

# Verkündungsblatt

## der Technischen Universität Ilmenau

---

Nr. 119

Ilmenau, den 25. Juli 2013

---

### Inhaltsverzeichnis:

Seite

Prüfungsordnung - Besondere Bestimmungen - für den Studiengang Mathematik mit dem Abschluss „Bachelor of Science“	2
Studienordnung für den Studiengang Mathematik mit dem Abschluss „Bachelor of Science“	6
Prüfungsordnung - Besondere Bestimmungen - für den Studiengang Technische Physik mit dem Abschluss „Bachelor of Science“	12
Studienordnung für den Studiengang Technische Physik mit dem Abschluss „Bachelor of Science“	16
Prüfungsordnung - Besondere Bestimmungen - für den Studiengang Mathematik und Wirtschaftsmathematik mit dem Abschluss „Master of Science“	23
Studienordnung für den Studiengang Mathematik und Wirtschaftsmathematik mit dem Abschluss „Master of Science“	27

Herausgeber: Der Rektor	Redaktion: Referat Medien- und ÖA/Pressestelle	Aufl.: 33
-------------------------	--	-----------

\* Verkündungsblatt der TU Ilmenau \* [www.tu-ilmenau.de](http://www.tu-ilmenau.de) \* Ehrenbergstraße 29 \* 98693 Ilmenau \* Tel.: 03677 69-2544 \* Fax: 03677 69-1718 \*

# TECHNISCHE UNIVERSITÄT ILMNEAU

## **Prüfungsordnung - Besondere Bestimmungen - 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, folgende Prüfungsordnung - Besondere Bestimmungen - für den Studiengang Mathematik mit dem Abschluss „Bachelor of Science“.

Der Rat der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften hat diese Ordnung am 26. Februar 2013 beschlossen. Der Senat hat zu ihr mit Beschluss vom 19. März 2013 eine positive Stellungnahme abgegeben. 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 Akademischer Grad
- § 3 Regelstudienzeit und Umfang des Studiums
- § 4 Art, Form und Dauer der Prüfungs- und Studienleistungen, Sprachenregelung
- § 5 Zulassung zu Modulprüfungen
- § 6 Wiederholung von Prüfungen
- § 7 Notenverbesserung und Freiversuch
- § 8 Bachelorarbeit
- § 9 In-Kraft-Treten

## **§ 1 Geltungsbereich**

(1) Diese Prüfungsordnung gilt auf der Grundlage der Prüfungsordnung – Allgemeine Bestimmungen – für Studiengänge mit dem Studienabschluss „Bachelor“ und „Master“ (PO-AB), veröffentlicht im Verkündungsblatt der Universität Nr. 115/2013, für den Bachelorstudiengang Mathematik. Sie ergänzt und – soweit zulässig – ersetzt die Regelungen der PO-AB.

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

## **§ 2 Akademischer Grad**

Die Universität verleiht den Studierenden bei erfolgreichem Abschluss dieses Bachelorstudienganges auf Vorschlag der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften den akademischen Grad

Bachelor of Science (B. Sc.)

als berufsqualifizierenden Abschluss.

## **§ 3 Regelstudienzeit und Umfang des Studiums**

(1) Die Regelstudienzeit ist die Studiendauer, in der ein berufsqualifizierender Abschluss erreicht werden kann, d.h. sie umfasst die Studienzeit, die Anfertigung der Bachelorarbeit und den Zeitaufwand für das Ablegen der Prüfungen. Sie beträgt 6 Semester. Der Studienplan ist so gestaltet, dass das Studium in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann. Der Studienbeginn liegt jeweils im Wintersemester.

(2) Zum erfolgreichen Abschluss des Studiums müssen insgesamt 180 Leistungspunkte (LP) erworben werden. Die modulare Aufteilung des Studiums mit den zugeordneten LP und den jeweiligen Semesterwochenstunden werden in Studienordnung (Anlage Studienplan) abgebildet. Die Inhalte des Studienganges sind in der Modulbeschreibung im Modulhandbuch dargestellt. Das Studium schließt mit der Bachelorarbeit ab.

(3) Der Studienumfang beläuft sich zuzüglich der Bachelorarbeit auf 132 Semesterwochenstunden (SWS). Eine SWS entspricht einer 45-minütigen Lehrveranstaltung pro Woche während der gesamten Vorlesungszeit eines Semesters. Die angegebenen SWS beziehen sich auf die reine Dauer der Veranstaltungen. Darüber hinaus sind Zeiten zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen aufzubringen.

## **§ 4 Art, Form und Dauer der Prüfungs- und Studienleistungen, Sprachenregelung**

(1) Die Art der zu erbringenden Prüfungs- und Studienleistungen wird in der Studienordnung (Anlage Studienplan) geregelt. Form und Dauer der Prüfungs- und Studienleistungen werden im Modulhandbuch bestimmt.

(2) Das Studium findet in deutscher Sprache statt. Die Bachelorarbeit kann wahlweise in deutscher oder in englischer Sprache abgefasst werden.

### **§ 5 Zulassung zu Modulprüfungen**

Bei der Anmeldung zu einer Modulprüfung in den mathematischen Modulen hat der Studierende die für eine Zulassung erforderlichen Vorleistungen nachzuweisen. Vorleistungen sind studienbegleitende Leistungen in Form von Hausaufgaben, Leistungskontrollen, Pflichtkonsultationen u. ä. Art und Form dieser Vorleistungen werden im Modulhandbuch aufgeführt. Bei erbrachter Vorleistung stellt der Lehrende dem Studierenden auf Antrag einen Nachweis aus.

### **§ 6 Wiederholung von Prüfungen**

(1) Jede nicht bestandene Prüfungsleistung kann einmal wiederholt werden.

(2) Sechs Prüfungsleistungen mit Ausnahme der Bachelorarbeit können ein zweites Mal wiederholt werden.

### **§ 7 Notenverbesserung und Freiversuch**

(1) Zwei bestandene Prüfungsleistungen mit Ausnahme der Bachelorarbeit können im Rahmen eines Notenverbesserungsversuchs einmal wiederholt werden.

(2) Bei zwei Prüfungsleistungen mit Ausnahme der Bachelorarbeit ist ein Freiversuch möglich.

### **§ 8 Bachelorarbeit**

(1) Die Bachelorarbeit ist eine Prüfungsleistung im 6. Fachsemester. Sie besteht aus einer schriftlichen Prüfungsleistung in Form einer schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit und einer mündlichen Prüfungsleistung in Form eines Abschlusskolloquiums. Die Note der Bachelorarbeit setzt sich zu  $\frac{2}{3}$  aus dem arithmetischen Mittel der Noten der Gutachten und zu  $\frac{1}{3}$  aus der Note des Abschlusskolloquiums zusammen.

