

Technische Universität Ilmenau

Prüfungsordnung – Besondere Bestimmungen – für den Studiengang Bachelor Mathematik mit dem Abschluss „Bachelor of Science“

- in der Fassung der Zweiten Änderung vom 13. Februar 2007 -

Gemäß § 3 Abs. 1 in Verbindung mit §§ 115 Abs. 2 Satz 2 und 116 Abs. 3 des Thüringer Hochschulgesetzes (ThürHG) vom 21. Dezember 2006 (GVBl. S. 601) erlässt die Technische Universität Ilmenau (nachstehend „Universität“ genannt) folgende Prüfungsordnung - Besondere Bestimmungen - für den Studiengang Bachelor Mathematik mit dem Abschluss „Bachelor of Science“.

Der Rat der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften hat diese Ordnung am 31. Mai 2005 beschlossen. Der Senat der Universität hat ihr am 5. Juli 2005 zugestimmt. Das Thüringer Kultusministerium hat sie mit Erlass vom ... genehmigt.

Inhaltsverzeichnis

§ 1 Allgemeines	2
§ 2 Regelstudienzeit, Studienaufbau, Lehrangebot	2
§ 3 Prüfungen, Fristen und Zulassungen	2
§ 4 Freiversuche und Wiederholbarkeit von Prüfungen	3
§ 5 Bachelor-Arbeit	3
§ 6 In-Kraft-Treten	4

§ 1 Allgemeines

- (1) Diese Prüfungsordnung regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung – Allgemeine Bestimmungen – für Studiengänge mit dem Studienabschluss „Bachelor of Science / Bachelor of Arts“ (BPO-AB), veröffentlicht im Verkündungsblatt der Universität Nr. 18/2005, den Inhalt der Prüfungsleistungen im Studiengang. Soweit in dieser Ordnung nichts Abweichendes geregelt ist, gelten die Regelungen der BPO-AB.
- (2) Alle Personen- und Funktionsbezeichnungen in dieser Ordnung gelten für Männer und Frauen in gleicher Weise.

§ 2 Regelstudienzeit, Studienaufbau, Lehrangebot

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt 6 Semester. Die Semester 1 – 6 sind für Lehrveranstaltungen vorgesehen. Im 6. Semester ist die Bachelor-Arbeit anzufertigen und in einem Kolloquium zu verteidigen (§ 6 der Studienordnung für den Studiengang Bachelor Mathematik mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ – StOBa) .
- (2) Für einen erfolgreichen Abschluss sind 180 Leistungspunkte (LP) entsprechend dem ECTS (European Credit Transfer System) zu erwerben.
- (3) Lehrumfang und -inhalte der einzelnen Module sind in der StOBa geregelt.
- (4) Die Universität verleiht den Studierenden, die die in dieser Ordnung vorgeschriebenen Prüfungsleistungen erfolgreich abgelegt haben, auf Vorschlag der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften den akademischen Grad

Bachelor of Science (B.Sc.)

als ersten berufsqualifizierenden Abschluss.

§ 3 Prüfungen, Fristen und Zulassungen

- (1) Die zu erbringenden Prüfungsleistungen in mathematischen Modulen sind in Anlage 1 bezüglich Prüfungsart, Dauer und Abschlusssemester aufgelistet.
- (2) Die zu erbringenden Prüfungsleistungen im Modul Praktische Informatik sind in Anlage 2 bezüglich Prüfungsart, Dauer und Abschlusssemester aufgelistet. Bei der Anmeldung zur Prüfung für das Wahlpflichtmodul Praktische Informatik benennt der Kandidat zwei Lehrgebiete im Gesamtumfang von mindestens 8 LP. Die Lehrgebiete können aus den in Anlage 2 aufgeführten Fächern gewählt werden (s. auch StOBa Anlage 3). Andere Fächerkombinationen bedürfen der Bestätigung durch den Prüfungsausschuss. Die Prüfungen für Praktische Informatik sind spätestens im 6. Semester abzulegen.
- (3) Die zu erbringenden Prüfungsleistungen für das Modul Nichtmathematisches Anwendungsfach sind in Anlage 3 bezüglich Prüfungsart, Dauer und Abschlusssemester aufgelistet. Bei der Anmeldung für nichtmathematische Anwendungsfächer benennt der Kandidat das Fach der gewählten Fachkombination aus Anlage 3, das Gegenstand der jeweiligen Prüfungsleistung sein soll. Andere Fachkombinationen bedürfen der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss.

