



ohne FME

Studienordnungen 1.5

24.04.2007

**Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik**



**Studienordnung**

**für den Masterstudiengang**

**Electrical Engineering and Information Technology**

vom 7. Februar 2007

Auf der Grundlage des Hochschulgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt vom 05.05.2004 (GVBl. LSA S. 256ff.), zuletzt geändert durch Art. 6 des Gesetzes zur Neuordnung des Landesdisziplinarrechts vom 21.03.2006 (GVBl. LSA S. 102ff), hat die Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg folgende Satzung erlassen:

## Inhaltsverzeichnis

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziel des Studiums
- § 3 Akademischer Grad
- § 4 Zulassungsvoraussetzungen
- § 5 Studiendauer, Studienbeginn
- § 6 Umfang des Studiums
- § 7 Studieninhalte
- § 8 Studienaufbau
- § 9 Arten der Lehrveranstaltungen
- § 10 Studienfachberatung
- § 11 Inkrafttreten

### **Anlage**

Regelstudienplan

## **§ 1 Geltungsbereich**

(1) Die vorliegende Studienordnung regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung das Ziel, den Inhalt und den Aufbau des Master-Studienganges Electrical Engineering and Information Technology an der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik der Otto-von-Guericke-Universität.

(2) Dieser Master-Studiengang ist ein nicht-konsekutiver Studiengang, der dem Profiltyp "stärker forschungsorientiert" zugeordnet wird.

(3) Er wird als Vollzeit- und Präsenzstudium durchgeführt.

## **§ 2 Ziel des Studiums**

(1) *Ziel des Studiums ist es, gründliche Fachkenntnisse und die Fähigkeit zu erwerben, nach wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu arbeiten, sich in die vielfältigen Aufgaben der auf Anwendung, Forschung oder Lehre bezogenen Tätigkeitsfelder selbstständig einzuarbeiten und die häufig wechselnden Aufgaben zu bewältigen, die im Berufsleben auftreten. Neben dem Wissenserwerb und der Ausprägung von Befähigungen in den verschiedenen Formen der Lehrveranstaltungen ist das Selbststudium für den erfolgreichen Abschluss der Studiums unerlässlich.*

(2) *Die Absolventen und die Absolventinnen sollen in den Bereichen der Elektrotechnik und Informationstechnik fachliche Kompetenz erhalten, um auf der Grundlage eines wissenschaftlich fundierten Wissens und eines methodenorientierten Ansatzes selbstständig wissenschaftliche Aufgaben zu lösen.*

(3) *Als Berufsfelder werden u. a. gesehen*

- *Entwicklungsingenieur in der Elektro- und Elektronikindustrie sowie in der Informationstechnik*
- *Wissenschaftler in Forschungsinstituten,*
- *Verantwortliche Tätigkeit im öffentlichen Dienst,*
- *Produktmanagement und Vertrieb.*

## **§ 3 Akademischer Grad**

Nach bestandenen Prüfungen verleiht die Otto-von-Guericke-Universität den akademischen Grad

**"Master of Science"**  
abgekürzt: **"M. Sc"**.

## **§ 4 Zulassungsvoraussetzungen**

(1) *Die Zulassungsvoraussetzung zum Master-Studiengang Electrical Engineering and Information Technology ist der Nachweis über den Abschluss eines Bachelor-, Master- oder Diplomstudienganges in Elektrotechnik, Informationstechnik oder einem verwandten Studiengang aus dem Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes mit einem Prädikat von mindestens „gut“.*

*(2) Über die Zulassung mit vergleichbaren Abschlüssen gemäß Abs. 1 oder Abschlüsse, die nicht im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes erworben wurden oder in anderen Ausnahmefällen entscheidet der Prüfungsausschuss in Einzelfallprüfung.*

**(3) Sprachkenntnisse**

*Der Studiengang wird in englischer Sprache durchgeführt. Bewerber müssen ausreichende Kenntnisse der englischen Sprache nachweisen. Muttersprachler sind davon ausgenommen. Als Nachweis wird eines der folgenden Zertifikate akzeptiert:*

- *TOEFL (Test of English as a Foreign Language), mindestens 550 Punkte (altes Testverfahren) bzw. 220 Punkte (Computertestverfahren seit 1998)*
- *IELTS (International English Language Testing System), Punktzahl zwischen 5,5 und 6,5,*
- *Cambridge Proficiency in English (A,B, und C)*

*(4) Die Zeugnisse und Nachweise sind in deutscher bzw. englischer Sprache bzw. in entsprechender Übersetzung durch beeidigte Übersetzer vorzulegen.*

## **§ 5**

### **Studiendauer, Studienbeginn**

*(1) Das Studium ist in der Weise gestaltet, dass es einschließlich der Master-Arbeit mit dem Kolloquium in der Regelstudienzeit von 4 Semestern abgeschlossen werden kann.*

*(2) Das Lehrangebot ist auf einen Studienbeginn im Wintersemester ausgerichtet.*

