

# TECHNISCHE UNIVERSITÄT ILMENAU

## Studienordnung für den Studiengang Mathematik mit dem Abschluss „Bachelor of Science“

Gemäß § 3 Abs. 1 in Verbindung mit § 34 Abs. 3 des Thüringer Hochschulgesetzes (ThürHG) vom 21. Dezember 2006 (GVBl. S. 601), zuletzt geändert durch Artikel 16 des Gesetzes vom 21. Dezember 2011 (GVBl. S. 531), erlässt die Technische Universität Ilmenau (nachstehend „Universität“ genannt) auf der Grundlage der Prüfungsordnung – Allgemeine Bestimmungen – für Studiengänge mit dem Studienabschluss „Bachelor“ und „Master“ (PO-AB) der Universität, veröffentlicht im Verkündungsblatt der Universität Nr. 115/2013, in der jeweils geltenden Fassung, und der Prüfungsordnung – Besondere Bestimmungen - (PO-BB) für den Studiengang Mathematik mit dem Abschluss „Bachelor of Science“, veröffentlicht im Verkündungsblatt der Universität Nr. 119/2013 in der jeweils geltenden Fassung, folgende Studienordnung für den Studiengang Mathematik mit dem Abschluss „Bachelor of Science“.

Der Rat der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften hat diese Ordnung am 24. April 2012, am 19. Juni 2012 und am 26. Februar 2013 beschlossen. Der Senat hat zu ihr mit Beschluss vom 25. September 2012 und vom 19. März 2013 positiv Stellung genommen. Der Rektor hat sie am 26. April 2013 genehmigt. Sie wurde dem Thüringer Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur mit Schreiben vom 26. April 2013 angezeigt.

### Inhaltsübersicht

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Regelstudienzeit
- § 3 Studienvoraussetzungen
- § 4 Ziel des Studiums, Berufsfeld
- § 5 Inhalt und Aufbau des Studiums, Studienplan
- § 6 Lehr- und Lernformen
- § 7 Studienfachberatung
- § 8 In-Kraft-Treten

Anlage: Studienplan

## **§ 1 Geltungsbereich**

(1) Die Studienordnung (StO) regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung – Allgemeine Bestimmungen – für Studiengänge mit dem Studienabschluss „Bachelor“ und „Master“ (PO-AB) der Universität, veröffentlicht im Verkündungsblatt der Universität 115/2013, und Prüfungsordnung – Besondere Bestimmungen – (PO-BB) für den Studiengang Mathematik mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ Inhalte, Ziel, Aufbau und Gliederung des Studiums.

(2) Alle Personen- und Funktionsbezeichnungen in dieser Ordnung gelten für Männer und Frauen in gleicher Weise.

## **§ 2 Regelstudienzeit**

Der Studienplan in der Anlage ist Bestandteil dieser Ordnung und so gestaltet, dass das Studium mit allen Prüfungs- und Studienleistungen sowie die Bachelorarbeit in der Regelstudienzeit von 6 Semestern abgeschlossen werden kann.

## **§ 3 Studienvoraussetzungen**

(1) Zu diesem Studiengang werden alle Studienbewerber zugelassen, die die Immatrikulationsvoraussetzungen gemäß §§ 2 und 3 der Immatrikulationsordnung der Universität in der jeweils geltenden Fassung erfüllen.

(2) Das Studium erfordert vom Studienbewerber fundierte Kenntnisse in der Mathematik, gutes Ausdrucksvermögen in Wort und Schrift sowie Grundkenntnisse in Englisch.

## **§ 4 Ziel des Studiums, Berufsfeld**

(1) Ziel des Studiums ist es, den Studierenden ein solides mathematisches Grundwissen sowie Kenntnisse in mathematischer Modellbildung, Informatik und einem konkreten Anwendungsgebiet zu vermitteln. Damit sollen sie in erster Linie befähigt werden, bei qualifiziertem Abschluss ein weiterführendes Masterstudium im Studiengang Mathematik und Wirtschaftsmathematik an der TU Ilmenau oder auch an einer anderen Universität im In- und Ausland aufzunehmen. Durch anwendungsorientierte mathematische Module wird sichergestellt, dass auch unmittelbar nach dem Bachelorabschluss die Aufnahme einer Berufstätigkeit erfolgen kann.

(2) Bei geeigneter Wahl des Anwendungsgebietes stehen nach dem Bachelorabschluss auch Masterstudiengänge in Informatik, einem wirtschaftswissenschaftlichen oder technischen Fach offen.

(3) Das Studium wird mit dem akademischen Grad Bachelor of Science (B.Sc.) abgeschlossen.

(4) Der Bachelorabschluss ermöglicht bereits die Aufnahme einer Reihe interessanter Tätigkeiten in Industrie, Wirtschaft und Verwaltung sowie im Dienstleistungsbereich. Der Bachelor ist in der Lage, mathematische Routinearbeiten selbständig durchzuführen. Er kann in interdisziplinären Forschungsteams mathematische Modellierungen ausführen

und die entstehenden mathematischen Problemstellungen mit geeigneter Software oder selbst entwickelten Algorithmen lösen.

