



**Studienordnung
der Fakultät für Mathematik und Informatik
der Friedrich-Schiller-Universität Jena
für den Studiengang Wirtschaftsmathematik
mit dem Abschluss Master of Science
vom 14. Juli 2010**

**unter Berücksichtigung der
Ersten Änderung vom 18. Februar 2016
(Verköndungsblatt der Friedrich-Schiller-Universität Jena Nr. 02/2016 S. 61)**

**unter Berücksichtigung der
Zweiten Änderung vom 21. Februar 2020
(Verköndungsblatt der Friedrich-Schiller-Universität Jena Nr. 02/2020 S. 69)**

Gemäß § 3 Abs. 1 i.V. mit § 38 Abs. 3 des Thüringer Hochschulgesetzes (ThürHG) vom 10. Mai 2018 (GVBl. S. 149), zuletzt geändert durch Artikel 128 des Gesetzes vom 18. Dezember 2018 (GVBl. S. 731) erlässt die Friedrich-Schiller-Universität Jena folgende Zweite Änderung der Studienordnung vom 14. Juli 2010 (Verköndungsblatt der Friedrich-Schiller-Universität Jena 7/2010, S.334), geändert durch die Erste Änderung vom 18. Februar 2016 (Verköndungsblatt der Friedrich-Schiller-Universität Jena 02/2016, S.61). Der Rat der Fakultät für Mathematik und Informatik hat die Änderung am 20. November 2019 beschlossen; der Senat der Friedrich-Schiller-Universität Jena hat am 18. Februar 2020 der Änderung zugestimmt. Der Präsident der Friedrich-Schiller-Universität Jena hat die Ordnung am 21. Februar 2020 genehmigt.

**§ 1
Geltungsbereich**

¹Diese Studienordnung regelt Ziele, Inhalte und Aufbau des Studiums im konsekutiven Studiengang Wirtschaftsmathematik mit dem Abschluss Master of Science (abgekürzt: "M.Sc.") an der Friedrich-Schiller-Universität Jena. ²Sie gilt im Zusammenhang mit der zugehörigen Prüfungsordnung in der jeweils geltenden Fassung und dem verabschiedeten Regelstudienplan und Modulkatalog.



§ 2

Zulassungsvoraussetzungen

- (1) ¹Die Voraussetzung für die Zulassung zum Master-Studium der Wirtschaftsmathematik ist ein erfolgreich abgeschlossenes Bachelor-Studium in Wirtschaftsmathematik oder in Mathematik. ²Die Durchschnittsnote dieses Bachelor-Studiums soll 2,5 oder besser sein. ³Zusätzlich hängt die Zulassung von einem erfolgreich verlaufenen Kolloquium mit bis zu 45 Minuten Dauer ab. ⁴Falls ein Bachelor-Abschluss in Mathematik (und nicht in Wirtschaftsmathematik) vorliegt, hat der Bewerber ausreichende Kenntnisse in Wirtschaftsmathematik nachzuweisen, durch Nachweis von erfolgreich absolvierten Modulen der Wirtschaftswissenschaften im Umfang von mindestens 30 LP.
- (2) Wenn zum Zeitpunkt der Bewerbung der Bachelor-Abschluss noch nicht vorliegt, muss der gegebene Leistungsstand (ausweislich der Dokumentation von mindestens 140 LP in dem für den Master-Studiengang qualifizierenden Studium) vorgelegt werden.
- (3) ¹Das Master-Studium in Wirtschaftsmathematik erfordert fortgeschrittene Kenntnisse der englischen Sprache, um Lehrveranstaltungen in englischer Sprache gut verstehen und Texte zu Fachthemen selbstständig in englischer Sprache erstellen zu können. ²Das Vorliegen ausreichender Sprachkompetenzen wird durch die Zulassungskommission festgestellt. ³Der Nachweis kann auf folgende Weise erbracht werden:
 - durch Sprachzertifikate über Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens,
 - durch ein in englischer Sprache geführtes Aufnahmegespräch oder
 - durch Schulzeugnisse, die bis zum Abschluss, der zum Hochschulzugang berechtigt, einen mindestens vierjährigen Unterricht im Fach Englisch belegen.
- (4) ¹Internationale Studienbewerber müssen vor der Immatrikulation die „Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerber“ - DSH 2 - ablegen und bestehen. ²Ohne Nachweis einer DSH-Prüfung nach Satz 1 können internationale Bewerber für einen wirtschaftswissenschaftlichen Schwerpunkt, der überwiegend in englischer Sprache angeboten wird, zugelassen werden, wenn englische Sprachkenntnisse gemäß Absatz 3 nachgewiesen werden.
- (5) ¹Kenntnisse einer höheren Programmiersprache werden vorausgesetzt. ²Eine Nachweispflicht besteht nicht.

