

# Technische Universität Ilmenau

## Studienordnung für den

### Studiengang Research in Computer & Systems Engineering 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) erlässt die Technische Universität Ilmenau (nachstehend „Universität“ genannt) auf der Grundlage der Prüfungsordnung – Allgemeine Bestimmungen – für Studiengänge mit dem Studienabschluss „Master“ (MPO-AB) der Universität, veröffentlicht im Verkündungsblatt der Universität Nr. 24/2006, in der jeweils geltenden Fassung und der Prüfungsordnung – Besondere Bestimmungen - (MPO-BB) für den Studiengang Research in Computer & Systems Engineering, veröffentlicht im Verkündungsblatt der Universität Nr. \_/2009 in der jeweils geltenden Fassung, folgende Studienordnung für den Studiengang Research in Computer & Systems Engineering mit dem Abschluss „Master of Science“.

Der Rat der Fakultät für Informatik und Automatisierung hat diese Ordnung am 03. Dezember 2008 beschlossen. Der Senat hat sie am 03. Februar 2009 befürwortet. Der Rektor hat sie am 19. Februar 2009 genehmigt. Sie wurde dem Thüringer Kultusministerium mit Schreiben vom 19. Februar 2009 angezeigt

## Inhaltsverzeichnis

§ 1	Geltungsbereich	2
§ 2	Studiendauer	2
§ 3	Eignungsprüfung	<u>2</u>
§ 4	Inhalt und Ziel des Studiums, Berufsfeld	4
§ 5	Aufbau des Studiums, Studienpläne	4
§ 6	Studienfachberatung	5
§ 7	In-Kraft-Treten	5
Anlage1: Studienplan		

## § 1 Geltungsbereich

- (1) Die Studienordnung (StO) regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung – Allgemeine Bestimmungen – für Studiengänge mit dem Studienabschluss „Master“ (MPO-AB) der Universität, veröffentlicht im Verkündungsblatt der Universität Nr. 24/2006, in der jeweils geltenden Fassung, und der Prüfungsordnung – Besondere Bestimmungen – (MPO-BB) für den Studiengang Research in Computer & Systems Engineering in der jeweils geltenden Fassung, Inhalte, Ziel, Aufbau und Gliederung des Studiums.
- (2) Alle Personen- und Funktionsbezeichnungen in dieser Ordnung gelten für Männer und Frauen in gleicher Weise.

## § 2 Studiendauer, Studienplan

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt 4 Semester.
- (2) Dieser Studienordnung ist in der Anlage 1 der Studienplan beigelegt. Er gilt als Empfehlung an die Studierenden für den sachgerechten Aufbau des Studiums und ist derart gestaltet, dass das Studium mit allen Studien- und Prüfungsleistungen sowie der Masterarbeit in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann.
- (3) Der Studienplan kann jährlich aktualisiert werden und gilt jeweils ab Beginn des Fachsemesters, welches seiner Bekanntgabe durch die Fakultät für Informatik und Automatisierung folgt.

## § 3 Eignungsprüfung

- (1) Die Zulassung zum Studiengang Research in Computer & Systems Engineering ist – unbeschadet der allgemeinen Zugangsvoraussetzungen – vom Bestehen der Eignungsprüfung und dem Nachweis von Kenntnissen der englischen Sprache abhängig. Die Eignungsprüfung dient der Feststellung, ob die Bewerber den für den Studiengang Research in Computer & Systems Engineering besonderen fachspezifischen Anforderungen genügen.
- (2) Die sprachliche Eignung ist durch den erfolgreichen Abschluss eines Tests
  - a. TOEFL<sup>1</sup>: Paper mindestens 550 Punkte, CBT mindestens 213 Punkte, IBT mindestens 79 Punkte,
  - b. IELTS<sup>2</sup> mindestens 6.5,
  - c. APIEL<sup>3</sup> mindestens 3.

---

<sup>1</sup> Test of English as a Foreign Language

<sup>2</sup> International English Language Testing System

<sup>3</sup> Advanced Placement International English Language Examination

zu Kenntnissen der englischen Sprache nachzuweisen. Kann der Bewerber nur weniger Punkte oder andere Tests nachweisen, ist eine Einzelfallprüfung durch den Prüfungsausschuss möglich.

