

TECHNISCHE UNIVERSITÄT ILMENAU

Studienordnung für den Studiengang Mechatronik mit dem Studienabschluss „Master of Science“

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 Studienordnung für den Studiengang Mechatronik mit dem Abschluss „Master of Science“.

Der Rat der Fakultät für Maschinenbau hat diese Ordnung am 12. Dezember 2006 und am 11. Dezember 2007 beschlossen und der Rat der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik hat diese am 20. Februar 2007 bestätigt. Der Senat hat am 12. Juni 2007 und am 15. Januar 2008 diese Satzung beschlossen. Der Rektor hat sie am 10. März 2008 genehmigt. Dem Thüringer Kultusministerium wurde sie mit dem Schreiben vom 12. März 2008 angezeigt.

Inhaltsverzeichnis

§ 1	Geltungsbereich	2
§ 2	Studiendauer	2
§ 3	Eignungsprüfung	2
§ 4	Inhalt und Ziel des Studiums, Berufsfeld	3
§ 5	Aufbau des Studiums, Studienpläne	5
§ 6	Studienfachberatung	5
§ 7	In-Kraft-Treten	5

Anlagen

Anlage 1: Studienplan

§ 1 Geltungsbereich

- (1) Die Studienordnung (StO) regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung – Allgemeine Bestimmungen – für Studiengänge mit dem Studienabschluss „Master of Science / Master of Arts“ (MPO-AB) der Universität in der jeweils gültigen Fassung und der von der Fakultät für Maschinenbau am 12. Dezember 2006 beschlossenen Prüfungsordnung – Besondere Bestimmungen (MPO-BB) für den Studiengang Mechatronik 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 Studiendauer

- (1) Der Studienplan ist so gestaltet, dass das Studium mit allen Studien- und Prüfungsleistungen sowie der Masterarbeit in der Regelstudienzeit von drei Semestern abgeschlossen werden kann.
- (2) Der Studienbeginn liegt jeweils im Sommersemester.

§ 3 Eignungsprüfung

- (1) Die Zulassung zum Studium ist – unbeschadet der allgemeinen Zugangsvoraussetzungen – vom Bestehen der Eignungsprüfung abhängig. Die Eignungsprüfung dient der Feststellung, ob die Bewerber den für den Studiengang besonderen fachspezifischen Anforderungen genügen.
- (2) Gegenstand der Eignungsprüfung ist der Nachweis der fachspezifischen Eignung durch eine Kombination der in Absatz 3 bis 5 benannten und anhand von Punktzahlen gewichteten Merkmale. Für das Bestehen der Eignungsprüfung muss der Bewerber eine Gesamtpunktzahl von mindestens 70 Punkten erreichen.
- (3) Der Abschluss wird wie folgt bewertet:
 - in folgenden Studiengängen bzw. Fachgebieten mit 40 Punkten:
Mechatronik
 - in nah verwandten Studiengängen bzw. Fachgebieten mit 30 Punkten:
Elektrotechnik, Ingenieurinformatik, Maschinenbau, Fahrzeugtechnik, Optronik, Mikrosystemtechnik
 - in fachfremden Studiengängen bzw. Fachgebieten mit 20 Punkten:
Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften, Informatik

Zusätzlich wird der Grad der Qualifikation nach der Abschlussnote bewertet:

- bei universitärem oder gleichwertigem Abschluss:
 - a) sehr gut = 30 Punkte
 - b) gut = 20 Punkte
 - c) befriedigend = 10 Punkte
- bei Fachhochschulabschluss oder vergleichbarem Abschluss:
 - a) sehr gut = 20 Punkte
 - b) gut = 10 Punkte
 - c) befriedigend = 05 Punkte

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

- Systemanalyse
- Elektromechanische Systeme
- Funktionskomponenten
- Entwurf

und

der Abschluss einer Bachelor-Arbeit bzw. einer gleichwertigen Abschlussarbeit mit der Note „sehr gut“

oder

der Nachweis einer qualifizierten Berufserfahrung von mindestens einem Jahr wird mit jeweils 5 Punkten bewertet.

