



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

**unter Berücksichtigung der  
Ersten Änderung vom 18. Februar 2016  
(Verkündungsblatt der Friedrich-Schiller-Universität Jena Nr. 02/2016 S. 53)  
und der Berichtigung der  
Ersten Änderung vom 13. Mai 2016  
(Verkündungsblatt der Friedrich-Schiller-Universität Jena Nr. 03/2016 S. 162)**

**unter Berücksichtigung der  
Zweiten Änderung vom 19. Februar 2018  
(Verkündungsblatt der Friedrich-Schiller-Universität Jena Nr. 03/2018 S. 103)**

**unter Berücksichtigung der  
Dritten Änderung vom 21. Februar 2020  
(Verkündungsblatt der Friedrich-Schiller-Universität Jena Nr. 02/2020 S. 73)**

Gemäß § 3 Abs. 1 in Verbindung 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 Dritte Änderung der Studienordnung vom 14. Juli 2010 (Verkündungsblatt der Friedrich-Schiller-Universität Jena 7/2010, S.309), zuletzt geändert durch die Zweite Änderung vom 19. Februar 2018 (Verkündungsblatt der Friedrich-Schiller-Universität Jena 3/2018, S.103). 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**

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



## § 2

### Zulassungsvoraussetzungen

- (1) <sup>1</sup>Die Voraussetzung für die Zulassung zum Master-Studium der Mathematik ist in der Regel ein erfolgreich abgeschlossenes Bachelor-Studium in Mathematik mit einer Ausprägung, die die Voraussetzungen für ein forschungsbezogenes Master-Studium erfüllt. <sup>2</sup>Die Gesamtnote des Abschlusses soll gut (2,5) oder besser sein. <sup>3</sup>Bei einem Abschluss in einem anderen Fach (wie beispielsweise Wirtschaftsmathematik), bei internationalen Abschlüssen, bei einer schlechteren Gesamtnote als 2,5 und in anderen besonderen Fällen prüft eine vom Fakultätsrat eingesetzte Zulassungskommission die Qualifikation. <sup>4</sup>Dabei können im Einzelfall Aufnahmeprüfungen festgelegt werden.
- (2) Wenn zum Zeitpunkt der Bewerbung der berufsqualifizierende 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) <sup>1</sup>Das Master-Studium in Mathematik erfordert fortgeschrittene Kenntnisse der englischen Sprache, um Lehrveranstaltungen in englischer Sprache gut verstehen und Texte zu Fachthemen selbstständig in englischer Sprache erstellen zu können. <sup>2</sup>Das Vorliegen ausreichender Sprachkompetenzen wird durch die Zulassungskommission festgestellt. <sup>3</sup>Der 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) <sup>1</sup>Von internationalen Studienbewerbern sind Deutschkenntnisse auf dem Niveau A2.2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens nachzuweisen. <sup>2</sup>Studierende, die zu Beginn des Studiums nicht über dieses Sprachniveau verfügen, absolvieren einen individuellen Studienplan, innerhalb dessen fehlende Deutschkenntnisse erworben werden können.
- (5) <sup>1</sup>Kenntnisse einer höheren Programmiersprache werden vorausgesetzt. <sup>2</sup>Eine Nachweispflicht besteht nicht.