(2) Die Arbeit umfasst einen Arbeitsaufwand von ca. 360 Stunden/14 LP und ist innerhalb eines Zeitraumes von 3 Monaten im 6. Fachsemester abzuleisten.

(3) Zum Abschlusskolloquium werden Studierende erst dann zugelassen, wenn sie alle sonstigen in der Studienordnung (Anlage Studienplan) aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen erbracht haben. Das Kolloquium wird von zwei Prüfern bewertet. Einer der Prüfer soll der Betreuer der Bachelorarbeit sein. Das Kolloquium besteht aus einem Vortrag von ca. 30 Minuten Dauer und einer anschließenden Diskussion von ca. 30 Minuten Dauer. Das Kolloquium findet in der Regel spätestens 6 Wochen nach der Abgabe der Bachelorarbeit statt.

(4) Will ein Studierender die Bachelorarbeit außerhalb des Instituts für Mathematik anfertigen, hat er dem Antrag auf Zulassung hinzuzufügen:

- die Zustimmung der gewünschten Einrichtung unter Angabe eines betrieblichen Betreuers mit Angabe dessen Qualifikation
- eine Kurzbeschreibung von Aufgabenstellung und Arbeitsinhalten
- eine Betreuererklärung eines Professors des Instituts für Mathematik

## **§ 9 In-Kraft-Treten**

Diese Ordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Universität in Kraft. Sie gilt für alle ab dem Wintersemester 2013/2014 neu immatrikulierten Studierenden.

Ilmenau, den 26. April 2013

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

# 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



# TECHNISCHE UNIVERSITÄT ILMENAU

## **Prüfungsordnung - Besondere Bestimmungen - für den Studiengang Technische Physik 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, folgende Prüfungsordnung - Besondere Bestimmungen - für den Studiengang Technische Physik mit dem Abschluss „Bachelor of Science“.

Der Rat der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften hat diese Ordnung am 26. Februar 2013 beschlossen. Der Senat hat zu ihr mit Beschluss vom 19. März 2013 eine positive Stellungnahme abgegeben. Der Rektor hat sie am 26. April 2013 genehmigt. Sie wurde dem Thüringer Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur mit Schreiben vom 26. A angezeigt.

### **Inhaltsübersicht**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Akademischer Grad
- § 3 Regelstudienzeit und Umfang des Studiums
- § 4 Art, Form und Dauer der Prüfungs- und Studienleistungen, Sprachenregelung
- § 5 Wiederholung von Prüfungen
- § 6 Notenverbesserung und Freiversuch
- § 7 Bachelorarbeit
- § 8 In-Kraft-Treten

## **§ 1 Geltungsbereich**

(1) Diese Prüfungsordnung gilt auf der Grundlage der Prüfungsordnung – Allgemeine Bestimmungen – für Studiengänge mit dem Studienabschluss „Bachelor“ und „Master“ (PO-AB), veröffentlicht im Verkündungsblatt der Universität Nr. 115/2013, für den Bachelorstudiengang Technische Physik. Sie ergänzt und – soweit zulässig – ersetzt die Regelungen der PO-AB.

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

## **§ 2 Akademischer Grad**

Die Universität verleiht den Studierenden bei erfolgreichem Abschluss dieses Bachelorstudienganges auf Vorschlag der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften den akademischen Grad

Bachelor of Science (B. Sc.)

als berufsqualifizierenden Abschluss.

## **§ 3 Regelstudienzeit und Umfang des Studiums**

(1) Die Regelstudienzeit ist die Studiendauer, in der ein berufsqualifizierender Abschluss erreicht werden kann, d.h. sie umfasst die Studienzeit, die Anfertigung der Bachelorarbeit und den Zeitaufwand für das Ablegen der Prüfungen. Sie beträgt 6 Semester. Der Studienplan ist so gestaltet, dass das Studium in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann. Der Studienbeginn liegt jeweils im Wintersemester. Eine Zulassung zum Sommersemester ist in Abstimmung mit dem Prüfungsausschuss möglich.

(2) Zum erfolgreichen Abschluss des Studiums müssen insgesamt 180 Leistungspunkte (LP) erworben werden. Die modulare Aufteilung des Studiums mit den zugeordneten LP und den jeweiligen Semesterwochenstunden werden in der Studienordnung abgebildet. Die Inhalte des Studienganges sind in der Modulbeschreibung im Modulhandbuch dargestellt. Das Studium schließt mit der Bachelorarbeit ab.

(3) Das berufsbezogene Praktikum ist eine Studienleistung des 6. Fachsemesters mit einer Dauer von 3 Monaten. Näheres regelt die Studienordnung (Anlage Regelungen zum berufsbezogenen Praktikum).

## **§ 4 Art, Form und Dauer der Prüfungs- und Studienleistungen, Sprachenregelung**

(1) Die Art der zu erbringenden Prüfungs- und Studienleistungen wird in der Studienordnung (Anlage Studienplan) geregelt. Form und Dauer der Prüfungs- und Studienleistungen sowie zu erbringende Teilnahmenachweise werden im Modulhandbuch bestimmt.

(2) Das Studium findet in deutscher Sprache statt, einzelne Lehrveranstaltungen können in Absprache mit den Studierenden in englischer oder einer anderen Sprache abgehalten werden. Die Bachelorarbeit kann wahlweise in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.

## **§ 5 Wiederholung von Prüfungen**

(1) Jede nicht bestandene Prüfungsleistung kann einmal wiederholt werden.

(2) Für neun Prüfungsleistungen, mit Ausnahme der Bachelorarbeit und des dazugehörigen Abschlusskolloquiums, ist eine zweite Wiederholung zulässig.

## **§ 6 Notenverbesserung und Freiversuch**

(1) Fünf bestandene Prüfungsleistungen mit Ausnahme der Bachelorarbeit und des dazugehörigen Abschlusskolloquiums können im Rahmen eines Notenverbesserungsversuchs einmal wiederholt werden.

(2) Bei fünf Prüfungsleistungen mit Ausnahme der Bachelorarbeit und des dazugehörigen Abschlusskolloquiums ist ein Freiversuch möglich.

## **§ 7 Bachelorarbeit**

(1) Die Bachelorarbeit ist eine zulassungspflichtige Prüfungsleistung im 6. Fachsemester. Sie besteht aus einer schriftlichen Prüfungsleistung in Form einer schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit und einer mündlichen Prüfungsleistung in Form eines Abschlusskolloquiums. Die Note der Bachelorarbeit setzt sich anteilig zu den LP aus dem arithmetischen Mittel der Noten der Gutachten und der Note des Kolloquiums zusammen.

(2) Die schriftliche Arbeit umfasst einen Arbeitsaufwand von 12 LP und ist innerhalb eines Zeitraumes von 3 Monaten abzuleisten. Die Ausgabe des Themas erfolgt in der Regel am Ende des 5. Fachsemesters.