Maximal können 20 Punkte erzielt werden.

(5) Erreicht der Bewerber nicht die Gesamtpunktzahl von 70 Punkten, aber mindestens 50 Punkte, wird seine Eignung in einer mündlichen Prüfung (30 Minuten) festgestellt. Diese dient zur Feststellung:

- der Grundkenntnisse im Fach Mechatronik
 - der ggf. Berufserfahrung und
 - der Sprachkompetenz
- (für Bewerber ohne Abschluss an einer deutschen Hochschule)

Bei der Prüfung der Kompetenzen können insgesamt maximal 20 Punkte erzielt werden.

(6) Für die Entscheidung der Eignung nach Absatz 3 ist die Zulassungsstelle zuständig. 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 auf dem Gebiet der Mechatronik ab.
- (2) Das Ziel des Studienganges besteht darin, vielseitig einsetzbare Hochschulabsolventen für Entwicklung, Konstruktion/Design, Modellierung/Simulation, Technologie und Fer-

tigung von mikro- und makrotechnischen Systemen in mechatronischen Produkten, Maschinen, Anlagen und Prozessen auszubilden. Darüber hinaus sollen im Verlaufe des Studiums Teamfähigkeit, soziale Kompetenz und Kommunikationsfähigkeit in hohem Maße entwickelt werden.

- (3) Die interdisziplinär und integrativ gestaltete Ausbildung des Studiums, die auf einer soliden mathematisch-naturwissenschaftlichen Ausbildung mit Kenntnissen in Informatik, Elektrotechnik/Elektronik, Konstruktion, Fertigungstechnik und Regelungstechnik aufbaut, ermöglicht durch die Belegung von Fächern aus einem umfangreichen Wahlfachkatalog Spezialisierungen mit breitem Anwendungsprofil von der Automobiltechnik, der Automatisierungstechnik und Robotik, über Konsumgüter mit mikro- und nanotechnischen Komponenten bis zur Medizintechnik.
- (4) Eine Mitarbeit in den Gremien der Selbstverwaltung der Universität wird den Studierenden empfohlen.
- (5) 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 sein Studium einbeziehen. Hierzu stehen ihnen die Einrichtungen der Universitätsbibliothek zur Verfügung.
- (6) Der universitäre Charakter der Ausbildung mit gleichzeitig starker Praxisorientierung in den zu den innovativen Gebieten der Technik gehörenden Richtungen ermöglicht den Master-Absolventen sehr gute Berufschancen in der gesamten Maschinenbau- und Mechatronik-Industrie.
- (7) Das Studium ist so aufgebaut, dass sich die Studierenden in den ersten zwei Fachsemestern Fachkenntnisse ihrer gewählten Vertiefungsrichtung im zu belegenden Pflicht- und Wahlmodul aneignen. Des Weiteren führen die Studierenden innerhalb eines Projektseminars eine wissenschaftliche Forschungs- bzw. Entwicklungstätigkeit in Gruppen durch, bei der sowohl Fachkompetenz als auch Soft-Skills vermittelt werden. Das Studium schließt mit der Masterarbeit ab.
- (8) Für die Absolventen des Studienganges bieten sich Einsatzmöglichkeiten unter anderen in den Tätigkeitsbereichen:
 - Forschung und Entwicklung
 - Projektierung
 - Produktionsmanagement
 - Forschungsmanagement
 - Technische Beratung, Gutachtertätigkeiten
 - Qualitätssicherung und -kontrolle,
 - Vertrieb, Service,
 - Geschäftsführung wettbewerbsfähiger Unternehmen,
 - Lehre und Forschung an Universitäten/Hochschulen