## § 5 Inhalt und Aufbau des Studiums, Studienplan

(1) Die Studierenden sollen sich während ihres Studiums fundierte Kenntnisse in den Grundlagen der klassischen und der modernen Mathematik sowie in der Informatik aneignen. Darüber hinaus sollen sie mit wirtschaftswissenschaftlichen und/oder technischen Denk- und Arbeitsweisen vertraut gemacht werden.

(2) Es wird auf folgende auf Semesterwochenstunden (SWS) bezogene Relationen in den einzelnen Komponenten des Studiums orientiert:

- Mathematik	70 %
- Informatik	14 %
- Anwendungsgebiet	11 %
- Softskills	5 %

(3) Auf dem Gebiet der Mathematik sollen Kenntnisse in Analysis, Linearer Algebra und Fächern der Angewandten Mathematik wie Optimierung, Numerische Mathematik, Diskrete Mathematik und Stochastik vermittelt werden. Darüber hinaus sollen die Studierenden befähigt werden, die Fachsprache der Mathematik angemessen und korrekt zu benutzen und mathematische Methoden erfolgreich zur Lösung von Problemen einzusetzen. Es soll deutlich gemacht werden, wie sich Mathematik entwickelt, wie sich ihre Zielsetzungen wandeln und was mathematische Tätigkeit anregt und erforderlich macht.

(4) Im Modul Praktische Informatik müssen die Studierenden im 5. und 6. Fachsemester Lehrveranstaltungen im Umfang von insgesamt 8 LP aus einem bestehenden Wahlkatalog belegen. Im Nichtmathematischen Anwendungsmodul müssen die Studierenden ein Modul aus dem aktuellen Katalog Anwendungsmodule, der semesteraktuell im Modulhandbuch dargestellt ist, auswählen und insgesamt 20 LP erbringen.

(5) Den Studierenden wird empfohlen, neben den fachspezifischen Modulen auch über den im Studienplan vorgeschriebenen Umfang hinaus Angebote der Technik-, Natur-, Wirtschafts-, Recht-, und Medienwissenschaften, des Studiums Generale, des Patentinformationszentrums, der Bibliothek, des Europastudiums und des Sprachenzentrums wahrzunehmen.

(6) Die Studierenden sind aufgefordert, in den Selbstverwaltungsgremien der Universität mitzuarbeiten.

(7) Das Studium ist modular aufgebaut. Ein Modul besteht aus einer oder mehreren inhaltlich und zeitlich aufeinander abgestimmten Lehrveranstaltungen und ist als Lerneinheit zu verstehen. Die einzelnen Module beinhalten die Vermittlung bzw. Erarbeitung des Stoffgebietes und der entsprechenden Kompetenzen. Das Studium enthält einschließlich des Moduls Bachelorarbeit 11 Pflichtmodule und 3 Wahlpflichtmodule. Alle Module sind im Modulhandbuch abgebildet. Ein Modul kann Inhalte eines einzelnen Semesters oder eines Studienjahres umfassen, sich aber auch über mehrere Semester erstrecken. Es wird empfohlen, alle Module in der im Studienplan festgelegten Reihenfolge zu studieren.

## § 6 Lehr- und Lernformen

Das Studium sieht als hauptsächliche Form der Lehrveranstaltungen Vorlesungen, Übungen, Praktika und Seminare vor. Diese Veranstaltungsformen sind wie folgt zu beschreiben:

- Vorlesung  
Zusammenhängende Darstellung des Lehrstoffes einschließlich der Behandlung fachspezifischer Methoden durch den Vortragenden. Individuelles Nacharbeiten mit Hilfe von Lehrbüchern wird erwartet.
- Übung  
Festigung und Vertiefung von fachspezifischen Kenntnissen und Fähigkeiten durch eigenständige Lösung auf das Vorlesungsgebiet bezogener Aufgaben.
- Proseminar  
Erarbeitung komplexer Fragestellungen und wissenschaftlicher Erkenntnisse. Fachliche Grundkenntnisse werden vorausgesetzt. Im Rahmen des Proseminars werden die Referate durch die Studierenden gehalten.
- Bachelorseminar  
Bericht der Studierenden über den Fortgang ihrer Bachelorarbeit
- Praktikum  
Anwendung fachspezifischer Methoden auf praxisnahe Problemstellungen.

Diese Zusammenstellung schließt andere Veranstaltungsformen oder die Kombination von Veranstaltungsformen nicht aus.

## § 7 Studienfachberatung

- (1) Die Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften benennt einen Studienfachberater.
- (2) Die individuelle Studienberatung wird durch den Studienfachberater sowie das Referat Bildung der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften durchgeführt.

## § 8 In-Kraft-Treten

Diese Studienordnung tritt am Tag nach Ihrer Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Universität in Kraft und gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2013/2014 neu immatrikuliert sind.

Ilmenau, den 26. April 2013

gez.  
Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil.  
Dr. h. c. Prof. h. c. mult. Peter Scharff  
Rektor