(3) Zum Abschlusskolloquium werden Studierende erst dann zugelassen, wenn sie alle sonstigen in der Studienordnung (Anlage Studienplan) aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen erbracht haben. Das Kolloquium wird von mindestens zwei Prüfern bewertet. Einer der Prüfer soll der Betreuer der Bachelorarbeit sein. Das Kolloquium besteht aus einem Vortrag von etwa 20 Minuten Dauer und einer anschließenden Diskussion.

(4) Will ein Studierender die Bachelorarbeit außerhalb des Instituts für Physik der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften anfertigen, hat er dem Antrag auf Zulassung hinzuzufügen:

- die Zustimmung der gewünschten Einrichtung unter Angabe eines betrieblichen Betreuers mit Angabe dessen Qualifikation bzw. des gewünschten Fachgebietes unter Angabe eines Betreuers

- eine Kurzbeschreibung von Aufgabenstellung und Arbeitsinhalten
- eine Betreuererklärung eines Hochschullehrers des Instituts für Physik

### **§ 8 In-Kraft-Treten**

Diese Ordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Universität in Kraft. Sie gilt für alle ab dem Wintersemester 2013/2014 neu immatrikulierten Studierenden.

Ilmenau, den 26. April 2013

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

# TECHNISCHE UNIVERSITÄT ILMNEAU

## Studienordnung für den Studiengang Technische Physik 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 Technische Physik mit dem Abschluss „Bachelor of Science“, veröffentlicht im Verkündungsblatt der Universität Nr. 119/2013 in der jeweils geltenden Fassung, folgende Studienordnung für den Studiengang Technische Physik mit dem Abschluss „Bachelor of Science“.

Der Rat der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften hat diese Ordnung am 24. April 2012, am 2. Juli 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

### Anlagen

Anlage 1: Studienplan

Anlage 2: Regelungen zum Praktikum



## **§ 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 Technische Physik 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 1 ist Bestandteil dieser Ordnung und so gestaltet, dass das Studium mit allen Prüfungs- und Studienleistungen sowie das Praktikum und 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 ausreichende Kenntnisse in der Mathematik, den naturwissenschaftlichen Fächern und einer Fremdsprache.

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

(1) Ziel des Studiums ist es, den Studierenden gründliche Fachkenntnisse auf den Gebieten der Technischen Physik zu vermitteln und sie anzuleiten, nach wissenschaftlichen Methoden zu arbeiten. Sie sollen die Fähigkeit erwerben, sich in die vielfältigen Aufgaben anwendungs- und forschungsbezogener Tätigkeitsfelder einzuarbeiten und die häufig wechselnden Aufgaben zu bewältigen, die ihnen im späteren Berufsleben begegnen werden.

(2) Um den Anforderungen gerecht zu werden, benötigen Technische Physiker ein detailliertes Wissen über die Grundlagen der experimentellen und theoretischen Physik sowie eine fundierte Ausbildung in Mathematik. Entsprechende Module stehen am Anfang und bilden den Schwerpunkt des wissenschaftsorientierten Studiums. Spezifisch für die Ausbildung in Technischer Physik sind Module, die die Anwendbarkeit der Erkenntnisse und Methoden der modernen Physik in den Vordergrund stellen. Um interdisziplinär und anwendungsorientiert arbeiten zu können, benötigen Technische Physiker Grundkenntnisse in benachbarten Natur- und Ingenieurwissenschaften sowie in Betriebswirtschaftslehre. Neben Vorlesungen, Übungen und Seminaren nehmen verschiedene Praktika einen wichtigen Platz in der Ausbildung ein.

(3) Ein Technischer Physiker hat die Fähigkeit, sich in einem breiten Spektrum von Berufen einzubringen. Beispiele umfassen die traditionellen Gebiete der Physik wie die Grundlagen- und Industrieforschung, aber auch die anwendungsbezogenen Entwicklungen in unterschiedlichen Gebieten, in der Produktion, dem technischen Vertrieb, dem Patentwesen, der technischen und administrativen Planung und in der Führung bis hin zur Lehre in Schule und Hochschule.

(4) Im heutigen Klima mit neuen Technologien, wie zum Beispiel in der Mikroelektronik und in den Nanotechnologien, ist Flexibilität, Vielseitigkeit und die Fähigkeit, sich rasch und selbständig in neue Problemkreise einzuarbeiten, eine Voraussetzung für Sicherheit und Erfolg in einem Beruf. Dies sind wesentliche Eigenschaften eines Physikers und aus diesem Grunde sind sie auch besonders gefragt. Mit der gezielten Ausbildung von Technischen Physikern, die für grundlagenbasierte, aber auch für die anwendungsorientierte Berufe und deren Schnittstellen gezielt präpariert werden, ist es möglich, eine Vielfalt von Tätigkeiten in der Wirtschaft wahrzunehmen.

(5) Die Ausbildung im Bachelorstudiengang Technische Physik an der TU Ilmenau ist so konzipiert, dass Absolventen optimale Chancen im Grenzbereich zwischen traditionell naturwissenschaftlichen und traditionell ingenieurwissenschaftlichen Einsatzgebieten haben. In der Industrie zählen hierzu vor allem Forschung und Entwicklung, Produktionsorganisation sowie Entwicklung moderner Produktionsprozesse. In kleinen und mittelständischen Betrieben ist oft nicht der Spezialist, sondern der vielseitig ausgebildete Generalist gefragt. Ähnliches gilt für den Dienstleistungsbereich, für Service, Vertrieb und Marketing. Immer größer wird der Physiker/innen-Bedarf auch im Umweltschutz und in der Umweltforschung. Selbstverständlich steht auch die wissenschaftliche Laufbahn und Tätigkeit in Forschung und Lehre an Hoch- und Fachhochschulen offen. Die praxisorientierte Ausbildung und die Integration betriebswirtschaftlicher Lehrinhalte des Bachelorstudienganges werden den Absolventen in vielen dieser Bereiche sehr zugute kommen.

## **§ 5 Inhalt und Aufbau des Studiums, Studienplan**

(1) 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 17 Pflichtmodule. Darüber hinaus sind 2 Wahlpflichtmodule auszuwählen. 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.

(2) Aufbauend auf erste grundlagenorientierende Module aus dem ingenieurwissenschaftlichen Bereich spezialisiert sich der Studierende im 3. und 4. Fachsemester und wählt aus den Bereichen „Maschinenbau“ und „Elektrotechnik“ einen zweisemestrigen Schwerpunkt aus. Zusammen mit einer Veranstaltung der Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre entspricht dieses Modul 9 Leistungspunkten. In einem naturwissenschaft-

lich-technischen Wahlpflichtmodul von 5 LP (in der Regel im 4. und 5. Fachsemester) kann der Studierende aus dem Vorlesungsangebot 2 weitere Veranstaltungen wählen.