## **§ 6**

### **Umfang des Studiums**

*(1) Der Studienaufwand des oder der Studierenden für diesen Zeitraum entspricht 120 Credits.*

*(2) Für den erfolgreichen Abschluss des Studiums ist neben dem Bestehen der aus dem Prüfungsplan zur Prüfungsordnung ersichtlichen Prüfungen das Anfertigen einer Master-Arbeit einschließlich Kolloquium erforderlich. Die Master-Arbeit und das Kolloquium entspricht einem Aufwand 30 Credits. Die Bearbeitungsdauer beträgt ein Semester.*

*(4) Der zeitliche Rahmen ist dem anliegenden Regelstudienplan zu entnehmen.*

## **§ 7**

### **Studieninhalte**

*(1) Die für einen erfolgreichen Abschluss des Studiums geforderten Module einschließlich der Modulprüfungen sind in der Prüfungsordnung vorgeschrieben. Die empfohlene Verteilung der Module auf die Semester sind dem anliegenden Regelstudienplan zu entnehmen.*

*(2) Die nachzuweisenden Prüfungsleistungen bestehen aus den Modulprüfungen und der Master-Arbeit mit dem Kolloquium. Die Anzahl und die Art der Prüfungen sind in der Prüfungsordnung festgelegt. Es wird studienbegleitend geprüft.*

*(3) Die Master-Arbeit ist eine selbstständige wissenschaftliche Arbeit, die in schriftlicher Form einzureichen und zu verteidigen ist. Dabei soll der oder die Studierende zeigen, dass*

er oder sie innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Aufgabenstellung aus dem Fachgebiet selbstständig mit wissenschaftlichen Methoden bearbeiten kann.

## **§ 8 Studienaufbau**

(1) Das Lehrangebot umfasst Pflichtmodule, Wahlpflichtmodule und Wahlmodule. Die Lehrenden legen eigenverantwortlich im Rahmen geltender Bestimmungen die fachspezifisch ausgewogenen Anteile der verschiedenen Lehrformen ihrer Module fest. Hierbei sind folgende Regelungen zu beachten:

- Das Studium umfasst insgesamt 120 Credits. Davon entfallen 21 Credits auf die Pflichtmodule, 59 Credits auf den Wahlpflichtanteil, 10 Credits auf den Wahlanteil und 30 Credits auf die abschließende Master-Arbeit.
- Die Wahlmodule sind vom Tutor bzw. dem zuständigen Hochschullehrer zu bestätigen.

(2) Als Pflichtmodule werden alle Module bezeichnet, die nach Prüfungs- und Studienordnung für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlich sind.

(3) Als Wahlpflichtmodule werden alle Module bezeichnet, die die Studierenden nach Maßgabe der Prüfungs- und Studienordnung aus einer bestimmten Anzahl von Modulen auszuwählen haben. Sie ermöglichen, im Rahmen der gewählten Studienrichtung, individuellen Neigungen und Interessen nachzugehen sowie fachspezifischen Erfordernissen des späteren Tätigkeitsfeldes der Studierenden Rechnung zu tragen. Die Liste der Wahlpflichtmodule wird entsprechend der Entwicklung und der Verfügbarkeit von Lehrkräften geändert und dem Lehrangebot der Fakultät angepasst. Auf Antrag des oder der Studierenden an den Prüfungsausschuss können im Einvernehmen mit dem Studienfachberater oder der Studienfachberaterin auch weitere Module aller Fakultäten der Otto-von-Guericke-Universität als Wahlpflichtfach anerkannt werden.

(4) Als Wahlmodule werden alle Module bezeichnet, die die Studierenden nach eigener Wahl zusätzlich zu den Pflicht- und Wahlpflichtmodulen, die für den Abschluss des Studiums erforderlich sind, aus Modulen der Otto-von-Guericke-Universität belegen. Die Studierenden können sich in den Wahlmodulen einer Prüfung unterziehen. Das Ergebnis dieser Prüfung wird bei der Feststellung der Gesamtnote nicht berücksichtigt. Auf Wunsch wird es in das Zeugnis aufgenommen.

(5) Die Einschreibung für ein gewünschtes Wahlpflichtfach oder Wahlfach hat in Abstimmung mit dem zuständigen Studienfachberater in der ersten Lehrveranstaltung nach Beginn des jeweiligen Semesters zu erfolgen. Melden sich für ein Wahlpflichtmodul oder Wahlmodul weniger als fünf Studierende, so wird das Modul zurückgezogen und die Studierenden müssen sich für eines der verbleibenden entscheiden. Die Entscheidung trifft der Prüfungsausschuss.

## **§ 9 Arten der Lehrveranstaltungen**

(1) Es werden Vorlesungen, Seminare, Übungen, Kolloquien, Laborpraktika, Forschungsprojekte und Exkursionen, auch in Kombinationen, durchgeführt.

(2) Vorlesungen vermitteln in zusammenhängender und systematischer Darstellung grundlegende Sach-, Theorie- und Methodenkenntnisse.

