer finden sich unter Punkt (4).

Eine Übersicht über die für das Studium erforderlichen Wahlpflicht- und Wahlveranstaltungen ergibt sich aus Anhang 1.

- (3) Die studienrelevanten Leistungen gliedern sich wie folgt (vgl. Anhang):

MV	12 SWS	20 LP
MSI	12 SWS	20 LP
MSII	6 SWS	10 LP
AL	ca. 6 SWS	10 LP
AG	ca.12 SWS	20 LP
Seminarmodul	4SWS	10 LP
Masterarbeit		30 LP

Die dabei verwendeten Abkürzungen bedeuten:

MV: zwei der Master-Vertiefungsmodule (je 10 LP) aus den vier mathematischen Schwerpunkten (MS).

MSI: Module aus dem Masterprogramm des ersten mathematischen Schwerpunkts, die nicht Vertiefungsmodul oder Seminarmodul sind.

MSII: Modul aus dem Masterprogramm des zweiten mathematischen Schwerpunkts, das nicht Vertiefungsmodul oder Seminarmodul ist.

AG: Mastermodule des Anwendungsgebietes

AL: „ad libitum“-Bereich der Mathematik mit folgenden Wahlmöglichkeiten:

- a. ein noch nicht absolviertes Modul aus dem Masterbereich der Mathematik
- b. ein weiteres Seminarmodul
- c. eine Kombination aus einem Seminar (5LP) und einer Vorlesung vom Typ 2+1 SWS
- d. eine Kombination aus zwei Vorlesungen vom Typ 2+1 SWS (je 5LP)

- (4) Für die Importmodule aus den Anwendungsgebieten (AG) BWL, VWL, Sozialwissenschaften, Informatik, Data Science und Geowissenschaften sind je nach Wahl des Anwendungsgebietes Module im Gesamtumfang von 20 LP aus den im Anhang 3.2 (Modulplan) für das jeweilige Anwendungsgebiet aufgeführten Modulen zu wählen.

§ 5 Modulprüfungen

- (1) Die Art der Modulprüfungen der einzelnen Module ist im Modulplan geregelt und wird bei mehreren Prüfungsformen zu Beginn der Veranstaltung auf die sich die Prüfung bezieht bekannt gegeben.
- (2) Bei Modulen, welche aus nichtmathematischen Fächern importiert werden, gelten die Lehr- und Prüfungsbestimmungen des jeweiligen Faches.

§ 6 Mündliche Prüfungen

Die Dauer mündlicher Prüfungen beträgt 30 Minuten.

§ 7 Schriftliche Prüfungen

- (1) Die Dauer der schriftlichen Prüfungen beträgt in der Regel 120 Minuten.
- (2) Ist die letzte Wiederholung einer schriftlichen Prüfung nicht bestanden, findet hierzu eine mündliche Ergänzungsprüfung statt. Diese mündliche Ergänzungsprüfung findet gemäß § 6 dieser Ordnung statt. Sie muss bis zum Ende des nächsten Anmeldezeitraums zu der betreffenden schriftlichen Prüfung angemeldet werden, anderenfalls gilt sie als nicht bestanden.

§ 8 Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit ist im Studienfach Angewandte Mathematik anzufertigen. Mindestens ein Gutachter muss dem Fach Mathematik angehören. Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit beträgt 23 Wochen. Die Masterarbeit kann außer in der deutschen auch in der englischen Sprache angefertigt werden.

- (2) In die fachliche Betreuung der Masterarbeit können auch wissenschaftliche Mitarbeiterinnen oder wissenschaftliche Mitarbeiter einbezogen werden.
- (3) Für eine mindestens mit der Note „ausreichend (4,0)“ bewertete Masterarbeit werden 30 LP zuerkannt.
- (4) Die Namen der Prüferinnen und Prüfer der Masterarbeit werden im Zeugnis aufgeführt.

§ 9 In-Kraft-Treten; Außerkraft-Treten

Diese Prüfungsordnung der Universität Trier für den Masterstudiengang Angewandte Mathematik tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Universität Trier – Amtliche Bekanntmachungen in Kraft. Gleichzeitig tritt die Prüfungsordnung vom 03. Juni 2008 (Staatsanzeiger Nr. 24, S. 1063ff.) außer Kraft.

§ 10 Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die ab dem Wintersemester 2012/2013 für den Masterstudiengang Angewandte Mathematik erstmalig an der Universität Trier eingeschrieben werden.
- (2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2012/2013 eingeschrieben worden sind, studieren nach der Prüfungsordnung vom 03. Juni 2008. Auf Antrag können sie nach dieser Prüfungsordnung studieren. Dabei hat der Prüfungsausschuss im Einzelfall zu entscheiden, welche der bisher erworbenen Leistungen auf die nach dieser Änderungsordnung zu erbringenden Prüfungsleistungen angerechnet werden. Der Antrag auf Anwendung dieser Prüfungsordnung ist unwiderruflich. Wiederholungsprüfungen sind nach der Prüfungsordnung abzulegen, nach der die Erstprüfung abgelegt wurde.
- (3) Studierende, die bereits vor dem Wintersemester 2012/2013 eingeschrieben worden sind und nicht in diese Prüfungsordnung wechseln, können ihre Bachelorprüfung einschließlich der Wiederholungsprüfungen letztmalig im Wintersemester 2015/2016 nach der Prüfungsordnung vom 03. Juni 2008 ablegen.