- (4) Der Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme am Studium Generale sowie an der Sprachausbildung ist bis zur Verteidigung der Bachelor-Arbeit vorzulegen (vgl. § 5 Abs. 4).
- (5) Die Anlagen zu dieser Ordnung regeln, in welchen Fächern Vorleistungen (VL) für die Zulassung zu einer Prüfungsleistung zu erbringen sind. Art und Form der Vorleistungen werden durch den Lehrverantwortlichen bis zwei Wochen nach Beginn der zu dieser Prüfungsleistung zugehörigen Lehrveranstaltungen bekannt gegeben. Bei erbrachter Vorleistung stellt der Lehrende einen Leistungsnachweis aus.
- (6) Bei der Anmeldung zu einer Prüfung hat der Studierende die für eine Zulassung erforderlichen Vorleistungen (VL) nachzuweisen.

§ 4 Freiversuche und Wiederholbarkeit von Prüfungen

- (1) Die Freiversuchsregelung gemäß § 7 der BPO-AB kann auf zwei der im § 3 aufgeführten Prüfungsleistungen angewendet werden. Bis einschließlich der Prüfungsleistungen des 4. Semesters der Regelstudienzeit ist davon nur ein Freiversuch möglich. Der Studierende kann bis spätestens eine Woche nach dem Ablegen einer mündlichen Prüfungsleistung und bis zwei Wochen nach Beginn des Folgesemesters nach dem Ablegen einer schriftlichen Prüfungsleistung die Freiversuchsregelung für die betreffende Prüfungsleistung beantragen.
- (2) Die Anzahl der zweiten Wiederholungsprüfungen beträgt 9 (neun).

§ 5 Bachelor-Arbeit

- (1) Die Anfertigung der Bachelor-Arbeit beginnt in der Regel in der 7. Woche des 6. Semesters und soll bis zum Ende des 6. Semesters abgeschlossen sein. Der Arbeitsaufwand für die Bachelor-Arbeit beträgt ca. 360 Stunden zuzüglich eines Bachelor-Seminars im Umfang von 2 SWS.
- (2) Will der Studierende die Bachelor-Arbeit außerhalb des Institutes für Mathematik bearbeiten, hat er dem Antrag auf Zulassung hinzuzufügen:
 1. bei einer Bachelor-Arbeit außerhalb der Universität:
 - die Zustimmung der gewünschten Einrichtung unter Angabe eines betrieblichen Betreuers, der mindestens einen Bachelor-Grad erworben hat
 - eine Betreuererklärung eines Professors des Institutes für Mathematik
 2. bei einer Bachelor-Arbeit an anderen Fakultäten der Universität:
 - Betreuererklärung eines Professors der gewünschten Fakultät
 - Zustimmung eines Professors des Institutes für Mathematik.
- (3) Die Verteidigung der Arbeit erfolgt in einer mündlichen Prüfung (Kolloquium), die von zwei Prüfern bewertet wird, durch einen Vortrag von höchstens zwanzig Minuten mit anschließender Diskussion.

- (4) Studierende werden erst dann zum Kolloquium zugelassen, wenn sie alle anderen in den Anlagen zu dieser Ordnung aufgeführten Prüfungs- und Studienleistungen erbracht haben.
- (5) Für die bestandene Bachelor-Arbeit erhält der Studierende 14 Leistungspunkte.
- (6) Die Gesamtnote der Bachelor-Arbeit ergibt sich zu je einem Drittel aus den Noten der beiden Gutachten und der Note für die Verteidigung. Erfolgt die Bewertung durch drei Gutachter, so geht der Mittelwert der Noten der Gutachten mit dem Gewicht 2 (zwei) und die Verteidigung mit dem Gewicht 1 (eins) ein.