§ 3

Studiendauer

- (1) ¹Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester im Vollzeitstudium. ²Ein Studium in Teilzeit ist möglich
- (2) Die Universität stellt sicher, dass das Studium in der vorgesehenen Regelstudienzeit absolviert werden kann.

§ 4

Studienbeginn

Das Master-Studium kann im Wintersemester oder im Sommersemester begonnen werden.



§ 5 Ziel des Studiums

- (1) ¹Der Master of Science in Wirtschaftsmathematik vermittelt vertiefte Kenntnisse in theoretischer und praktischer Mathematik und Wirtschaftswissenschaften. ²Der Studierende erwirbt die Fähigkeit, die Kenntnisse in der Praxis anzuwenden und Fragestellungen in die fachlichen Zusammenhänge einzuordnen. ³Er soll auch zu einer kritischen Einordnung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und zu verantwortlichem Handeln befähigt werden. ⁴Des Weiteren soll das Studium die wissenschaftlichen Grundlagen für eine eventuell nachfolgende Promotion schaffen
- (2) ¹Entsprechend dem besonderen Forschungsprofil der Fakultät für Mathematik und Informatik in Jena liegt ein Schwerpunkt in mathematischer Optimierung und Stochastik. ²Diese Disziplinen eignen sich besonders für die Modellierung ökonomischer Prozesse. ³Das Wirtschaftsmathematikstudium fördert die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Mathematikern und Wirtschaftswissenschaftlern.
- (3) ¹Im Studium wird in verstärktem Maße das selbstständige wissenschaftliche Arbeiten vermittelt. ²Der Schwerpunkt des Masterstudiums liegt nicht in der Vorbereitung auf eine ganz bestimmte Berufstätigkeit, sondern auf der Vermittlung von Methodenkompetenz. ³Der Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik bereitet auf eine Berufstätigkeit hervor, bei der die Kombination von analytischem und ökonomischem Denken von besonderem Belang ist.
- (4) ¹Das Studium fördert eine Stärkung der fremdsprachlichen Kompetenzen der Studierenden. ²Absolventen sind im Gebrauch des Englischen in der wirtschaftsmathematischen Fachwelt geübt. ³Internationale Studierende können darüber hinaus solide Deutschkenntnisse erwerben, die es ihnen erleichtern im deutschsprachigen Raum tätig zu sein.

§ 6 Aufbau des Studiums

- (1) ¹Das Studienangebot ist modular aufgebaut. ²Einzelne Module werden durch unterschiedliche Lehr- und Arbeitsformen wie Vorlesungen mit Übungen, Seminare, praktischen Programmier-Übungen, Projekte, Exkursionen, selbstständige Studien und Prüfungen gebildet. ³Jedes Modul bildet eine Lern- und Prüfungseinheit, die mit dem Ergebnis auf dem Zeugnis dokumentiert wird. ⁴Ein Modul erstreckt sich in der Regel über ein Semester, kann aber auch Inhalte höchstens zweier Semester umfassen. ⁵Die Arbeitsbelastung durch Absolvierung eines Moduls wird in Leistungspunkten (LP) angegeben.
- (2) ¹Das Studium gliedert sich in die Bereiche Mathematik (42 LP), Wirtschaftswissenschaften (30 LP) und Informatik und allgemeine Schlüsselqualifikationen und German (zusammen 18 LP). ²Mit der Master-Arbeit (30 LP) wird das Studium abgeschlossen.
- (3) ¹Im Bereich Mathematik kann nach Maßgabe der Vorschrift in § 7 Abs. 2 frei gewählt werden. ²Neben dem natürlichen Schwerpunkt in Optimierung und Stochastik gibt es Angebote in Algebra, Analysis, Geometrie, Numerischer Mathematik und Wissenschaftlichem Rechnen, sowohl für grundlegende als auch vertiefende Module.