- (3) Gegenstand der Eignungsprüfung ist der Nachweis der fachspezifischen Eignung durch eine Kombination der in Absatz 4 bis 5 benannten und anhand von Punktzahlen gewichteten Merkmale. Für das Bestehen der Eignungsprüfung muss der Bewerber eine Gesamtpunktzahl von mindestens 70 Punkten erreichen.
- (4) Der Abschluss gemäß § 60 Absatz 1 Nr. 4 ThürHG wird bewertet:
- in einschlägigen Studiengängen bzw. Fachgebieten mit 40 Punkten, z.B. Informatik, Technische Informatik, Ingenieurinformatik
  - in nah verwandten Studiengängen bzw. Fachgebieten mit 20 Punkten, z.B. Elektrotechnik und Informationstechnik, Automatisierung, Technische Kybernetik
  - in fachfremden Studiengängen bzw. Fachgebieten mit 10 Punkten
- Die Einordnung der Studiengänge wird gegebenenfalls vom Prüfungsausschuss durch Beurteilung der entsprechenden Studienordnung vorgenommen.

Zusätzlich wird der Grad der Qualifikation nach der Abschlussnote bewertet:

- bei einem überwiegend forschungsorientierten Abschluss
    - a) sehr gut = 20 Punkte
    - b) gut = 10 Punkte
    - c) befriedigend = 0 Punkte
  - bei einem überwiegend anwendungsorientierten Abschluss
    - a) sehr gut = 10 Punkte
    - b) gut = 5 Punkte
    - c) befriedigend = 0 Punkte
- (5) Weiterhin wird der Grad der fachspezifischen Eignung mit bis zu maximal 40 Punkten, anhand nachfolgender Kriterien bewertet:
- Bereitschaft und Motivation zur Forschung anhand des Motivationsschreibens sowie des Exposés für eine mögliche wissenschaftliche Forschungsarbeit mit bis zu 10 Punkten;
  - Feststellung internationaler Erfahrungen anhand nachgewiesener Auslandsaufenthalte (Praktika, Studienaufenthalte, berufspraktische Tätigkeiten) mit bis zu 10 Punkten.
  - Bereitschaft und Fähigkeit zur selbständigen, projektorientierten wissenschaftlichen Arbeit sowie Vorkenntnisse in den Schwerpunkten des Studiengangs, nachgewiesen in einem mündlichen Interview mit maximal 20 Punkten.
- (6) Erreicht der Bewerber nicht die Gesamtpunktzahl, wird seine Eignung in einer mündlichen Prüfung im Umfang von 30 Minuten festgestellt. Die Prüfung ist bezogen auf die unter (4) beschriebenen Kompetenzen jeweils mit bis zu 20 Punkten (= sehr gut) zu bewerten.

- (7) Im Rahmen der sonstigen Eignungsprüfung und im Zweifelsfall entscheidet der Prüfungsausschuss.

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

- (1) Das Studium zielt auf eine forschungsorientierte Vertiefung der bereits in einem Hochschulstudium und ggf. in einer praktischen Berufsausübung erworbenen Fach- und Methodenkompetenz in einem Hauptfach der Informatik, Technischen Informatik oder Ingenieurinformatik mit dem besonderen Schwerpunkt Computer Engineering bzw. Systems Engineering ab. Darüber hinaus sollen im Verlaufe des Studiums Teamfähigkeit, soziale Kompetenz und Kommunikationsfähigkeit in hohem Maße entwickelt werden.
- (2) Inhalt des Studiums sind vertiefende Veranstaltungen aus den Bereichen Technische und Praktische Informatik sowie Automatisierungstechnik, die den integrierenden und ganzheitlichen Ansatz des Systems Engineering unterstützen.
- (3) 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. 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.
- (4) Die Studierenden sind aufgefordert in den Selbstverwaltungsgremien der Universität mitzuarbeiten.
- (5) Für die Absolventen des Studienganges bieten sich Einsatz- und Vertiefungsmöglichkeiten unter anderen in den Tätigkeitsbereichen
- Technische Informationssysteme,
  - Industrielle Automatisierungs- und Steuerungstechnik,
  - Eingebettete Rechnersysteme,
  - Kraftfahrzeugtechnik,
  - Luft- und Raumfahrt,
  - Mobile Robotik,
  - Medizintechnik,
  - Kommunikationstechnik,
  - Intelligente Mess- und Sensortechnik,
  - Energietechnik.

#### **§ 5 Aufbau des Studiums, Studienpläne**

- (1) Das Studium ist modular aufgebaut. Die den Modulen zugeordneten Fächer sind im Studienplan dargestellt. Anzahl, Form und Dauer der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Anlage 1 geregelt. Es wird empfohlen, alle Fächer der Module in der im Studienplan festgelegten Reihenfolge zu studieren.