## § 3

### Studiendauer

- (1) <sup>1</sup>Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester im Vollzeitstudium. <sup>2</sup>Ein 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) <sup>1</sup>Die Vielfalt und Kompliziertheit der Probleme, zu deren Lösungen die Mathematik heute beiträgt, verlangt die sichere Beherrschung grundlegender mathematischer Theorien und Techniken sowie die Fähigkeit sich neue Erkenntnisse auf speziellen Gebieten selbstständig zu erarbeiten und diese schöpferisch anzuwenden. <sup>2</sup>Neben der Kenntnis fortgeschrittener mathematischer Methoden werden im Studium Kompetenzen zur Mathematisierung von konkreten Problemen erworben. <sup>3</sup>Das Ziel des Masterstudiums ist die Vorbereitung auf diesen beruflichen Einsatz.
- (2) <sup>1</sup>Der Master of Science in Mathematik ist ein vertiefter berufsqualifizierender Abschluss. <sup>2</sup>Der Studiengang ist forschungsorientiert. <sup>3</sup>Des Weiteren soll das Studium die wissenschaftlichen Grundlagen für eine eventuell nachfolgende Promotion schaffen.
- (3) <sup>1</sup>Die Tätigkeit des Mathematik-Masters in der Praxis erfordert ausgeprägte Fähigkeiten zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten. <sup>2</sup>Insbesondere soll in der Phase der Anfertigung der Master-Arbeit die erforderliche kreative Forschungskompetenz entwickelt werden.
- (4) <sup>1</sup>In der Master-Arbeit weisen die Studierenden nach, dass sie über vertiefte Kenntnisse auf einem Gebiet der Mathematik verfügen und diese auch selbstständig anwenden können. <sup>2</sup>Entsprechend dem besonderen Forschungsprofil der Fakultät für Mathematik und Informatik in Jena werden die Gebiete Algebra, Analysis, Geometrie, Numerische Mathematik/Wissenschaftliches Rechnen, Optimierung, Stochastik und Algorithmik/Theoretische Informatik angeboten.
- (5) <sup>1</sup>Das Studium fördert eine Stärkung der fremdsprachlichen Kompetenzen der Studierenden. <sup>2</sup>Die Absolventen sind im Gebrauch des Englischen in der mathematischen Fachwelt geübt. <sup>3</sup>Darüber hinaus können die Studierenden innerhalb des Studienbereichs „Nebenfach und Allgemeine Schlüsselqualifikationen und German“ solide Kenntnisse in einer weiteren Fremdsprache erwerben.
- (6) Im Nebenfach eignen sich die Studierenden Fachwissen und Fachkompetenzen in einem ausgewählten nichtmathematischen Fachgebiet an und erwerben Kenntnisse auf einem Anwendungsfeld der Mathematik.

#### **§ 6 Aufbau des Studiums**

- (1) <sup>1</sup>Das Studienangebot ist modular aufgebaut. <sup>2</sup>Einzelne Module werden durch unterschiedliche Lehr- und Arbeitsformen wie Vorlesungen mit Übungen, Seminare, praktischen Programmier-Übungen, Projekte, Exkursionen, selbstständige Studien und Prüfungen gebildet. <sup>3</sup>Jedes Modul bildet eine Lern- und Prüfungseinheit, die mit dem Ergebnis auf dem Zeugnis dokumentiert wird. <sup>4</sup>Ein Modul erstreckt sich in der Regel über ein Semester, kann aber auch Inhalte höchstens zweier Semester umfassen. <sup>5</sup>Die Arbeitsbelastung durch Absolvierung eines Moduls wird in Leistungspunkten (LP) angegeben.



- (2) <sup>1</sup>Das Studium gliedert sich in Bereiche der Mathematik (69 LP), sowie Nebenfach-Module und Module zum Erwerb allgemeiner Schlüsselqualifikationen und German (zusammen 21 LP).  
<sup>2</sup>Mit der Master-Arbeit (30 LP) wird das Studium abgeschlossen.
- (3) Der Bereich Mathematik gliedert sich in zwei Bereiche: Bereich I Reine Mathematik und Bereich II Angewandte Mathematik. Module der Reinen Mathematik sind theoretisch orientiert, Module der Angewandten Mathematik mehr anwendungsorientiert. Sie bestehen in der Regel aus Vorlesung und Übung.
- (4) Dem Bereich I Reine Mathematik und dem Bereich II Angewandte Mathematik sind Fachgebiete zugeordnet. Der Bereich I Reine Mathematik umfasst die Fachgebiete Algebra/Zahlentheorie, Analysis und Geometrie. Der Bereich II Angewandte Mathematik umfasst die Fachgebiete Numerische Mathematik/Wissenschaftliches Rechnen, Optimierung, Stochastik, Algorithmik/Theoretische Informatik.
- (5) Es gibt keine Pflichtmodule im Mathematik-Teil. <sup>2</sup> In einem Bereich können Module aus verschiedenen Fachgebieten gewählt werden.
- (6) <sup>1</sup>Es kann sinnvoll sein, auch Mathematik-Module aus dem fortgeschrittenen Bachelorstudium der Mathematik zu absolvieren. <sup>2</sup>Auf Antrag dürfen Module des Bachelorniveaus im Umfang von bis zu 18 LP belegt werden, sofern diese nicht bereits im Rahmen des Bachelorstudiums absolviert worden sind.
- (7) <sup>1</sup>Ein Nebenfach ist zu wählen. <sup>2</sup>Entweder es wird das im Bachelor-Studium gewählte Nebenfach fortgesetzt oder ein neues Nebenfach wird gewählt.
- (8) <sup>1</sup>Zur Vorbereitung auf das spätere Berufsleben sind Module aus dem Bereich der allgemeinen Schlüsselqualifikationen und German (ASQ) zu belegen. <sup>2</sup>Die 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.

