<u>Nichtamtliche Lesefassung</u>
Ordnung der Universität Trier für die Prüfung im Masterstudiengang Data Science (1-Fach)

vom 21. Dezember 2017

Geändert am 18.02.2019
Geändert am 12.08.2019
Geändert am 27.07.2020
Geändert am 05.05.2021
Geändert am 18.07.2022
Geändert am 06.03.2023

Aufgrund des § 7 Abs. 2 Nr. 2 und des § 86 Abs. 2 Nr. 3 des Hochschulgesetzes in der Fassung vom 19. November 2010 (GVBl. S.463), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 2. März 2017 (GVBl. S. 17), hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs IV der Universität Trier am 6. Dezember 2017 die folgende Prüfungsordnung im Masterstudiengang Data Science (1-Fach) beschlossen. Diese Ordnung hat der Präsident gemäß § 7 Absatz 3 des Hochschulgesetzes 20. Dezember 2017 genehmigt. Sie wird hiermit bekannt gemacht.

§ 1 Geltungsbereich, akademischer Grad

(1) Diese Ordnung regelt die Prüfung im Masterstudiengang Data Science 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". Dieser Hochschulgrad darf dem Namen der Absolventin oder des Absolventen beigefügt werden.

§ 2 Zugangsvoraussetzungen und empfohlene Grundkenntnisse

Über die in § 2 APOM geregelten Zugangsvoraussetzungen hinaus gelten für den Masterstudiengang Data Science (1-Fach) folgende Zugangsvoraussetzungen:

1. Bachelorabschluss oder gleichwertiger Studienabschluss
   a) in Informatik, Wirtschaftsinformatik, Mathematik, Wirtschaftsmathematik, Statistik oder Volkswirtschaftslehre mit einer Note von 1,7 oder besser oder
   b) in einer verwandten Fachrichtung mit einer Note von 1,4 oder besser. Die Entscheidung darüber, ob eine Fachrichtung verwandt ist, trifft der Prüfungsausschuss im

Die Entscheidung über die Gleichwertigkeit gemäß Satz 1 trifft der Prüfungsausschuss im Einzelfall. Bei einem Bachelorabschluss oder gleichwertigen Studienabschluss in Informatik, Wirtschaftsinformatik, Mathematik, Wirtschaftsmathematik oder Volkswirtschaftslehre mit einer Note zwischen 1,8 und 2,2 und bei einem Bachelorabschluss oder gleichwertigen Studienabschluss in einer verwandten Fachrichtung mit der Note zwischen 1,5 und 1,9 entscheidet der Prüfungsausschuss über den Zugang im Einzelfall anhand zuvor vom Prüfungsausschuss beschlossener und bekannt gemachter Kriterien.

2. Nachweis von Kenntnissen der englischen Sprache gemäß § 4 Absatz 2 der Einschreibeordnung der Universität Trier.
3. Vorlage eines Motivationsschreibens.

§ 3 Gliederung und Profil des Studiums

(1) Der Masterstudiengang Data Science wird als englischsprachiger 1-Fach-Studiengang angeboten.

(2) Der Masterstudiengang Data Science ist ein forschungsorientierter Studiengang, der vertiefte Kenntnisse in den für Data Science relevanten Teilgebieten von Informatikwissenschaften, Mathematik und Statistik vermittelt. Die stark interdisziplinäre Ausrichtung bietet durch Vernetzung der einzelnen Teilbereiche die Chance, relevante Veränderungen sowie sich rasch wandelnde Anforderungen in der Praxis aus unterschiedlichen Blickwinkeln zu beurteilen. Neben der Vermittlung von Fach- und Methodenkompetenzen werden Sozial- und Persönlichkeitskompetenzen der Studierenden gestärkt.

§ 4 Studienumfang, Module

(1) Der zeitliche Gesamtumfang in Semesterwochenstunden (= SWS) der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen (Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen) ist im Modulplan aufgeführt.

(2) Die den jeweiligen Modulen zugehörigen Pflicht- und Wahlpflichtlehrveranstaltungen sind im Modulhandbuch aufgeführt.