§ 6 In-Kraft-Treten

Die Prüfungsordnung tritt am ersten Tag des Monats in Kraft, der auf ihre Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Universität folgt.

- Anlage 1: Prüfungsleistungen in mathematischen Modulen
- Anlage 2: Prüfungsleistungen in Informatik
- Anlage 3: Prüfungsleistungen im Nichtmathematischen Anwendungsfach
 - a) Immatrikulation WS 2005/6
 - b) Immatrikulation ab WS 2006/7

Ilmenau, 27. März 2007

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil. Peter Scharff
Rektor

Anlage 1: Prüfungsleistungen in mathematischen Modulen

mPL = mündliche Prüfungsleistung
sPL = schriftliche Prüfungsleistung
VL = Prüfungsvorleistung

Modul, ggf. mit Fachunterteilung		VL im Semester	Prüfungsart	Dauer in Min.	Abchluss bis Semester
Analysis 1/2		1,2	mPL	30	2
Analysis 3/4		3,4	mPL	30	4
Algebra					
	Lineare Algebra 1 - 2	1,2	mPL	45	2
	Höhere Algebra	3	mPL	30	3
Numerische Mathematik					
	Numerische Mathematik 1 - 2	3,4	sPL	90	4
	Numerische Mathematik 3	5	mPL	30	5
Stochastik					
	Wahrscheinlichkeitsrechnung	4	mPL	30	4
	Mathematische Statistik	5	mPL	30	5
Operations Research (OR)					
	Einführung in OR und lineare Optimierung	2	mPL	30	2
	Nichtlineare Optimierung	5	mPL	30	6
Diskrete Mathematik					
	Einführung in diskrete Mathematik	3	mPL	30	3
	Graphen und Algorithmen	5	mPL	30	6
Angewandte Analysis		5	mPL	30	6
Wahlpflichtveranstaltung s. STO-Ba Anlage 1		6	mPL	30	6

Anlage 2: Prüfungsleistungen in Informatik

mPL = mündliche Prüfungsleistung
sPL = schriftliche Prüfungsleistung

Modul					
	Fach	Art	Prüfung- art	Dauer in Min.	Abschluss bis Semester
Wissenschaftliches Rechnen - Grundlagen					
	Wissenschaftliches Rechnen – Grundlagen 1	Pflicht	mPL	30	1
	Wissenschaftliches Rechnen – Grundlagen 2	Pflicht	sPL	90	2
Praktische Informatik					
1	Automaten und formale Sprachen	Wahl- pflicht	sPL	90	6
2	Betriebssysteme	Wahl- pflicht	sPL	60	6
3	Computergraphik	Wahl- pflicht	sPL	60	6
4	Datenbankensysteme für IN	Wahl- pflicht	sPL	60	6
5	Softwaretechnik	Wahl- pflicht	sPL	90	6
6	Effiziente Algorithmen	Wahl- pflicht	mPL	15	6
7	Berechenbarkeit und Komplexitätstheorie	Wahl- pflicht	sPL	90	6
8	Computeralgebra	Wahl- pflicht	PL		6
9	Telematik 1	Wahl- pflicht	sPL	90	6

Anlage 3a: Prüfungsleistungen im Nichtmathematischen Anwendungsfach (Immatrikulation WS 2005/6)

mPL = mündliche Prüfungsleistung , VL = Prüfungsvorleistung
sPL = schriftliche Prüfungsleistung
sS = Schein schriftlich
Sb = Schein benotet