(3) Die Studierenden haben ein 3-monatiges berufsbezogenes Praktikum im Umfang von 15 LP nachzuweisen, welches in der Regel im 6. Fachsemester vorwiegend in der Industrie oder an einem Forschungsinstitut durchgeführt wird. Der Prüfungsausschuss entscheidet über die Anerkennung einschlägiger berufspraktischer Tätigkeit anstelle des berufsbezogenen Praktikums. Die Studierenden werden bei ihren Bemühungen unterstützt, das berufsbezogene Praktikum an einer geeigneten ausländischen Einrichtung zu absolvieren. Näheres wird in der Anlage 2 Regelungen zum berufsbezogenen Praktikum geregelt.

(4) Den Studierenden wird empfohlen, neben den fachspezifischen Modulen auch über den im Studienplan vorgeschriebenen Umfang hinaus Angebote der Wirtschafts-, Rechts-, Arbeits- und Medienwissenschaften, des Studium Generale, des Europastudiums und des Spracheninstituts wahrzunehmen.

(5) Für den Erwerb des Grundlagenwissens, Fachwissens und für die Vertiefung sowie Erweiterung der in den Lehrveranstaltungen dargebotenen Lehrinhalte ist das Studium wissenschaftlicher Literatur unerlässlich. Die Studierenden sollten daher schon mit Beginn des Studiums die Beschäftigung mit einschlägiger Literatur in ihr Studium einbeziehen. Hierzu stehen ihnen die Einrichtungen der Universitätsbibliothek zur Verfügung.

(6) Die fundierte, interdisziplinär und integrativ gestaltete Ausbildung des Studiums schafft die Basis für eine Vertiefung im konsekutiven Masterstudium Technische Physik.

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

## § 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 Lösung auf das Vorlesungsgebiet bezogener Aufgaben.
- Seminar: Erarbeitung komplexer Fragestellungen und wissenschaftlicher Erkenntnisse. Fachliche Grundkenntnisse werden vorausgesetzt. Im Rahmen eines Seminars werden die Referate durch die Studierenden gehalten.
- Praktikum: Anwendung fachspezifischer Methoden bei der Durchführung von Experimenten und Messungen, schriftliche Ausarbeitung von Versuchs- und Messprotokollen.

Diese Zusammenstellung schließt andere Veranstaltungsformen oder die Kombination von Veranstaltungsformen, z. B. die Integration von Computerübungen und Seminaren 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 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

# Anlage 1: Studienplan

Studienordnung für den Studiengang Technische Physik mit dem Abschluss „Bachelor of Science“																														
Anlage 1: Studienplan																														
Module / Fächer	Fachsemester						Modul/ Fachart	Abschlussverpflichtung (Form und Dauer der PL ist im Modulhandbuch definiert)	Gewicht	Fachsemester						Summe LP														
	1.	2.	3.	4.	5.	6.				1.	2.	3.	4.	5.	6.															
	Form der Lehrveranstaltung und Umfang in SWS									LP	LP	LP	LP	LP	LP															
	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P												
<b>Modul Experimentalphysik 1</b>																														
Mechanik und Thermodynamik	3	2	0																11											
Schwingungen, Wellen und Felder				2	2	0										5														
<b>Modul Experimentalphysik 2</b>																														
Elektrizitätslehre und Optik				3	2	0													11											
Atome, Kerne, Teilchen							2	2	0																					
<b>Modul Grundpraktikum 1</b>																														
Grundpraktikum 1	0	1	0	3	0	0	3										4	1	4	8										
<b>Modul Grundpraktikum 2</b>																														
Grundpraktikum 2				0	1	0	3	0	1	0	3							1	1	4	4	8								
<b>Modul Chemie für Physiker</b>																														
Allgemeine und anorganische Chemie	3	1	0													5				9										
Organische Chemie				2	0	0													2											
Physikalische Chemie				2	0	0													2											
<b>Modul Theoretische Physik 1</b>																														
Programmieren	0	2	0													3				7										
Mechanik				2	2	0													4											
<b>Modul Theoretische Physik 2</b>																														
Quantenmechanik 1				2	2	0													4											
Quantenmechanik 2							2	1	0										4											
<b>Modul Theoretische Physik 3</b>																														
Elektrodynamik							2	1	0										4											
Thermodynamik und Statistik										2	2	0							4											
<b>Modul Mathematik für Physiker 1</b>																														
Analysis und Lineare Algebra 1	4	1	3	0													8				15									
Analysis und Lineare Algebra 2				4	2	0													7											
<b>Modul Mathematik für Physiker 2</b>																														
DGL und Fouriertransformation				1	1	0													2											
Funktionentheorie							2	0	1	0										3										
Algorithmen							1	1	1	0										2										
<b>Modul Technische Physik 1</b>																														
Festkörperphysik 1							3	1	1	0										5										
Experimentelle Methoden der Physik							2	1	1	0										4										
<b>Modul Technische Physik 2</b>																														
Technische Physik 2a																														
Techniken der Oberflächenphysik										1	1	0							2											
Halbleiter										1	1	0							2											
<b>Technische Physik 2b</b>																														
Molekülphysik und Spektroskopie										1	1	0							2											
Polymerphysik										1	0	0							1											
Biophysik 1										1	0	0							1											
<b>Modul Ingenieurwissenschaften 1</b>																														
Grundlagen der Elektrotechnik				2	2	0													4											
Einführung in die Elektronik	2	1	0													3				7										
Technische Mechanik 3.1				2	2	0													4											
<b>Modul Ingenieurwissenschaften 2</b>																														
Grundlagen der BWL 1							2	0	0										2											
<i>wahlpflichtig 1 aus 2:</i>																														
<b>Ingenieurwissenschaften 2.1: Elektrotechnik</b>																														
Elektrische Messtechnik				2	2	1	0													3										
Halbleiterbauelemente 1										2	1	0							4											
<b>Ingenieurwissenschaften 2.2: Maschinenbau</b>																														
Mikrotechnik				2	2	1	0													4										
Strömungsmechanik 1							2	1	1	0										3										
<b>Modul Fortgeschrittenenpraktikum 1</b>																														
Fortgeschrittenenpraktikum 1							0	0	5										8											
<b>Modul Berufsbezogenes Praktikum</b>																														
Berufsbezogenes Praktikum																														
<b>Naturwissenschaftlich-Technisches Modul</b>																														
Proseminar Energiephysik				0	2	1	0													1										
zwei Lehrveranstaltungen aus VLV							2	1	0	0	2	0	0							2										
<i>davon mind. ein Fach aus Angebot des IIP</i>																														
<b>Modul Schlüsselqualifikationen 1</b>																														
Physik in der Industrie 1				0	4	1	0													1										
Fremdsprache (*)				0	2	1	0													2										
Seminar (Englisch)							0	1	1	0	0	2	0							1										
<b>Modul Bachelorarbeit</b>																														
Bachelorarbeit																														
Abschlusskolloquium																														
<b>Summe SWS / LP</b>	12	9	1	3	17	11	3	12	11	1	3	15	8	3	9	7	5	0	1	0	1	0	174	29	34	129	32	126	30	180
<b>Summe SWS</b>					24			31				26			26															