## § 7

### Umfang und Inhalte des Studiums

- (1) <sup>1</sup>Das Studium umfasst eine Gesamtleistung von 120 Leistungspunkten (LP) nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS). <sup>2</sup>Pro Studienjahr sind im Mittel 60 Leistungspunkte zu erwerben. <sup>3</sup>Für 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) <sup>1</sup>Der Mathematikteil des Studiums umfasst Module im Umfang von 69 LP. <sup>2</sup>Die Module können nach Maßgabe der folgenden Vorschriften frei zusammengestellt werden:
  - a) Im Bereich I Reine Mathematik und im Bereich II Angewandte Mathematik müssen jeweils mindestens 18 LP erworben werden. <sup>3</sup>Die verbleibenden Leistungspunkte bis 69 LP können frei aus dem Modulangebot der beiden Bereiche gewählt werden.



- b) 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 Mathematik-Teil angerechnet werden.
- c) Maximal 6 LP dürfen durch eine Projektarbeit erbracht werden“
- (3) <sup>1</sup>Im Bereich „Nebenfach und Allgemeine Schlüsselqualifikationen und German“ sind insgesamt 21 LP zu erwerben. <sup>2</sup>Davon sind, soweit kein individueller Studienplan nach Absatz 5 vereinbart wird, entsprechend den jeweiligen Nebenfachbestimmungen mindestens 12 LP aus dem gewählten Nebenfach und mindestens 3 LP aus den an der Universität angebotenen Modulen zum Erwerb allgemeiner Schlüsselqualifikationen zu wählen. <sup>3</sup>Die verbleibenden Leistungspunkte können frei aus dem Modulangebot der Nebenfächer und den Modulen zum Erwerb allgemeiner Schlüsselqualifikationen gewählt werden. <sup>4</sup>Als Nebenfächer stehen zur Auswahl:
- Computerlinguistik/Sprachtechnologie
  - Informatik
  - Ökologie
  - Philosophie
  - Physik
  - Psychologie
  - Wirtschaftswissenschaften
  - Medical Data Science
  - Soziologie
  - eine Fremdsprache.
- (4) <sup>1</sup> Für jedes Nebenfach können Nebenfachbestimmungen erlassen werden (s. Modulkatalog). <sup>2</sup>Ein Wechsel des Nebenfachs ist auf Antrag an den Prüfungsausschuss einmalig möglich. <sup>3</sup>Dem Antrag wird entsprochen, wenn keine Prüfung im Nebenfach endgültig nicht bestanden ist und das Studium in der Frist gemäß §17 Abs. 2 der Prüfungsordnung abgeschlossen werden kann.
- (5) Für internationale Studierende, die zu Studienbeginn keine Deutschkenntnisse auf A2.2-Niveau nachweisen können, gilt im Bereich „Nebenfach und Allgemeine Schlüsselqualifikationen“ ein speziell vereinbarter Studienplan, der zum Spracherwerb Kurse des Sprachenzentrums aus dem Angebot „Deutsch als Fremdsprache“ im Umfang von bis zu 21 LP beinhaltet.
- (6) <sup>1</sup>Die Master-Arbeit schließt das Studium ab. <sup>2</sup>Sie kann wahlweise in einem der Fachgebiete Algebra, Analysis, Geometrie, Numerische Mathematik/Wissenschaftliches Rechnen, Optimierung, Stochastik, Algorithmik/Theoretische Informatik oder in Zusammenarbeit eines der Lehrstühle mit einem Unternehmen geschrieben werden.
- (7) <sup>1</sup>Die Beschreibung der Module ist dem Modulkatalog zu entnehmen. <sup>2</sup>Eine 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. <sup>3</sup>Die Modulbeschreibung informiert auch über die Häufigkeit des Angebotes des Moduls sowie die Dauer.