- (4) ¹Es kann sinnvoll sein, in verschiedenen Bereichen auch Mathematik-Module aus dem fortgeschrittenen Bachelorstudium der Wirtschaftsmathematik zu absolvieren. ²Konkret dürfen auf Antrag Module des Bachelorniveaus im Umfang von bis zu 18 LP belegt werden, sofern diese nicht bereits im Rahmen des Bachelorstudiums absolviert worden sind.
- (5) ¹Im Bereich Wirtschaftswissenschaften sollen, aufbauend auf dem wirtschaftswissenschaftlichen Grundlagenwissen aus dem Bachelor-Studiengang, die Studierenden im Masterstudium Wirtschaftsmathematik durch die Wahl eines betriebs- und/oder volkswirtschaftlichen Schwerpunktes mit starken Anwendungsbezügen zur Mathematik tiefere Fach- und Methodenkenntnisse erwerben, die ihnen die sachgerechte Analyse, Modellierung und Lösung komplexer betrieblicher oder volkswirtschaftlicher Aufgaben aus übergeordneter, die Gesamtzusammenhänge erfassender Perspektive erlauben. ²Um diesem Ziel Rechnung zu tragen, sind die Schwerpunkte funktionsübergreifend und interdisziplinär angelegt und spiegeln aktuelle Fragestellungen in Forschung und Praxis geignet wider. ³Es handelt sich um die Schwerpunkte:
- Financial Risk
 - Management Science
 - Accounting, Taxation and Capital Markets
 - Marketing Management
 - Innovation and Change
 - Economics and Strategy
- (6) ¹Der Bereich Informatik und allgemeine Schlüsselqualifikationen dient der individuellen Vorbereitung auf das spätere Berufsleben und umfasst ein vielfältiges Lehrangebot. ²Die Studierenden können, soweit sie nicht durch Bestimmungen dieser Ordnung zur Belegung von Kursen zum Erwerb deutscher Sprachkompetenzen verpflichtet sind, frei aus dem ASQ-Angebot der Fakultät für Mathematik und Informatik und der Gesamtuniversität sowie den Angeboten des Sprachenzentrums wählen und/oder Module aus den Informatikstudiengängen absolvieren.

§ 7

Umfang und Inhalte des Studiums

- (1) ¹Das Studium umfasst eine Gesamtleistung von 120 Leistungspunkten (LP) nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS). ²Pro Studienjahr sind im Mittel 60 Leistungspunkte zu erwerben. ³Für die Vergabe eines Leistungspunktes wird entsprechend den Vorgaben im European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) eine Arbeitsbelastung des Studierenden im Präsenz- und Selbststudium von 30 Stunden angenommen.



- (2) ¹Der Bereich Mathematik umfasst Module im Umfang von 42 LP. ²Er umfasst die Fachgebiete Optimierung und Stochastik sowie sonstige Mathematik. ³Die Module können folgendermaßen zusammengestellt werden.
- a) In den Fachgebieten Optimierung und Stochastik müssen zusammen mindestens 18 LP und höchstens 33 LP erworben werden, jeweils aber mindestens 6 LP.
 - b) In der sonstigen Mathematik müssen mindestens 9 LP und höchstens 24 LP erworben werden.
 - c) Mindestens ein Seminar (3 LP) muss belegt werden. Es wird empfohlen, dieses Seminar auf dem Gebiet der Masterarbeit zu belegen. Höchstens ein weiteres Seminar kann im Bereich Mathematik angerechnet werden.
 - d) Maximal 6 LP dürfen durch eine Projektarbeit erbracht werden.
- (3) ¹Der Bereich Wirtschaftswissenschaften umfasst einen der folgenden Schwerpunkte, aus dem Module im Umfang von 30 LP zu absolvieren sind. ²Mindestens eines der Module ist ein Seminar.
- a) Schwerpunkt „Financial Risk“