  

I/P	Institut für Physik	P	Pflichtmodul
SWS	Semesterwochenstunden (1 SWS = 45 min. pro Woche)	WP	Wahlpflichtmodul
V	Vorlesung	MP	Modulprüfung
Ü	Übung	PL	Prüfungsleistung
P	Praktikum	Sb	benotete Studienleistung
LP	Leistungspunkte	S	unbenotete Studienleistung
VLV	Vorlesungsverzeichnis		
(*)	aus dem obligatorischen Fachangebot des Spracheninstitutes		

## Anlage 2: Regelungen zum berufsbezogenen Praktikum

(1) Ein wesentlicher Bestandteil des Studiums ist ein dreimonatiges berufsbezogenes Praktikum. Es soll in einem zusammenhängenden Zeitraum, vorzugsweise im 6. Semester, absolviert werden.

(2) Als Einrichtungen für die Ableistung eines Praktikums, im Weiteren Praktikumsbetriebe genannt, kommen vorzugsweise Unternehmen im Produktions- und Dienstleistungsbereich sowie wissenschaftliche Einrichtungen in Frage, wobei die TU Ilmenau hierbei ausgenommen ist. In Frage kommen verschiedene Inhalte und Formen des berufsbezogenen Praktikums wie forschende oder lehrbezogene Tätigkeiten sowie Mitarbeit in der Produktionsorganisation oder im Management.

(3) Die Praktikanten haben mindestens 2 Monate vor dem geplanten Beginn des Praktikums beim Modulverantwortlichen einen Vorschlag mit Angaben zu Zeitraum, Praktikums-einrichtung und Thema abzugeben. Eine schriftliche inhaltliche Zusammenfassung und eine Bereitschaftserklärung seitens der Einrichtung, in der das Praktikum absolviert werden soll, sowie eines Betreuers dieser Einrichtung sind vor Beginn des Praktikums nachzureichen. Der Modulverantwortliche entscheidet darüber, ob, bei erfolgreichem Abschluss, das beabsichtigte Praktikum als Studienleistung anerkannt werden kann. In strittigen Fragen erfolgt die endgültige Entscheidung durch den Prüfungsausschuss.

(4) Der Abschluss von Praktikantenverträgen mit geeigneten Praktikumsbetrieben ist grundsätzlich Aufgabe des Praktikanten.

(5) Der Studierende ist während des Grund- und Fachpraktikums gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 1 Siebtes Buch Sozialgesetzbuch vom 07.08.1996 (BGBl. I S 1254) in der jeweils geltenden Fassung wie ein Arbeitnehmer des Praktikumsbetriebes gesetzlich gegen Unfall versichert. Im Versicherungsfalle ist zunächst die Berufsgenossenschaft des Praktikumsbetriebes zuständig.

(6) Das Haftpflichtrisiko der Studierenden am Praxisplatz ist in der Regel für die Laufzeit des Vertrages durch die allgemeine Betriebshaftpflichtversicherung der Praktikums-einrichtung gedeckt. Es wird den Studierenden empfohlen, eine der Dauer und dem Inhalt des Ausbildungsvertrages angepasste private Haftpflichtversicherung abzuschließen.

(7) Nach Beendigung des berufsbezogenen Praktikums stellt der Praktikumsbetrieb dem Praktikanten eine Bescheinigung über Art und Dauer seiner Tätigkeit aus. Dem Praktikanten wird empfohlen, darüber hinaus von seinem Praktikumsbetrieb eine schriftliche Einschätzung seiner Tätigkeit zu erbitten.

(8) Der Studierende reicht einen Abschlussbericht über das von ihm geleistete berufsbezogene Praktikum, aus dem der Kompetenzgewinn hervorgeht, beim Modulverantwortlichen ein. Hierbei berücksichtigt er berechnigte Interessen des Praktikumsbetriebes.

# TECHNISCHE UNIVERSITÄT ILMENAU

## **Prüfungsordnung - Besondere Bestimmungen - für den Studiengang Mathematik und Wirtschaftsmathematik mit dem Abschluss „Master 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 Art. 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 folgende Prüfungsordnung – Besondere Bestimmungen – für den Studiengang Mathematik und Wirtschaftsmathematik mit dem Abschluss „Master of Science“.

Der Rat der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften hat diese Ordnung am 26. Februar 2013 beschlossen. Der Senat hat sie am 19. März 2013 befürwortet. 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 Akademischer Grad
- § 3 Regelstudienzeit, Art und Umfang des Studiums
- § 4 Art, Form und Dauer der Prüfungs- und Studienleistungen, Sprachenregelung
- § 5 Wiederholung von Prüfungen
- § 6 Notenverbesserung und Freiversuch
- § 7 Masterarbeit
- § 8 In-Kraft-Treten

## **§ 1 Geltungsbereich**

(1) Diese Ordnung gilt auf der Grundlage der Prüfungsordnung – Allgemeine Bestimmungen – für Studiengänge mit dem Studienabschluss „Bachelor“ und „Master“ (PO-AB), veröffentlicht im Verkündungsblatt der Universität Nr. 115/2013, in der jeweils geltenden Fassung für den Masterstudiengang Mathematik und Wirtschaftsmathematik. Sie ergänzt und – soweit zulässig – ersetzt die Regelungen der PO-AB.

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

## **§ 2 Akademischer Grad**

Die Universität verleiht den Studierenden bei erfolgreichem Abschluss dieses Masterstudienganges auf Vorschlag der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften den akademischen Grad

„Master of Science (M. Sc.)“.

## **§ 3 Regelstudienzeit, Art und Umfang des Studiums**

(1) Die Regelstudienzeit ist die Studiendauer, in der ein berufsqualifizierender Abschluss erreicht werden kann, d.h. sie umfasst die Studienzeit, die Anfertigung der Masterarbeit und den Zeitaufwand für das Ablegen der Prüfungen. Sie beträgt 4 Semester. Der Studienplan ist so gestaltet, dass das Studium in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann. Der Studienbeginn liegt jeweils im Wintersemester.

(2) Der Studiengang ist ein konsekutiver Studiengang und richtet sich an Studierende mit einem Bachelorabschluss im Bereich der Mathematik.