§ 5 Prüfungsausschuss

(1) Für die Organisation der Prüfungen und die durch diese Ordnung festgelegten Aufgaben wird ein Prüfungsausschuss gebildet. Ihm gehören vier Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, sowie je ein Mitglied aus der Gruppe der Studierenden, aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und aus der Gruppe der nichtwissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an. Die Leiterin oder der Leiter des Hochschulprüfungsamtes oder des Prüfungsamtes des Fachbereichs ist beratendes Mitglied.

(2) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, die oder der Vorsitzende sowie deren bzw. dessen Stellvertreterin oder Stellvertreter werden vom zuständigen Fachbereichsrat gewählt. Hat der Fachbereichsrat keine Wahl vorgenommen, wählt der Prüfungsausschuss die oder den Vorsitzenden sowie deren bzw. dessen Stellvertreterin oder Stellvertreter. Die Amtszeit der Mitglieder beträgt drei Jahre, die des studentischen Mitglieds ein Jahr. Die Wiederwahl eines Mitglieds ist möglich. Scheidet ein Mitglied vorzeitig aus, wird eine Nachfolgerin oder ein Nachfolger für die restliche Amtszeit gewählt. Die oder der Vorsitzende sowie deren oder dessen Stellvertreterin oder Stellvertreter müssen Hochschullehrerinnen oder Hochschullehrer sein.

(3) Der Prüfungsausschuss entscheidet mit einfacher Stimmenmehrheit der anwesenden Mitglieder; bei Stimmengleichheit gibt die Stimme der oder des Vorsitzenden den Ausschlag.

(4) Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses führt die Geschäfte des Prüfungsausschusses.

(5) Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind der oder dem betroffenen Studierenden unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Der Bescheid ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

§ 6 Modulprüfungen

(1) Die Art und Dauer der Modulprüfungen der einzelnen Module sind im Anhang geregelt.

(2) Die Art der Bildung der Note für die Modulprüfungen der einzelnen Module ist im Anhang geregelt.

(3) Sofern mehrere Prüfungsformen zulässig sind, wird diese zu Beginn der ersten Veranstaltung, auf die sich die Modulprüfung bezieht, bekanntgegeben.

§ 7 Mündliche Prüfungen

(1) Mündliche Prüfungen werden als Einzelprüfungen durchgeführt.

(2) Sie dauern pro Kandidatin oder Kandidat zwischen 20 und 30 Minuten.

§ 8 Schriftliche Prüfungen

(1) Die Bearbeitungszeit von Klausuren ist im Anhang geregelt.

(2) Für die Bearbeitung von Hausarbeiten steht ein Zeitraum von 5 Wochen zur Verfügung.

§ 9 Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit kann auch außerhalb der Universität Trier ausgeführt werden, wenn sie von einer Prüferin oder einem Prüfer des für das betreffende Fach zuständigen Fachbereichs der Universität Trier betreut wird.

(2) Bei der fachlichen Betreuung der Masterarbeit kann eine wissenschaftliche Mitarbeiterin/ein wissenschaftlicher Mitarbeiter einbezogen werden.

§ 10 Zeugnis

Die Namen der Betreuerinnen oder Betreuer der Masterarbeit werden im Zeugnis aufgeführt.

§ 11 In-Kraft-Treten

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Universität Trier – Amtliche Bekanntmachung – in Kraft.

Trier, den 21. Dezember 2017
Der Dekan des Fachbereichs IV
der Universität Trier

Univ.-Prof. Dr. Stefan Näher

Hinweis: Bitte beachten Sie auch etwaige in den Änderungsordnungen getroffene Übergangsregelungen!