§ 5 Aufbau des Studiums, Studienpläne

- (1) Die Studieninhalte sind modular aufgebaut. Die den Modulen zugeordneten Fächer sind im Studienplan dargestellt. Die Anzahl, Form und Dauer der zu erbringenden Prüfungsleistungen sind in der der MPO-BB geregelt.
- (2) Das Studium hat einen Gesamtumfang von 90 Leistungspunkten (LP).
- (3) Die Stundenaufteilung ist in Anlage 1 (Studienplan) festgelegt, die Bestandteil dieser Ordnung ist.
- (4) Im Studienplan ist ein Projektseminar im Umfang von 20 LP und einem Bearbeitungszeitraum von zwei Semestern verankert. Im Rahmen des Projektseminars führen die Studierenden in Gruppen eine wissenschaftliche Forschungstätigkeit durch. Das Thema können die Studierenden aus einer Liste aktueller Projektthemen wählen. Projektbegleitend wird in Blockveranstaltungen weitergehendes Wissen (Soft-Skills) wie Projektmanagement, wissenschaftliche Dokumentation und Präsentation u.a. vermittelt. Die Soft-Skills sollen im Projekt angewandt werden und werden auch bewertet.
- (5) Durch Auswahl von bestimmten Wahlfächern (15 von 18 LP) gemäß dem aktuellen Wahlkatalog und einer Master-Arbeit mit entsprechender Orientierung können die Studierenden zusätzlich zum Mechatronik-Abschluss eine auf dem Masterzeugnis ausgewiesene Spezialisierung in einer der folgenden Vertiefungsrichtungen erwerben:
 - Mechatronische Systeme,
 - Mikromechatronik,
 - Biomechatronik,
 - Regelung mechatronischer Systeme.Eine abschließende Anerkennung der Vertiefungsrichtung erfolgt durch den Vertiefungsrichtungsleiter.
- (6) Der Katalog der Wahlfächer kann durch die Studiengangskommission jährlich spezifiziert werden. Der jeweils aktuelle Wahlkatalog wird den Studierenden zu Beginn des 1. Fachsemesters bekannt gegeben.

§ 6 Studienfachberatung

- (1) Die Fakultät für Maschinenbau benennt für die Studienfachberatung je einen Hochschullehrer und einen Mitarbeiter.
- (2) Für die Beratung in Prüfungsfragen ist neben dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses auch der Referent für Bildung der Fakultät für Maschinenbau zuständig.

§ 7 In-Kraft-Treten

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

Ilmenau, dem 10. März 2008

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

Anlage 1: Studienplan

Module / Fächer	Fachsemester									Art, Form und Dauer [min]/ Umfang der Prüfungen	Gewi cht	FS			Sum me LP
	1. (SS)			2. (WS)			3. (SS)					1.	2.	3.	
	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P			LP	LP	LP	
Interdisziplinäre Pflichtfächer										MP	22				22
MEMS (Micro Electro Mechanical Systems)	2	1	0							sPL 120		4			
Regelung mechatronischer Systeme	1	1	0							sPL 120		3			
Robotik				2	0	1				sPL 120			4		
Systemintegration				2	1	0				sPL 120			4		
Technische Biologie/Bionik				2	0	0				sPL 120			3		
Wärmeübertragung	2	1	0							sPL 120		4			
Projektseminar										MP	20				20
Softskills zum Projektseminar	2	0	0	2	0	0				sPL 90 / sPL 90		2	2		
Projektseminar	180 h			300 h						mPL 30 / sPL / mPL 30		6	10		
Wahlfächer										MP	18				18
Fächer gemäß dem aktuellen Wahlkatalog	6	2	0	4	1	0				sPL oder mPL im Gesamtumfang von 18 LP		11	7		
Master-Arbeit mit Kolloquium										MP	30				30
Master-Arbeit										sPL 750 h				25	
Kolloquium zur Master-Arbeit										mPL 30				5	
Summe SWS / LP	13	5	0	12	2	1						30	30	30	90
Summe SWS	18			15						33					

SWS	Semesterwochenstunden	LP	Leistungspunkte
SS	Sommersemester	MP	Modulprüfung (generiert)
WS	Wintersemester	sPL	schriftliche Prüfungsleistung
V	Vorlesung	mPL	mündliche Prüfungsleistung
Ü	Übung		
P	Praktikum		