(3) Zum erfolgreichen Abschluss des Studiums müssen insgesamt 120 Leistungspunkte (LP) erworben werden. Die modulare Aufteilung des Studiums mit den zugeordneten LP und den jeweiligen Semesterwochenstunden (SWS) werden in der Studienordnung (Anlage Studienplan) abgebildet. Die Inhalte des Studiums sind in der Modulbeschreibung im Modulhandbuch dargestellt. Das Studium schließt mit der Masterarbeit ab.

(4) Eine SWS entspricht einer 45-minütigen Lehrveranstaltung pro Woche während der gesamten Vorlesungszeit eines Semesters. Die angegebenen SWS beziehen sich auf die reine Dauer der Veranstaltungen. Darüber hinaus sind Zeiten der Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen aufzubringen.

## **§ 4 Art, Form und Dauer der Prüfungs- und Studienleistungen, Sprachenregelung**

(1) Die Art der zu erbringenden Prüfungs- und Studienleistungen wird in der Studienordnung (Anlage Studienplan) geregelt. Form und Dauer der Prüfungs- und Studienleistungen sowie zu erbringende Vorleistungen werden im Modulhandbuch bestimmt.



(2) Die Masterarbeit kann wahlweise in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.

## **§ 5 Wiederholung von Prüfungen**

(1) Jede nicht bestandene Prüfungsleistung kann einmal wiederholt werden.

(2) Eine zweite Wiederholung mit Ausnahme der Masterarbeit ist für 3 Prüfungsleistungen zulässig.

## **§ 6 Notenverbesserung und Freiversuch**

(1) Eine bestandene Prüfungsleistung mit Ausnahme der Masterarbeit kann im Rahmen eines Notenverbesserungsversuchs einmal wiederholt werden.

(2) Bei einer Prüfungsleistung mit Ausnahme der Masterarbeit ist ein Freiversuch möglich.

## **§ 7 Masterarbeit**

(1) Die Masterarbeit ist eine Prüfungsleistung im 4. Fachsemester. Sie besteht aus einer schriftlichen Prüfungsleistung in Form einer schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit und einer mündlichen Prüfungsleistung in Form eines Abschlusskolloquiums. Die Note der Masterarbeit setzt sich zu  $\frac{2}{3}$  aus dem arithmetischen Mittel der Noten der Gutachten und zu  $\frac{1}{3}$  aus der Note des Abschlusskolloquiums zusammen.

(2) Die schriftliche Arbeit umfasst einen Arbeitsaufwand von ca. 900 Stunden/30 LP und ist innerhalb eines Zeitraumes von sechs Monaten abzuleisten.

(3) Zum Abschlusskolloquium werden Studierende erst dann zugelassen, wenn sie alle sonstigen in der Studienordnung (Anlage Studienplan) aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen erbracht haben. Das Kolloquium wird von zwei Prüfern bewertet. Einer der Prüfer soll der Betreuer der Masterarbeit sein. Das Kolloquium besteht aus einem Vortrag von ca. 30 Minuten Dauer und einer anschließenden Diskussion von ca. 30 Minuten Dauer. Das Kolloquium findet in der Regel spätestens 6 Wochen nach der Abgabe der Masterarbeit statt.

(4) Will ein Studierender die Masterarbeit außerhalb des Instituts für Mathematik anfertigen, hat er dem Antrag auf Zulassung hinzuzufügen:

- die Zustimmung der gewünschten Einrichtung unter Angabe eines betrieblichen Betreuers mit Angabe dessen Qualifikation
- eine Kurzbeschreibung von Aufgabenstellung und Arbeitsinhalten
- eine Betreuererklärung eines Professors des Instituts für Mathematik

## **§ 8 In-Kraft-Treten**

Diese Ordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Universität in Kraft. Sie gilt für alle ab dem Wintersemester 2013/2014 neu immatrikulierten Studierenden.

Ilmenau, den 26. April 2013

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

# TECHNISCHE UNIVERSITÄT ILMENAU

## Studienordnung für den Studiengang Mathematik und Wirtschaftsmathematik mit dem Abschluss „Master 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 Art. 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 und Wirtschaftsmathematik mit dem Abschluss „Master of Science“, veröffentlicht im Verkündungsblatt der Universität Nr. 119/2013 in der jeweils geltenden Fassung, folgende Studienordnung für den Studiengang Mathematik und Wirtschaftsmathematik mit dem Abschluss „Master of Science“.

Der Rat der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften hat diese Ordnung am 26. Februar 2013 und am 23. April 2013 beschlossen. Der Senat hat sie am 19. März 2013 befürwortet. 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, Profiltyp
- § 3 Studienvoraussetzungen
- § 4 Ziel des Studiums, Berufsfeld
- § 5 Inhalt und Aufbau des Studiums, Studienplan
- § 6 Lehr- und Lernformen
- § 7 Studienfachberatung
- § 8 In-Kraft-Treten

## Anlagen

Anlage 1a: Studienplan „Angewandte Mathematik“

Anlage 1b: Studienplan „Wirtschaftsmathematik“

Anlage 2: Zugangsvoraussetzungen

## **§ 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 Nr. 115/2013, und der Prüfungsordnung – Besondere Bestimmungen – (PO-BB) für den Studiengang Mathematik und Wirtschaftsmathematik mit dem Abschluss „Master 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, Profiltyp**

(1) Der Studienplan in der Anlage 1 ist Bestandteil dieser Ordnung und so gestaltet, dass das Studium mit allen Prüfungs- und Studienleistungen einschließlich der Masterarbeit in der Regelstudienzeit von 4 Semestern abgeschlossen werden kann.

(2) Der Studiengang hat gemäß der vom Akkreditierungsrat aufgestellten Kriterien den Profiltyp „stärker forschungsorientiert“.

## **§ 3 Studienvoraussetzungen**

Neben den allgemeinen Zugangsvoraussetzungen für die Zulassung zu einem Masterstudiengang nach dem Thüringer Hochschulgesetz gelten die in Anlage 2 zu dieser Ordnung geregelten besonderen Zugangsvoraussetzungen für diesen Studiengang.

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

(1) Das Ziel des Studienganges Mathematik und Wirtschaftsmathematik besteht darin, den Studierenden aufbauend auf ihrem soliden mathematischen Grundwissen sowie ihren bereits erworbenen Fähigkeiten in mathematischer Modellbildung, Informatik und einem konkreten Anwendungsgebiet vertiefende forschungsrelevante Fachkenntnisse und Kompetenzen zu vermitteln und sie zu befähigen, nach wissenschaftlichen Methoden selbständig arbeiten und auch leitende Funktionen in Forschung und Entwicklung bekleiden zu können.

(2) Nach einem qualifizierten Masterabschluss stehen u.a. bei einer universitären Laufbahn Möglichkeiten zur Erlangung der Promotion offen. Bei geeigneter Wahl des Anwendungsgebietes im Bachelor- und Masterstudium ist dies bei Erfüllung gewisser Auflagen auch auf einem wirtschaftswissenschaftlichen oder technischen Gebiet möglich.