Anhang Master-Studiengang Data Science (1-Fach-Studiengang)

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

1 Pflichtmodule

Nr.	Modulname	Regel-semester	SWS	LP	Prüfungs-voraussetzungen	Modulprüfung Ggf. Prüfungsrelevante Studienleistungen
1	Elements of Mathematics	1	6	10		Klausur (120 Minuten)
2	Elements of Computer Science	1	4	10		2 Teilklausuren (120 Minuten (50%) und 90 Minuten (50%))
3	Elements of Statistics	1	2	5		Klausur (120 Minuten)
4	Statistical Programming with R	1	2	5		s. FPO M.Sc. Applied Statistics
5	Numerical Optimization for Data Science	2	6	10		Mündliche Prüfung oder Klausur (105 Minuten)
6	Statistical Methods of Data Science	2	4	10		Klausur (90 Minuten)
7	Data Mining	2	3	5		s. FPO B.Sc. Wirtschaftsinformatik (1-Fach)
8	Big Data Analytics	2	3	5		Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung
9	Research Case Studies	3	2	10	Module 1-4	Portfolio
10	Master's Thesis	4	2	30	Module 1-4	Wissenschaftliche Arbeit; Teilnahme am Kolloquium inklusive Vortrag

2 Wahlpflichtmodule

Schwerpunktmodule

Es sind Module im Umfang von insgesamt 20 LP zu wählen. Werden die Module gemäß der beim jeweiligen Schwerpunkt definierten Anforderungen gewählt, wird der Schwerpunkt auf dem Zeugnis ausgewiesen.

Schwerpunkt Simulation Studies:
Zwei der drei Module 1-3 sowie die Module 4 und 5 sind zu absolvieren

Nr.	Modulname	Regel-semester	SWS	LP	Prüfungsvoraus-setzungen	Modulprüfung Ggf. Prüfungsrelevante Studienleistungen
1	Modeling and Simulation	2 oder 4	3	5		s. FPO M.Sc. Wirtschaftsinformatik (1-Fach)

2	Agent-based Modeling	2 oder 4	3	5		s. FPO B.Sc. Wirtschaftsinformatik (1-Fach)
3	Distributed Artifical Intelligence	2 oder 4	3	5		s. FPO M.Sc. Wirtschaftsinformatik (1-Fach)
4	Monte-Carlo-Simulation Methods	3	3	5		Posterpräsentation
5	Microsimulation Methods	3	3	5		Posterpräsentation

Schwerpunkt Data and Knowledge Systems:
Vier der Module sind zu absolvieren

Nr.	**Modulname**	**Regel-semester**	**SWS**	**LP**	**Prüfungsvoraus-setzungen**	**Modulprüfung Ggf. Prüfungsrelevante Studienleistungen**
1	Agent-based Modeling	2 oder 4	3	5		s. FPO B.Sc. Wirtschaftsinformatik (1-Fach)
2	Digital Libraries and Foundations of Information Retrieval	3	3	5		s. FPO M.Sc. Informatik (1-Fach)
3	Distributed Databases	3	3	5		s. FPO M.Sc. Informatik (1-Fach)
4	Experienced-based Systems	3	3	5		s. FPO M.Sc. Wirtschaftsinformatik (1-Fach)
5	Semantic Technologies	2	3	5		s. FPO M.Sc. Wirtschaftsinformatik (1-Fach)
6	Distributed Artifical Intelligence	2 oder 4	3	5		s. FPO M.Sc. Wirtschaftsinformatik (1-Fach)
7	Information Visualization	2 oder 4	3	5		s. FPO M.Sc. Informatik (1-Fach)
8	Machine Learning	3	3	5		s. FPO M.Sc. Wirtschaftsinformatik (1-Fach)

Schwerpunkt Algorithmic Optimization:
Module 1 und 2 sind obligatorisch zu absolvieren

Nr.	**Modulname**	**Regel-semester**	**SWS**	**LP**	**Prüfungsvoraus-setzungen**	**Modulprüfung Ggf. Prüfungsrelevante Studienleistungen**
1	Advanced Course in Algorithmic Optimization	3	6	10		Mündliche Prüfung oder Klausur (105 Minuten)
2	Special Topics in Algorithmic Optimization	3	6	10		Mündliche Prüfung oder Klausur (105 Minuten)

Schwerpunkt Applied Statistics:
Module 1 und 4 sind obligatorisch. Zudem ist ein Modul aus den Modulen 2 und 3 zu wählen.