Trier, den 24. September 2012

Der Dekan des Fachbereichs IV der Universität Trier
Universitätsprofessor Dr. Ekkehard Sachs

Anhang:

1. Studienplanmodell:

Studienplan Angewandte Mathematik

1.Sem	MV 10	MV 10	AG 10	30
2.Sem	MS I 10	MS II 10	Sem 10	30
3. Sem	MS I 10	AL 10	AG 10	30
4. Sem	M-thesis 30			30
				120

Die dabei verwendeten Abkürzungen sind in §4(3) definiert

2. Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen

Nachweis fachspezifischer Sprachkenntnisse: Keine

3. Modularisierter Studienverlauf

1. Studienvolumen (in Semesterwochenstunden)

Im Verlauf des Studiums ist an Pflicht- und Wahlpflichtmodule in folgendem zeitlichen Gesamtumfang (in SWS) teilzunehmen (§ 4 Abs. 1):

- Gesamtumfang: 50 SWS, davon
- Pflichtmodule: 12 SWS
 - Wahlpflichtmodule: 38 SWS

2. Modulplan

Das Studium gliedert sich in die folgenden Pflicht- und Wahlpflichtmodule:

2.1. Pflichtmodule

Bezeichnung	Dauer	LP	Art der Modulprüfung(en) oder ggf. prüfungsrelevante Studienleistungen Prüfungsvoraussetzung
Vertiefung Analysis	1 Semester	10	Abschlussklausur oder mündliche Prüfung, Voraussetzung: erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Vertiefung Numerik	1 Semester	10	Abschlussklausur oder mündliche Prüfung, Voraussetzung: erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Vertiefung Optimierung	1 Semester	10	Abschlussklausur oder mündliche Prüfung, Voraussetzung: erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Vertiefung Stochastik	1 Semester	10	Abschlussklausur oder mündliche Prüfung, Voraussetzung: erfolgreiche Teilnahme an den Übungen

2.2. Wahlpflichtmodule

Bezeichnung	Dauer	LP	Art der Modulprüfung(en) oder ggf. prüfungsrelevante Studien-leistungen Prüfungsvoraussetzung
Aufbaumodul Analysis	1 Semester	10	Abschlussklausur oder mündliche Prüfung, Voraussetzung: erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Aufbaumodul Numerik	1 Semester	10	Abschlussklausur oder mündliche Prüfung, Voraussetzung: erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Aufbaumodul Optimierung	1 Semester	10	Abschlussklausur oder mündliche Prüfung, Voraussetzung: erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Aufbaumodul Stochastik	1 Semester	10	Abschlussklausur oder mündliche Prüfung, Voraussetzung: erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Seminarmodul	1 Semester	10	Vortrag über ein vorgegebenes Thema aus der Mathematik, Voraussetzungen: Erfolgreiche Teilnahme an einem vorausgegangenen Seminar der Mathematik oder des Anwendungsgebietes
Spezialvorlesung Analysis	1 Semester	10	Abschlussklausur oder mündliche Prüfung, Voraussetzung: erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Spezialvorlesung Numerik	1 Semester	10	Abschlussklausur oder mündliche Prüfung, Voraussetzung: erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Spezialvorlesung Optimierung	1 Semester	10	Abschlussklausur oder mündliche Prüfung, Voraussetzung: erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Spezialvorlesung Stochastik	1 Semester	10	Abschlussklausur oder mündliche Prüfung, Voraussetzung: erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Ausgewählte Kapitel der Mathematik	1 Semester	10	Abschlussklausur oder mündliche Prüfung, Voraussetzung: erfolgreiche Teilnahme an den Übungen

Importmodule aus der BWL

Kapitalmarkttheorie (BWL-Spezialisierung: Financial Economics & Risk Management A)	1 Semester	10	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches BWL
Risk Management (BWL-Spezialisierung: Financial Economics & Risk Management B)	1 Semester	10	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches BWL
Financial Markets (BWL-Spezialisierung: Financial Markets & Investments A)	1 Semester	10	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches BWL
Investments (BWL-Spezialisierung: Financial Markets & Investments B)	1 Semester	10	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches BWL
Führung im Strukturwandel (Spezialisierung B)	1 Semester	10	Entsprechend der Master Prüfungsordnung des Studienganges BWL
Financial Accounting (Spezialisierung A)	1 Semester	10	Entsprechend der Master Prüfungsordnung des Studienganges BWL
Auditing (Spezialisierung B)	1 Semester	10	Entsprechend der Master Prüfungsordnung des Studienganges BWL

Importmodule aus der VWL:

VWL Basis	1 Semester	10	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches VWL
Ökonometrie	1 Semester	10	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches VWL
VWL-Vertiefung	1 Semester	10	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches VWL
Survey Statistics: Basis	1 Semester	10	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches VWL
Survey Statistics: Vertiefung	1 Semester	10	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches VWL
Survey Statistics: Statistik	1 Semester	10	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches VWL

Importmodule aus den Sozialwissenschaften:

Wahlfach „Medien und Kultur“	2 Semester	10	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches Soziologie
Wahlfach „Sozialpolitik und Wirtschaft“	2 Semester	10	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches Soziologie
Wahlfach „Komplexe Befragungstechniken und Analyseverfahren“	2 Semester	10	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches Soziologie

Importmodule aus der Informatik:

Algorithmische Geometrie	1 Semester	10	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches Informatik
Grundlagen der Computergrafik	1 Semester	10	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches Informatik
Moderne Kryptographie	1 Semester	10	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches Informatik
Ausgewählte Kapitel der Informationssicherheit und Kryptographie	1 Semester	10	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches Informatik
Komplexitätstheorie A	1 Semester	5	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches Informatik
Komplexitätstheorie B	1 Semester	5	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches Informatik
Ereignisgesteuerte Simulation	1 Semester	5	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches Informatik
Rechnerarithmetik	1 Semester	5	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches Informatik
Verteilte Systeme	1 Semester	5	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches Informatik
Betriebssysteme	1 Semester	5	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches Informatik
Berechenbare Analysis	1 Semester	5	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches Informatik
Spielprogrammierung	1 Semester	5	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches Informatik
Dateisysteme und Implementierung von Datenbanksystemen	1 Semester	5	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches Informatik
Datenbanksysteme 2	1 Semester	5	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches Informatik
Netzwerkalgorithmen	1 Semester	5	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches Informatik
Approximative Algorithmen	1 Semester	5	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches Informatik
Datenkompression	1 Semester	5	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches Informatik

Importmodule aus Data Science

Modulname	Regelsemester	SWS	LP	Prüfungsvoraussetzungen	Modulprüfung Ggf. prüfungsrelevante Studienleistungen
Introduction to Data Science	1	4	10		Klausur (90 Minuten)
Statistical Methods of Data Science	2	4	10		Präsentation (40%) und Klausur (90 Minuten; 60%)
Data and Web Mining	2	3	5		Klausur (90 Minuten)
Big Data Analytics	2	3	5		Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung
Research Case Studies	3	2	10		Portfolio
Simulation and Management	2 oder 4	3	5		Mündliche Prüfung
Agent-based Modeling	2 oder 4	3	5		Portfolio
Multi-Agent-Systems	3	3	5		Mündliche Prüfung
Monte-Carlo-Simulation Methods	3	3	5		Posterpräsentation
Microsimulation Methods	3	3	5		Posterpräsentation
Digital Libraries and Foundations of Information Retrieval	3	3	5		Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung
Distributed Databases	3	3	5		Mündliche Prüfung
Knowledge and Experience Management	3	3	5		Mündliche Prüfung
Semantic Information Systems	3	3	5		Portfolio
Information Visualization	2 oder 4	3	5		Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung oder Portfolio
Quantitative Trading with R	3	4	10		s. PO M.Sc. Economics
Applied Time Series and Financial Econometrics	3	4	10		s. PO M.Sc. Economics
Fundamentals of Environmental Remote Sensing	3	4	5		s. PO M.Sc. Angewandte Geoinformatik
Introduction to Geoinformatics	3	3	5		s. PO M.Sc. Environmental Sciences
Geostatistics	3	4	5		s. PO M.Sc. Angewandte Geoinformatik
Advanced Remote Sensing Data Processing and Interpretation	4	4	5		s. PO M.Sc. Angewandte Geoinformatik
Satellite time series analysis	4	3	5		s. PO M.Sc. Angewandte Informatik

Importmodule aus den Geowissenschaften:

Fundamentals of Environmental Remote Sensing	1 Semester	5	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches Geowissenschaften
3D-Geodatenerfassung und Digitale Photogrammetrie	1 Semester	5	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches Geowissenschaften
Environmental System Analysis	1 Semester	5	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches Geowissenschaften
LIDAR-Fernerkundung zur Umweltbeobachtung	1 Semester	5	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches Geowissenschaften
Geostatistik	1 Semester	5	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches Geowissenschaften
Geovisualisierung II	1 Semester	5	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches Geowissenschaften
Zeitreihenanalyse	1 Semester	5	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches Geowissenschaften
Ecosystem Remote Sensing and Modelling Con-	1 Semester	5	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen

cepts			gen des Faches Geowissenschaften
Atmospheric Boundary Layer	1 Semester	5	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches Geowissenschaften
Numerical Modelling in Meteorology	2 Semester	10	Entsprechend den Master Prüfungsordnungen des Faches Geowissenschaften

Die näheren Einzelheiten zu den Modulen finden sich im jeweils gültigen Modulhandbuch des Fachs Angewandte Mathematik.

3. Verpflichtende Auslandsaufenthalte
Keine
4. Verpflichtende Praktika
Keine