In diesem Schwerpunkt werden Fragen der Erfassung und Quantifizierung von (vor allem finanziellen) Risiken sowie deren Bewertung aus ökonomischer Sicht einschließlich der sich ergebenden Handlungsalternativen diskutiert. Im Mittelpunkt stehen die Gestaltung und Entwicklung kontextadäquater Risikomaße sowie deren Einsatz im Rahmen der Risikosteuerung (z. B. Markt- und Kreditrisikosteuerung, Hedging mit Derivaten). Die erworbenen Kompetenzen werden bei der Portfoliosteuerung von Banken, Versicherungen und Investmentfonds sowie bei der Regulierung von Finanzintermediären (Basel II, Solvency II) stark nachgefragt.
 - b) Schwerpunkt „Management Science“

Dieser Schwerpunkt beschäftigt sich mit der Modellierung und Lösung betriebswirtschaftlicher Entscheidungsprobleme mit besonderem Anwendungsbezug zu den betriebswirtschaftlichen Funktionen Produktion und Logistik bzw. Supply Chain Management. Es werden entscheidungsunterstützende Methoden zur Problembeschreibung, Datengewinnung und -verwaltung sowie zur (mathematischen) Modellierung und Optimierung behandelt und an geeigneten Fallstudien erprobt. Derartige Kompetenzen werden vor allem in Planungsabteilungen von Produktions- und Dienstleistungsunternehmen sowie in Unternehmensberatungen nachgefragt.
 - c) Schwerpunkt „Accounting, Taxation and Capital Markets“

In diesem Schwerpunkt besteht die Möglichkeit einer Spezialisierung auf Probleme der Analyse, Bewertung und Prüfung von Unternehmen im Kapitalmarktcontext. Dazu gehören Methoden der kapitalmarktorientierten Unternehmensbewertung, des Controlling und der Rechnungslegung nach internationalen Standards sowie Konstruktionsprinzipien der Konzernbesteuerung.



d) Schwerpunkt „Marketing Management“

Dieser Schwerpunkt beschäftigt sich mit allen Fragen der marktorientierten Analyse, Planung und Steuerung von Unternehmen. Dabei werden sowohl Fragestellungen auf strategischer Ebene hinsichtlich der Angebotsausrichtung als auch auf operativer Ebene hinsichtlich der Gestaltung der abzusetzenden Leistungen behandelt. Besonderes Augenmerk liegt auf der Fundierung der Entscheidungen durch Marktinformationen, indem Methoden und Instrumente der Datenerhebung und -analyse erörtert werden. Derartige analyse- und umsetzungsorientierte Kompetenzen werden in Unternehmen der verschiedensten Branchen erwartet.

e) Schwerpunkt „Innovation and Change“

Dieser Schwerpunkt eröffnet den Studierenden die Möglichkeit, sich mit den Fragen der Entstehung, Verbreitung und ökonomischen Wirkung von Innovationen zu befassen. Die Analysen betreffen Phänomene, die auf der mikro-, meso- und makroökonomischen Ebene zu beobachten sind. Als Analyseinstrumente werden theoretische und empirische Methoden eingesetzt. Politische Analysen runden die Diskussion ab. Die Veranstaltungen werden regulär auf Englisch angeboten.

f) Schwerpunkt „Economics and Strategy“

Dieser Schwerpunkt befasst sich mit der Analyse von ökonomischen Entscheidungen. Strategische Überlegungen in Märkten, Verhandlungsspiele und Auktionsmärkte, Entscheidungseffizienz, verhaltenswissenschaftliche Ansätze, sowie die Rolle der Komplexität in ökonomischen Zusammenhängen werden angesprochen. Ein breites Spektrum an empirischen, experimentellen und theoretischen Methoden wird vorgestellt und angewendet. Die Veranstaltungen werden regulär auf Englisch angeboten.