## § 8

### Internationale Mobilität der Studierenden

- (1) <sup>1</sup>Zur Ergänzung des Studiums ist ein Studienaufenthalt im Ausland sinnvoll. <sup>2</sup>Bei 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. <sup>3</sup>Bei Abschluss einer Vereinbarung über das zu absolvierende Programm („Learning Agreement“) können bereits verbindliche Festlegungen hinsichtlich später anzuerkennender Studien- und Prüfungsleistungen getroffen werden.
- (2) <sup>1</sup>Unterschiedliche Semestertermine an ausländischen Einrichtungen können zu zeitlichen Überschneidungen mit Prüfungszeiträumen an der Heimatuniversität führen. <sup>2</sup>In solchen Fällen ermöglicht der Prüfungsausschuss auf Antrag eine individuelle Regelung zur Ablegung der betroffenen Modulprüfungen zu einem angemessenen Zeitpunkt.

## § 9

### Studien- und Prüfungsleistungen

<sup>1</sup>Art und Umfang der Studien- und Prüfungsleistungen der Master-Prüfung sind durch die Prüfungsordnung in Verbindung mit dem Regelstudienplan und dem Modulkatalog geregelt. <sup>2</sup>Die Prüfungsformen für die einzelnen Modulprüfungen und die Gewichtung von Teilprüfungen sind den Modulbeschreibungen im Modulkatalog zu entnehmen. <sup>3</sup>Die jeweiligen Prüfungszeiträume werden vom Prüfungsausschuss festgelegt. <sup>4</sup>Modulverantwortliche und Prüfer können im Rahmen der Vorgaben der Prüfungsordnung den Umfang von Prüfungsleistungen festlegen. <sup>5</sup>Die 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 Regelstudienplan und den Modulkatalog betreffen, stehen auf der Homepage der Fakultät zur Verfügung.
- (2) <sup>1</sup>Für die individuelle Studienfachberatung stehen an der Fakultät Studienfachberater zur Verfügung. <sup>2</sup>Sie 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) <sup>1</sup>Jeder Studierende erhält ab dem dritten Fachsemester Studienfachberatung durch den Bereich, in dem er die Erstellung seiner Master-Arbeit anstrebt. <sup>2</sup>Der Studierende hat sich selbst um entsprechenden Kontakt zu kümmern.
- (4) Auskünfte, die die Studien- und Prüfungsordnung, den Regelstudienplan 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) <sup>1</sup>Die Fakultät fühlt sich einer laufenden Aktualisierung und Verbesserung des Lehrangebots verpflichtet. <sup>2</sup>Die Studienkommission der Fakultät 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 Regelstudienplan und das Modulangebot. <sup>3</sup>Der Regelstudienplan und der Modulkatalog werden jeweils rechtzeitig zu Studienjahresbeginn aktualisiert und bekannt gegeben.
- (2) <sup>1</sup>Darüber hinaus werden in Zusammenarbeit mit der Fachschaft Mathematik regelmäßig in jedem Semester Lehrevaluationen durchgeführt, die mit den beteiligten Lehrenden besprochen und im Rat der Fakultät ausgewertet werden. <sup>2</sup>Ziel 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) <sup>1</sup>Studierende des Masterstudiengangs Mathematik, 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. <sup>2</sup>Bisher erbrachte Leistungen werden bei einem Wechsel anerkannt.

Jena, 21. Februar 2020

Prof. Dr. Walter Rosenthal

Präsident der Friedrich-Schiller-Universität