(3) Seminare dienen der wissenschaftlichen Aufarbeitung theoretischer und praxisbezogener Fragestellungen im Zusammenwirken von Lehrenden und Lernenden. Dies kann in wechselnden Arbeitsformen (Informationsdarstellungen, Referaten, Thesenerstellung, Diskussionen) und in Gruppen erfolgen.

*(4) Übungen dienen der Aneignung grundlegender Methoden, Fähigkeiten und Fertigkeiten.*

*(5) In Kolloquien erfolgt die vertiefte wissenschaftliche Auseinandersetzung zwischen Lehrenden und Lernenden zu ausgewählten Fragestellungen.*

(6) Exkursionen dienen der Anschauung und Informationssammlung sowie dem Kontakt zur Praxis vor Ort.

(7) Forschungsprojekte dienen der Entwicklung von Fähigkeiten zur eigenständigen wissenschaftlichen Arbeit, der praxisorientierten Lösung ganzheitlicher Probleme und der Entwicklung von Teamfähigkeit. Sie werden in Gruppen durchgeführt.

*(8) Laborpraktika dienen durch eine praxisnahe Anwendung der Festigung der Studieninhalte.*

## **§ 10 Studienfachberatung**

*(1) Von der Fakultät wird eine Studienfachberatung angeboten, insbesondere zum Studienverlauf, zum Austausch von Modulen und bei Problemen, die zur wesentlichen Überschreitung der Regelstudienzeit führen können.*

*(2) Zur Festlegung der Studienschwerpunkte ist die Beratung obligatorisch.*

*(3) Für jeden Studierenden wird ein Mentor als Ansprechpartner für Fragen zum Studium und der Lehre zur Verfügung gestellt.*

## **§ 11 In-Kraft-Treten**

Diese Studienordnung tritt am Tage nach Ihrer hochschulöffentlichen Bekanntmachung im Verwaltungshandbuch der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik vom 07.02.2007 und des Senates der Otto-von-Guericke-Universität vom 22.03.2007.

Magdeburg, 25.04.2007

gez. Prof. Dr. K. E. Pollmann  
Rektor  
der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

**Legende zum Regelstudienplan**

SWS = Semesterwochenstunden

A = Art der Lehrveranstaltung

C = Credits

## Anlage: Regelstudienplan

Nr.	Pflichtmodule	1. Semester			2. Semester			3. Semester			SW
		SWS	A	C	S W S	A	C	SWS	A	C	
1	Electromagnetic Field Theory	2/1	V/Ü	4							
2	Electronic Circuits	2/1	V/Ü	4							
3	Digital Communication Systems	2/1	V/Ü	4							
4	Digital Information Processing	2/1	V/Ü	4							
5	Power Electronics	2/1	V/Ü	4							
6	Power Network Planning and Operation	2/1	V/Ü	4							
7	Systems and Control	2/1	V/Ü	4							
	<b>Wahlpflichtmodule</b>										
8	Technische Wahlpflicht-fächer laut Katalog				15	V/Ü/P	21	15	V/Ü/P	21	
9	Projekt				3	FP	5	3	FP	5	
10	Nichttechnische Wahlpflichtfächer laut Katalog	2	V/Ü	2	3	V/Ü	4	3	V/Ü	4	
11	<b>Masterarbeit</b>										
	Summe			30			30			30	



## Anlage: Regelstudienplan

Nr.	Technische Wahlpflichtfächer	1. Semester			2. Semester			3. Semester			SW
		SWS	A	C	SW S	A	C	SWS	A	C	
	<b>Theoretical Electrical Engineering</b>										
1	Modern Concepts of EMC and EMC Measurements				2/1/0	V/Ü	4	0/0/2	P	3	
	<b>Advanced Electronics</b>										
2	Integrated analog circuits				2/1/0	V/Ü	4				
3	CMOS silicon process							2/0/0	V	3	
	<b>Information and Communications Technology</b>										
4	Introduction to RF Communication Systems				2/1/0	V/Ü	4				
5	Image Acquisition and Coding							2/0/0	V	3	
	<b>Digital Information Processing</b>										
6	Medical Imaging – Computer Tomography				2/0/0	V	3				
7	Speech Recognition							2/1/0	V/Ü	4	

Nr.	Technische Wahlpflichtfächer	1. Semester			2. Semester			3. Semester			SW
		SWS	A	C	SW S	A	C	SWS	A	C	
	<b>Power Electronics</b>										
8	Advanced Power Electronics				1/1/ 1	V/Ü/P	4				
9	Variable Speed Drives							1/1/0	V/Ü	3	
	<b>Power Systems</b>										
10	Renewable Energy Sources				2/1/ 0	V/Ü	4				
11	Power System Economics and Special Topics							1/1/0	V/Ü	3	
	<b>Automation</b>										
12	Distributed Control Systems				2/1/ 0	V/Ü	4				
13	Automation Lab							0/0/2	P	3	
14	<b>Mechatronics</b>				2/1/ 0	V/Ü	4	0/1/1	Ü/P	3	
15	<b>Sensors and Microsystems</b>				2/1/ 0	V/Ü	4	2/0/0	V	3	