



Amtliche Mitteilungen

Datum 4. Juli 2006

Nr. 31/2006

Inhalt:

Prüfungsordnung

für den

Master-Studiengang **Automatisierungstechnik**

des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik

an der

Universität Siegen

Vom 27. Juni 2006

Prüfungsordnung
für den
Master-Studiengang Automatisierungstechnik
des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik
der Universität Siegen

Vom 27. Juni 2006

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 94 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 14. März 2000 (GV.NRW. S. 190), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21. März 2006 (GV.NRW. S. 119), hat die Universität Siegen die folgende Prüfungsordnung erlassen:

Inhalt

- § 1 Geltungsbereich dieser Prüfungsordnung
- § 2 Struktur dieser Prüfungsordnung
- § 3 Ziel und Struktur des Studiums
- § 4 Zulassungsvoraussetzungen
- § 5 Verliehener akademischer Grad
- § 6 Studienbereiche des Studiengangs
- § 7 Notationsformen für Studienleistungen
- § 8 Studienleistungen des Studienbereichs Pflichtmodule Master Automatisierungstechnik
- § 9 Studienleistungen des Studienbereichs Wahlpflichtmodule Master Automatisierungstechnik
- § 10 Übergangsregelungen
- § 11 In-Kraft-Treten

Teil 1

Geltungsbereich und Struktur dieser Prüfungsordnung

§ 1

Geltungsbereich dieser Prüfungsordnung

Diese Prüfungsordnung wird angewandt auf Studentinnen und Studenten, die im Master-Studiengang Automatisierungstechnik der Universität Siegen eingeschrieben sind.

§ 2

Struktur dieser Prüfungsordnung

- (1) Im Rahmen dieser Prüfungsordnung gelten alle Bestimmungen der „Einheitlichen Regelungen für Prüfungen in den Studiengängen des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik an der Universität Siegen“ vom 27. Juni 2006, i.F. kurz als „Einheitliche Regelungen“ bezeichnet. Diese regeln insbesondere die Zusammensetzung des Prüfungsausschusses, die Anmeldeformalitäten und die Arten von Prüfungsleistungen.
- (2) Diese Prüfungsordnung besteht aus
 - einem Teil, der den Studiengang global beschreibt, hierbei einzelne Studienbereiche definiert und ggf. die Einheitlichen Regelungen um weitere Regelungen ergänzt (Teil 1),
 - der Festlegung der Inhalte der einzelnen Studienbereiche (Teil 2),
 - Schlussbestimmungen (Teil 3),
 - Modulkatalogen (Anhang),
 - Studienverlaufsplänen (Anhang),
 - den Einheitlichen Regelungen für Prüfungen in den Studiengängen des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik an der Universität Siegen.

Teil 2

Globale Beschreibung des Studiengangs

§ 3

Ziel und Struktur des Studiums

- (1) Der konsekutive Master-Studiengang Automatisierungstechnik ist forschungsorientiert. Er vermittelt vertieft die wissenschaftlichen Grundlagen und Methoden des Fachgebiets Automatisierungstechnik. Der Master-Studiengang Automatisierungstechnik umfasst die Bereiche Regelungstechnik, Steuerungstechnik, Prozessautomatisierung, elektrische Antriebe und elektrische Energieversorgung und vermittelt das erforderliche Fach- und Systemwissen in diesen Bereichen. Er vermittelt darüber hinaus die mathematischen und theoretischen Grundlagen, wie z. B. höhere Mathematik, theoretische Elektrotechnik und allgemeine Nachrichtentechnik.

Während des Master-Studiums sollen die während des vorgelagerten Bachelor-Studiengangs bereits erworbenen ingenieurwissenschaftlichen, informationswissenschaftlichen, mathematischen und naturwissenschaftlichen Kenntnisse wesentlich vertieft werden, um den Anforderungen an eine

selbständig im Entwicklungs- und Forschungsbereich arbeitende Ingenieurin oder einen selbständig im Entwicklungs- und Forschungsbereich arbeitenden Ingenieur in der Industrie oder in Forschungseinrichtungen gerecht werden zu können.