- (2) Der Studiengang beinhaltet einen Gesamtumfang von 120 Leistungspunkten (LP).
- (3) Die Lehrveranstaltungen werden in englischer Sprache angeboten.
- (4) Die Stundenaufteilung ist in der Anlage 1 (Studienplan) festgelegt.
- (5) Das Studium in den ersten drei Fachsemestern umfasst die folgenden Phasen:
  - Basic Studies: Ziel dieser Phase ist die Vereinheitlichung des Niveaus der Studienanfänger durch Pflichtveranstaltung in Kernbereichen der Informatik und Automatisierung sowie die Vorbereitung auf eine forschungsorientierte Arbeitsweise
  - Advanced Studies: umfasst ein Wahlpflichtangebot zur Vertiefung in Form konzentrierter, projektorientierter Veranstaltungen ergänzt durch intensives Selbststudium
  - Individual Studies: Gegenstand dieser Phase ist die selbständige Arbeit im Rahmen von Lab Training, Group Studies und Research Projects
- (6) Das Studium schließt mit der Masterarbeit ab. Die Zulassung zum Abschluss der Masterarbeit erfolgt erst, wenn die in der MPO-BB §5 formulierten Voraussetzungen erfüllt sind.

## § 6 Studienfachberatung

- (1) In der ersten Semesterwoche des Sommersemesters werden durch die Zentrale Studienberatung sowie die Leitung der Fakultät für Informatik und Automatisierung vor allem für diejenigen Studierenden, die bisher nicht an der Universität studierten, Einführungsveranstaltungen organisiert, wie z.B.:
  - Überblick über die Universität
  - Vorstellung der Fakultät für Informatik und Automatisierung
  - Einführung in den Studiengang und die Studienschwerpunkte
- (2) Die individuelle Studienberatung wird durch den Studienfachberater sowie das Referat Bildung der Fakultät für Informatik und Automatisierung durchgeführt.

## § 7 In-Kraft-Treten

Die Studienordnung für den Studiengang Research in Computer & Systems Engineering mit dem Abschluss „Master of Science“ tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Universität in Kraft.

Studienordnung für den Studiengang Research in Computer & Systems Engineering  
mit dem Abschluss Master of Science

Ilmenau, 19.02.2009

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

**Anlage 1: Studienplan**

Module / Fächer	Fachsemester												Art, Form und Dauer [min]/ Umfang der Prüfungen	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	LP	LP	LP							
<b>Basic Studies</b>															<b>MP</b>					<b>24</b>					<b>24</b>
Theoretical Computer Science	2	0	0												mPL 30		4								
Information Systems	2	0	0												mPL 30		4								
Communication Networks	2	0	0												mPL 30		4								
Software & Systems Engineering	2	0	0												mPL 30		4								
Mobile Communication Networks	2	0	0												mPL 30		4								
Control Engineering	2	0	0												mPL 30		4								
<b>Advanced Studies (Wahl 2 aus 5)</b>						6			6						<b>MP</b>					<b>20</b>		10	10		<b>20</b>
Distributed Systems															siehe Katalog										
Advanced Database Systems															siehe Katalog										
Systems Optimization															siehe Katalog										
Mobile Communication Networks															siehe Katalog										
Computer Engineering & Architecture															siehe Katalog										
<b>Lab Training</b>																				<b>8</b>					<b>8</b>
Lab Training I						0	0	2							Sb			4							
Lab Training II						0	0	2							Sb			4							
<b>Research Project</b>															<b>MP</b>										<b>16</b>
Research Project									0	4	0				§ 9 MPO-AB				16						
<b>Research Seminar</b>																									<b>8</b>
Research Seminar I						0	2	0										4							
Research Seminar II									0	2	0				Sb				4						
<b>Group Studies</b>															<b>MP</b>					<b>8</b>					<b>8</b>
Group Studies															§ 9 MPO-AB			8							
<b>Soft Skills</b>																									<b>6</b>
Research Skills Seminar	0	2	0												Sb		4								
German Language Courses	0	2	0												Sb		2								
<b>Masterarbeit</b>															<b>MP</b>					<b>30</b>					<b>30</b>
Masterarbeit											900 h				sPL, mPL 30 min								30		
<b>Summe LP</b>																	30	30	30	30					<b>120</b>
<b>Summe SWS</b>				16			12			12					<b>40</b>										

- SWS Semesterwochenstunden
- SS Sommersemester
- WS Wintersemester
- V Vorlesung
- Ü Übung
- P Praktikum
- LP Leistungspunkte
- MP Modulprüfung (generiert)
- sPL schriftliche Prüfungsleistung
- mPL mündliche Prüfungsleistung
- § 9 AB sonstige Prüfung nach § 9 MPO-AB