(4) ¹Im Bereich Informatik und allgemeiner Schlüsselqualifikationen und German stehen alle angebotenen Module der Bachelor- und Master-Studiengänge Informatik mit Ausnahme der Module zur Vermittlung mathematischer Grundlagen zur Wahl. ²Außerdem kann aus den ASQ-Modulen der Fakultät für Mathematik und Informatik und der Gesamtuniversität sowie den Angeboten des Sprachenzentrums gewählt werden. ³Internationale Studierende, die zu Studienbeginn keine Deutschkenntnisse auf der Stufe der DSH 2 nachweisen können, absolvieren nach einem vereinbarten Studienplan Kurse des Sprachenzentrums aus dem Angebot Deutsch als Fremdsprache mit dem Ziel, im Laufe des Studiums, mindestens ein vertieftes A2-Niveau zu erreichen.

(5) ¹Die Masterarbeit schließt das Studium ab. ²Sie kann wahlweise in einem der Bereiche Optimierung, Stochastik, Wirtschaftswissenschaften, sonstige Mathematik (Algebra, Analysis, Geometrie, Numerische Mathematik, Wissenschaftliches Rechnen) oder in Zusammenarbeit eines der Lehrstühle mit einem Unternehmen geschrieben werden.



- (6) ¹Die Beschreibung der Module ist dem Modulkatalog zu entnehmen. ²Eine Modulbeschreibung informiert über den oder die Modulverantwortlichen, die Voraussetzungen zur Teilnahme, die Verwendbarkeit, die Art des Moduls (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul), die Lehr- und Arbeitsformen, den Arbeitsaufwand und die zu erreichenden Leistungspunkte, die Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls, die Voraussetzungen zur Vergabe von Leistungspunkten sowie die Art der Prüfungsleistungen und deren Gewichtung für die Modulnote. ³Die Modulbeschreibung informiert auch über die Häufigkeit des Angebotes des Moduls sowie die Dauer.

§ 8

Internationale Mobilität der Studierenden

- (1) ¹Zur Ergänzung des Studiums ist ein Studienaufenthalt im Ausland sinnvoll. ²Bei einem Auslandsaufenthalt während des Studiums erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen werden anerkannt, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist; dies gilt auch, wenn der Studierende während des Auslandsaufenthaltes beurlaubt war. ³Bei Abschluss einer Vereinbarung über das zu absolvierende Programm („Learning Agreement“) können bereits verbindliche Festlegungen hinsichtlich später anzuerkennender Studien- und Prüfungsleistungen getroffen werden.
- (2) ¹Unterschiedliche Semestertermine an ausländischen Einrichtungen können zu zeitlichen Überschneidungen mit Prüfungszeiträumen an der Heimatuniversität führen. ²In solchen Fällen ermöglicht der Prüfungsausschuss auf Antrag eine individuelle Regelung zur Ablegung der betroffenen Modulprüfungen zu einem angemessenen Zeitpunkt.

§ 9

Studien- und Prüfungsleistungen

¹Art und Umfang der Studien- und Prüfungsleistungen der Master-Prüfung sind durch die Prüfungsordnung in Verbindung mit dem Musterstudienplan und dem Modulkatalog geregelt. ²Die Prüfungsformen für die einzelnen Modulprüfungen und die Gewichtung von Teilprüfungen sind den Modulbeschreibungen im Modulkatalog zu entnehmen. ³Die jeweiligen Prüfungszeiträume werden vom Prüfungsausschuss festgelegt. ⁴Modulverantwortliche und Prüfer können im Rahmen der Vorgaben der Prüfungsordnung den Umfang von Prüfungsleistungen festlegen. ⁵Die Termine für Prüfungen und weitere Festlegungen werden rechtzeitig durch das Prüfungsamt oder die im Modul eigenverantwortlich Lehrenden bekannt gegeben.