Lehrkomplexe und Lehrgebiete (in der Regel 3. - 6. Semester)	VL im Semester	Prüfungsart / Schein	Dauer in Min.	Abschluss bis Sem.
Wirtschaftswissenschaften				
W1: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure 1		sPL	90	3
W2: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure 2		sPL	90	4
W2: Mikroökonomie		sPL	60	3
W3: Makroökonomie		sPL	60	4
W4: Finanzierung und Investition		sPL	60	4
W5: Finanzwirtschaft I		sPL	60	5
Elektrotechnik				
E1: Allgemeine Elektrotechnik		sPL	120	3
E2: Allgemeine Elektrotechnik		sPL	120	4
E3: Theoretische Elektrotechnik 1		sPL	180	4
E4: Theoretische Elektrotechnik 2		sPL	180	5
Informationstechnik				
IT1: Allgemeine Elektrotechnik 1		sPL	120	3
IT2: Allgemeine Elektrotechnik 2		sPL	120	4
IT3: Elektronik		sPL	120	4
IT3: Signale und Systeme 1		sPL	120	5
IT4: Synthese digitaler Schaltungen		sPL	120	6
Maschinenbau				
M1: Technische Mechanik 1		sPL	120	2
M2: Technische Mechanik 2		sPL	120	3
M3: Technische Mechanik 3		mPL	30	4
M4: Robotik		sPL	120	6
M5: Höhere Festigkeitslehre		sPL	120	6
Technische Informatik				
TI1: Rechnerorganisation		sPL	90	3
TI2: Rechnerarchitekturen I		sPL	90	3
TI3: Neuroinformatik		Sb		4
TI4: Künstliche Intelligenz		Sb		4
TI5: Schaltsysteme		sPL	90	5
TI6: Prozessdatenverarbeitung		sPL	90	5
TI7: Rechnerarchitekturen II		sPL	90	6
Physik				
P1: Experimentalphysik (Mechanik, Thermodyn.)	3	sS	120	3
P2: Experimentalphysik (Schwing., Wellen, Felder)	4	mPL(P1 + P2)	30	4
P3: Einführung in die Theoretische Physik	4	sS	120	4
P4: Analytische Mechanik und Elektrodynamik	5	mPL(P3 + P4)	30	5

Anlage 3b: Prüfungsleistungen im Nichtmathematischen Anwendungsfach (Immatrikulation ab WS 2006/7)

mPL = mündliche Prüfungsleistung , VL = Prüfungsvorleistung
sPL = schriftliche Prüfungsleistung
sS = Schein schriftlich

Lehrkomplexe und Lehrgebiete (in der Regel 3. - 6. Semester)	VL im Semester	Prüfungsart / Schein	Dauer in Min.	Abschluss bis Sem.
Wirtschaftswissenschaften				
W1: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure 1		sPL	90	3
W2: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure 2		sPL	90	4
W2: Mikroökonomie		sPL	60	3
W3: Makroökonomie		sPL	60	4
W4: Finanzierung und Investition		sPL	60	4
W5: Finanzwirtschaft I		sPL	60	5
Elektrotechnik				
E1: Allgemeine Elektrotechnik		sPL	120	3
E2: Allgemeine Elektrotechnik		sPL	120	4
E3: Theoretische Elektrotechnik 1		sPL	180	4
E4: Theoretische Elektrotechnik 2		sPL	180	5
Informationstechnik				
IT1: Allgemeine Elektrotechnik 1		sPL	120	3
IT2: Allgemeine Elektrotechnik 2		sPL	120	4
IT3: Elektronik		sPL	120	4
IT3: Signale und Systeme 1		sPL	120	5
IT4: Synthese digitaler Schaltungen		sPL	120	6
Maschinenbau				
M1: Technische Mechanik 1		sPL	120	2
M2: Technische Mechanik 2		sPL	120	3
M3: Technische Mechanik 3		mPL	30	4
M4: Robotik		sPL	120	6
M5: Höhere Festigkeitslehre		sPL	120	6
Technische Informatik				
TI1: Rechnerorganisation		sPL	90	3
TI2: Rechnerarchitekturen I		sPL	90	4
TI3: Rechnerarchitekturen II		sPL	90	5
TI4: Prozessinformatik		sPL	90	5
TI5: Neuroinformatik		sPL	90	6
TI6: Systemtheorie		sPL	90	6
Physik				
P1: Experimentalphysik (Mechanik, Thermodyn.)	3	sS	120	3
P2: Experimentalphysik (Schwing., Wellen, Felder)	4	mPL(P1+P2)	30	4
P3: Einführung in die Theoretische Physik	4	sS	120	4
P4: Analytische Mechanik und Elektrodynamik	5	mPL(P3+P4)	30	5