Nr.	Modulname	Regel-semester	SWS	LP	Prüfungsvoraus-setzungen	Modulprüfung Ggf. prüfungsrelevante Studienleistungen
1	Specialisation Module - Survey Statistics #1	3/4	2	5		s. FPO M.Sc. Applied Statistics
2	Specialisation Module - Survey Statistics #2	3/4	2	5		s. FPO M.Sc. Applied Statistics
3	Survey Sampling	3	3	5		s. FPO M.Sc. Applied Statistics
4	General Statistics #1	3/4	5	10		s. FPO M.Sc. Applied Statistics

Schwerpunkt Financial Economics:
Module 1 und 2 sind obligatorisch zu absolvieren.

Nr.	Modulname	Regel-semester	SWS	LP	Prüfungsvoraus-setzungen	Modulprüfung Ggf. Prüfungsrelevante Studienleistungen
1	Quantitative Trading with R	3	4	10		s. PO M.Sc. Economics
2	Applied Time Series and Financial Econometrics	3	4	10		s. PO M.Sc. Economics

Schwerpunkt Geoinformatics:
Module 1 und 2 sind obligatorisch, zudem sind 2 der Module 3 bis 5 zu absolvieren

Nr.	Modulname	Regel-semester	SWS	LP	Prüfungsvoraus-setzungen	Modulprüfung Ggf. Prüfungsrelevante Studienleistungen
1	Fundamentals of Environmental Remote Sensing	3	4	5		s. PO M.Sc. Geoinformatics
2	Introduction to Geoinformatics	3	3	5		s. PO M.Sc. Environmental Sciences
3	Geostatistics	3	4	5		s. PO M.Sc. Geoinformatics
4	Advanced Remote Sensing Data Processing and Interpretation	4	4	5		s. PO M.Sc. Geoinformatics

5	Time series analysis	4	3	5		s. PO M.Sc. Geoinformatics

Schwerpunkt Natural Language Processing:
Module 1 und 2 sind obligatorisch zu absolvieren.

Nr.	Modulname	Regel-semester	SWS	LP	Prüfungsvoraus-setzungen	ModulprüfungGgf. Prüfungsrelevante Studienleistungen
1	Machine Learning for Natural Language Understanding	1	5	10		s. PO M.Sc. Natural Language Processing
2	Natural Language Processing	1	5	10		s. PO M.Sc. Natural Language Processing

Wahlpflichtmodule ohne Schwerpunktzuordnung

Nr.	Modulname	Regel-semester	SWS	LP	Prüfungs-voraussetzungen	Modulprüfung Ggf. Prüfungsrelevante Studienleistungen
1	Advanced Course in Mathematics	3	6	10		Mündliche Prüfung oder Klausur (105 Minuten)
2	Special Topics in Mathematics	3	6	10		Mündliche Prüfung oder Klausur (105 Minuten)
3	Seminar Mathematics A	3	3	5		s. FPO M.Sc. Mathematik (1-Fach)
4	Seminar Mathematics B	3	3	5		s. FPO M.Sc. Mathematik (1-Fach)

Die näheren Einzelheiten zu den Modulen finden sich im jeweils gültigen Modulhandbuch des Studiengangs „Data Science".
Für die Zulassung zu den einzelnen Modulprüfungen sind ggf. Leistungsnachweise (Studienleistungen) entsprechend des Modulhandbuchs zu erbringen.

Artikel 2

(1) Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Universität Trier - Amtliche Bekanntmachungen in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2021/22 für den Masterstudiengang Data Science (1-Fach) erstmalig an der Universität Trier eingeschrieben werden.

(2) Für Studierende, die vor dem Wintersemester 2021/22 eingeschrieben worden sind, gilt die Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Data Science (1-Fach) der Universität Trier vom 21. Dezember 2017, zuletzt geändert durch Ordnung vom 27. Juli 2020. Auf Antrag können sie nach dieser Ordnung studieren. In diesem Fall entscheidet der Prüfungsausschuss im Einzelfall, welche der bisher erworbenen Leistungen auf die nach dieser Ordnung zu erbringenden Prüfungsleistungen angerechnet werden. Der Antrag ist unwiderruflich.

(3) Prüfungen nach der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Data Science (1-Fach) vom 21. Dezember 2017, zuletzt geändert durch Ordnung vom 27. Juli 2020 einschließlich der Wiederholungsprüfungen können letztmalig im Wintersemester 2024/25 abgelegt werden.