§ 10

(aufgehoben)



§ 11 Studienfachberatung

- (1) Alle Dokumente, die die Studien- und Prüfungsordnung, den Musterstudienplan und den Modulkatalog betreffen, stehen auf der Homepage der Fakultät zur Verfügung.
- (2) ¹Für die individuelle Studienfachberatung stehen an der Fakultät für Mathematik und Informatik Studienfachberater zur Verfügung. ²Diese nehmen die Aufgaben gemäß § 5 Abs. 4 und § 20 Abs. 5 der Prüfungsordnung wahr. ³Sie beraten in fachspezifischen Studienfragen die Studierenden mit dem Ziel, dass diese ihr Studium auf einen erfolgreichen Studienabschluss hin gestalten und in der Regelstudienzeit beenden können.
- (3) ¹Darüber hinaus erhält jeder Studierende ab dem zweiten Fachsemester Studienfachberatung durch den Bereich, in dem er die Erstellung seiner Master-Arbeit anstrebt. ²Der Studierende hat sich selbst um entsprechenden Kontakt zu kümmern.
- (4) Auskünfte, die die Studien- und Prüfungsordnung, den Musterstudienplan und den Modulkatalog betreffen, werden nur durch das Prüfungsamt der Fakultät verbindlich erteilt.
- (5) Für nicht fachspezifische Studienprobleme steht die Zentrale Studienberatung der Friedrich-Schiller-Universität zur Verfügung.

§ 12 Evaluierung des Lehrangebots und Qualitätssicherung

- (1) ¹Die Fakultäten fühlen sich einer laufenden Aktualisierung und Verbesserung des Lehrangebots verpflichtet. ²Die Studienkommission der Fakultät für Mathematik und Informatik evaluiert in regelmäßigen Abständen unter Berücksichtigung der Entwicklung des Faches, der beruflichen Anforderungen, der Leistungen der Studierenden in den Prüfungen und der realen Studienzeiten den Musterstudienplan und das Modulangebot. ³Der Regelstudienplan und der Modulkatalog werden jeweils rechtzeitig zu Semesterbeginn aktualisiert und bekannt gegeben.
- (2) ¹Darüber hinaus werden in Zusammenarbeit mit der Fachschaft Wirtschaftsmathematik regelmäßig in jedem Semester Lehrevaluationen durchgeführt, die mit den beteiligten Lehrenden besprochen und in der Studienkommission ausgewertet werden. ²Ziel dieser Evaluationen ist es, die Lehrveranstaltungen individuell zu optimieren und die Studierbarkeit des Master-Studiengangs insbesondere im Hinblick auf die Akzeptanz seitens der Studierenden, die Studieninhalte und die Einhaltung der Studienzeiten zu verbessern.

§ 13 Gleichstellungsklausel

Alle Personen-, Status- und Funktionsbezeichnungen in dieser Ordnung gelten gleichermaßen für Frauen, Männer und Menschen, die sich keinem dieser Geschlechter zuordnen.



§ 14 Inkrafttreten

- (1) Die Änderung der Studienordnung gemäß Artikel 1 dieser Änderungsordnung tritt nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Friedrich-Schiller-Universität Jena zum 1. Oktober 2020 in Kraft.
- (2) ¹Studierende des Masterstudiengangs Wirtschaftsmathematik, die ihr Studium vor Inkrafttreten dieser Studienordnung aufgenommen haben, können auf Antrag im Prüfungsamt bis zum 30. September 2021 ihr Studium in der ab 1. Oktober 2020 geltenden Studienordnung für den Masterstudiengang Mathematik fortsetzen. ²Bisher erbrachte Leistungen werden bei einem Wechsel anerkannt.

Jena, 21. Februar 2020

Prof. Dr. Walter Rosenthal

Präsident der Friedrich-Schiller-Universität