(3) Das Studium wird mit dem akademischen Grad „Master of Science“ (M. Sc.) und je nach gewählter Studienrichtung mit der Bezeichnung „Studienrichtung Angewandte Mathematik“ oder „Studienrichtung Wirtschaftsmathematik“ abgeschlossen.

(4) Der Master ist in der Lage, mathematische Forschung selbständig und zielgerichtet durchzuführen. Der Masterabschluss ermöglicht eine Vielfalt interessanter, insbesondere leitender und forschungsrelevanter Tätigkeiten in Industrie, Wirtschaft, Dienstleistung und Verwaltung. Für eine Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter und eine daran anschließende Laufbahn an einer Universität ist der Masterabschluss eine notwendige Voraussetzung.

## **§ 5 Inhalt und Aufbau des Studiums, Studienplan**

(1) 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. 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.

(2) Das Studium besteht für beide Studienrichtungen aus jeweils 6 Modulen. In der Studienrichtung Angewandte Mathematik sind dies die Module: Schwerpunktmodul Angewandte Mathematik, Modul Stochastische Prozesse und Funktionalanalysis, Modul Mathematische Wahlfächer, Modul Informatik, Technisches Anwendungsmodul und Modul Masterarbeit und Kolloquium. In der Studienrichtung Wirtschaftsmathematik sind dies die Module: Schwerpunktmodul Wirtschaftsmathematik, Modul Stochastische Prozesse und Funktionalanalysis, Modul Mathematische Wahlfächer, Modul Informatik und Modul Masterarbeit und Kolloquium.

(3) In den Schwerpunktmodulen Angewandte Mathematik und Wirtschaftsmathematik werden Vertiefungsgebiete angeboten. Das sind für den Schwerpunkt Angewandte Mathematik die Vertiefungsgebiete

- Diskrete Mathematik,
- Analysis und Systemtheorie,
- Numerische Analysis

sowie für den Schwerpunkt Wirtschaftsmathematik die Vertiefungsgebiete

- Optimierung,
- Stochastik.

Die Lehrveranstaltungen zu den Vertiefungsgebieten sind im Katalog Vertiefungsgebiete aufgeführt.

(4) Die Studierenden wählen gemäß des Studienplanes in der Anlage 1a bzw. 1b je nach gewählter Studienrichtung (Angewandte Mathematik oder Wirtschaftsmathematik) zwei

dieser Vertiefungsgebiete aus. Innerhalb dieser Vertiefungsgebiete sind jeweils 2 Lehrveranstaltungen zu belegen. Zusätzlich sind 3 weitere Lehrveranstaltungen aus dem gesamten Katalog Vertiefungsgebiete auszuwählen.

(5) Die im Bachelorstudium bereits erworbenen Grundlagenkenntnisse der Mathematik werden auf einigen Gebieten der klassischen und der modernen Mathematik erweitert, um die mathematische Allgemeinbildung und damit die spätere universelle Einsetzbarkeit zu fördern. Im Modul Mathematische Wahlfächer besteht die Möglichkeit, zusätzlich zu den Veranstaltungen aus dem Katalog Mathematische Wahlfächer Veranstaltungen aus dem Katalog Vertiefungsgebiete als Wahlfächer zu belegen, sofern diese Fächer nicht bereits im Schwerpunktmodul eingebracht wurden. Bei entsprechender Auswahl ist es möglich, auch hier forschungsrelevante Kenntnisse zu erwerben.

(6) Die Studierenden werden im technischen oder wirtschaftswissenschaftlichen Anwendungsmodul mit technischen bzw. wirtschaftswissenschaftlichen Denk- und Arbeitsweisen enger vertraut gemacht, um ohne umfangreiche Zusatzstudien mit Ingenieuren und Wirtschaftswissenschaftlern gemeinsame Forschungen durchführen zu können.

(7) Die Masterarbeit wird in der Regel auf Gebieten geschrieben, auf denen forschungsrelevante Kenntnisse erworben worden sind. Als Vorbereitung dient in der Regel das Seminar im 3. Fachsemester. In der Masterarbeit weist der Studierende nach, dass er in der Lage ist, unter fachgerechter Anleitung substantielle wissenschaftliche Forschungsarbeit zu leisten.

(8) Für den Erwerb des Grundlagen- und des Fachwissens und für die Vertiefung und Erweiterung der in den Lehrveranstaltungen dargebotenen Lehrinhalte ist das Studium wissenschaftlicher Literatur unerlässlich. Der Studierende sollte daher schon mit Beginn des Studiums die Beschäftigung mit einschlägiger Literatur in sein Studium einbeziehen. Hierzu stehen ihm die Einrichtungen der Universitätsbibliothek zur Verfügung.

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

## **§ 6 Lehr- und Lernformen**

Das Studium sieht als hauptsächliche Form der Lehrveranstaltungen Vorlesungen, Übungen 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 selbständige Lösung auf das Vorlesungsgebiet bezogener Aufgaben.

- Seminar

Erarbeitung komplexer Fragestellungen und wissenschaftlicher Erkenntnisse. Fachliche Grundkenntnisse werden vorausgesetzt. Im Rahmen eines Seminars werden die Referate durch die Studierenden gehalten.

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 für Bildung der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften durchgeführt.

## **§ 8 In-Kraft-Treten**

Diese Ordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Universität in Kraft. Sie gilt für alle ab dem Wintersemester 2013/2014 neu immatrikulierten Studierenden.

Ilmenau, den 26. April 2013

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





# Anlage 1b: Studienplan

Studienordnung für den Studiengang Mathematik und Wirtschaftsmathematik mit dem Abschluss „Master of Science“ (Schwerpunkt Wirtschaftsmathematik)																	
Anlage 1b: Studienplan "Wirtschaftsmathematik"																	
Module / Fächer	Fachsemester								Modul-/ Fachart	Abschlussverpflichtung (Form und Dauer der PL ist im Modulhandbuch definiert)	Gewicht	FS				Summe LP	
	1. (WS)		2. (SS)		3. (WS)		4. (SS)					1.	2.	3.	4.		
	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü				P	V	Ü	P		LP
<b>Schwerpunktmodul Wirtschaftsmathematik</b>									WP	MP	generierte Prüfung	30					30
Seminar zur Wirtschaftsmathematik							0	2	0								2
Erstes Vertiefungsgebiet aus Katalog Vertiefungsgebiete	2	1	0	2	1	0				WP	PL	(1/2)	4	4			
Zweites Vertiefungsgebiet aus Katalog Vertiefungsgebiete	2	1	0	2	1	0				WP	IPL	(1/2)	4	4			
Lehrveranstaltung aus Katalog Vertiefungsgebiete							2	1	0		WP	S					4
Lehrveranstaltung aus Katalog Vertiefungsgebiete							2	1	0		WP	IS					4
Lehrveranstaltung aus Katalog Vertiefungsgebiete							2	1	0		WP	S					4
<b>Modul Stochastische Prozesse und Funktionalanalysis</b>										P	MP	generierte Prüfung	9				9
Funktionalanalysis	2	1	0							P	PL	(1/2)	4				
Stochastische Prozesse	3	1	0							P	IPL	(1/2)	5				
<b>Modul Mathematische Wahlfächer</b>										P	MP	generierte Prüfung	20				20
Lehrveranstaltung aus Katalog Mathematische Wahlfächer	2	1	0							WP	IPL	(1/3)	4				
Lehrveranstaltung aus Katalog Mathematische Wahlfächer				2	1	0				WP	PL	(1/3)		4			
Lehrveranstaltung aus Katalog Mathematische Wahlfächer						2	1	0		WP	IPL	(1/3)			4		
Lehrveranstaltung aus Katalog Mathematische Wahlfächer				2	1	0				WP	S			4			
Lehrveranstaltung aus Katalog Mathematische Wahlfächer						2	1	0		WP	IS				4		
<b>Modul Informatik</b>										P	MP	generierte Prüfung	11				11
Lehrveranstaltungen mit 11 LP aus dem Katalog Informatik	2	1	0	2	1	0	2	1	0		WP	13 x PL		4	3	4	
<b>Wirtschaftswissenschaftliches Anwendungsmodul</b>										WP	MP	generierte Prüfung	20				20
Auswahl eines Moduls aus dem Katalog Anwendungsmodule	2	1	0	6	3	0	2	1	0		WP	IPL gemäß Modul		4	12	4	
<b>Master-Arbeit mit Kolloquium</b>										P	MP	generierte Prüfung	45				30
Master-Arbeit										P	IPL	(2/3)					
Kolloquium zur Master-Arbeit										P	PL	(1/3)					
<b>Summe SWS / LP</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>0</b>					<b>29</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
<b>Summe SWS / LP</b>	<b>22</b>			<b>23</b>			<b>23</b>						<b>135</b>				<b>120</b>

  

											P	Pflichtmodul
											WP	Wahlpflichtmodul
	SWS		Semesterwochenstunden								W	Wahlmodul
	V		Vorlesung								MP	Modulprüfung
	Ü		Übung								PL	Prüfungsleistung
	P		Praktikum								Sb	benotete Studienleistung
	LP		Leistungspunkte								S	unbenotete Studienleistung

## Anlage 2: Zugangsvoraussetzungen

(1) Die Zulassung zum Studiengang ist vom Bestehen einer Eignungsprüfung abhängig. Die Eignungsprüfung dient der Feststellung, ob der Bewerber den für den Studiengang besonderen fachspezifischen Anforderungen genügt.

(2) Gegenstand der Eignungsprüfung ist der Nachweis der fachspezifischen Eignung des Bewerbers anhand von Merkmalen, die in den Absätzen 3 bis 5 aufgeführt und durch Punktzahlen gewichtet sind. Der Bewerber muss für das Bestehen der Eignungsprüfung über die Kriterien in den Absätzen 3 bis 5 insgesamt eine Punktzahl von mindestens 70 Punkten erreicht haben. Danach entscheidet der Prüfungsausschuss auf der Grundlage der erreichten Punktzahl, den Bewerbungsunterlagen und ggf. dem in der Prüfung gemäß Absatz 5 gewonnenen Gesamteindruck endgültig über das Bestehen der Eignungsprüfung.

(3) Der Abschluss des bisherigen Studiums wird gemäß § 60 Absatz 1 Nr. 4 ThürHG bewertet:

- in folgenden Studiengängen bzw. Fachgebieten mit 30 Punkten:  
Mathematik, Mathematik mit Spezifikationen,
- in nah verwandten Studiengängen bzw. Fachgebieten mit 20 Punkten:  
Physik, Informatik, Mathematik Lehramt Gymnasium, Ingenieurstudiengänge mit mathematischer Zusatzausbildung gemäß Absatz 5
- in fachfremden Studiengängen bzw. Fachgebieten mit 15 Punkten:  
Studiengänge mit mindestens drei Semestern mathematischer Grundausbildung.

Zusätzlich wird der Grad der Qualifikation nach der Abschlussnote bewertet:

sehr gut = 25 Punkte  
gut = 20 Punkte  
befriedigend = 10 Punkte  
ausreichend = 5 Punkte

Für die Verteilung der Punkte nach Absatz 3 ist die Zulassungsstelle zuständig.

(4) Die Erzielung einer Abschlussnote „gut“ oder „sehr gut“ in folgenden vier studien-gangrelevanten Fächern bzw. Fächergruppen

- Analysis/Differentialgleichungen,
- Lineare Algebra/Geometrie/Algebra,
- Angewandte Mathematik  
(in zwei der Fächergruppen: Optimierung, Numerische Mathematik, Diskrete Mathematik und Stochastik),
- Informatik

wird unter Berücksichtigung des absolvierten Lehrumfanges jeweils mit höchstens 6 Punkten bewertet.

Zusätzlich wird entweder

- der Abschluss in einem nichtmathematischen Anwendungsfach mit der Note „gut“ oder „sehr gut“ unter Berücksichtigung des Lehrumfanges mit höchstens 6 Punkten

oder

- eine nachweisbare qualifizierte Berufserfahrung von mindestens einem Jahr mit 6 Punkten bewertet.

In der Summe können damit in Absatz 4 maximal 30 Punkte erzielt werden.

(5) Erreicht der Bewerber in der Summe der Punkte von Absatz 3 und Absatz 4 nicht die Punktzahl von 70, wird in einer mündlichen Prüfung von 30 Minuten festgestellt, ob der Bewerber fachlich geeignet ist. Es können bis zu 40 Punkte (sehr gut) vergeben werden. Die Prüfung wird in deutscher Sprache geführt und dient der Feststellung der Fach- und Methodenkompetenz und ggf. auch der Berufserfahrung. Der Prüfling soll

- mathematische Sachverhalte sprachlich und logisch korrekt formulieren können
- vertiefte Kenntnisse in Analysis, in der Theorie gewöhnlicher Differenzialgleichungen und in Linearer Algebra nachweisen sowie
- Grundlagenkenntnisse und Fertigkeiten zur Modellierung und zur Lösung angewandter Problemstellungen in Optimierung, Diskreter Mathematik, Numerische Mathematik, Wahrscheinlichkeitsrechnung und Mathematische Statistik besitzen.

Sofern Grundkenntnisse der englischen Sprache nicht vorhanden sind, wird erwartet, dass der Studierende sich diese erwirbt, um englische Fachliteratur auswerten und ggf. in englischer Sprache angebotene Vorlesungen sprachlich verfolgen zu können.