Die Automatisierungstechnik befasst sich mit der Automatisierung technischer Prozesse und umfasst die Planung, die Entwicklung und den Aufbau von Verfahren, Geräten und Algorithmen, deren Zusammenwirken vorgegebene Abläufe von Prozessen unter Einhaltung vorgegebener Bedingungen gewährleistet.

Die Aufgaben, die in einem Automatisierungssystem erfüllt werden, bestehen in der Erfassung von Prozessgrößen (Sensorik), Ermittlung und Vorgabe von Stellgrößen für die gezielte Beeinflussung von Prozessgrößen durch Regelung und Steuerung, Überwachung von Prozesszuständen (Monitoring und Diagnostik), Auslösung vorgegebener Ereignisse sowie Erzeugung der für die Prozessführung notwendigen Stellgrößen (Aktorik).

Für die Entwicklung, Entwurf und Projektierung von Automatisierungssystemen sind Wissen und Fähigkeiten in verschiedenen Disziplinen der Elektrotechnik, der Informationstechnik, der Prozesstechnik und des Maschinenbaues erforderlich.

- (2) Die Regelstudienzeit beträgt 4 Semester.

§ 4

Zulassungsvoraussetzungen

- (1) Es gelten die Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 8 der Einheitlichen Regelungen.
- (2) Zum Master-Studiengang kann i.d.R. nur zugelassen werden, wer einen Bachelor-Abschluss in Elektrotechnik mit Vertiefungsgebiet Automatisierungstechnik besitzt.
- (3) Es ist ein außerhalb der Universität abgeleistetes Fachpraktikum mit einer Mindestdauer von 9 Wochen bis spätestens zur Anmeldung der Master-Arbeit nachzuweisen. Die Praktikumsordnung des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik der Universität spezifiziert näher, welche praktischen Tätigkeiten als Fachpraktikum anerkannt werden.

§ 5

Verliehener akademischer Grad

Ist die Master-Prüfung bestanden, verleiht der Fachbereich Elektrotechnik und Informatik den akademischen Grad "Master of Science", abgekürzt "M.Sc."

§ 6

Studienbereiche des Studiengangs

- (1) Ein Studienbereich ist eine Gruppe von Studienleistungen. Es müssen alle Studienleistungen aller Studienbereiche erbracht werden.

(2) Diesem Studiengang sind folgende Studienbereiche zugeordnet:

1. Studienbereich Pflichtmodule Master Automatisierungstechnik
2. Studienbereich Wahlpflichtmodule Master Automatisierungstechnik.

§ 7

Notationsformen für Studienleistungen

In den folgenden Paragraphen werden die Studienleistungen, die in den jeweiligen Studienbereichen zu erbringen sind, in Form von Listen angegeben. Diese Listen geben jeweils an:

- die Bezeichnung der Studienleistung
- die Art der Studienleistung
- die zugeordneten Leistungspunkte (LP).

Die Art der Studienleistung wird unter Verwendung folgender Abkürzungen angegeben:

- K1/K2/K3: ein-, zwei- bzw. dreistündige kompakte Klausur oder entsprechende verteilte Klausur (vgl. § 18 Abs. 2 der Einheitlichen Regelungen)
- M: mündliche Prüfung
- P: Studienpraktikum
- PG: Projektgruppe
- S: Seminar
- SA: Studienarbeit
- MA: Master-Arbeit mit 6 Monaten Bearbeitungszeit
- FK: siehe Angaben im zugehörigen Modulkatalog.

Teil 3 Studienbereiche

§ 8

Studienleistungen des Studienbereichs Pflichtmodule Master Automatisierungstechnik

In diesem Studienbereich müssen folgende Studienleistungen erbracht werden:

1. Pflichtmodul Höhere Mathematik für Elektrotechnik-Ingenieure (HMfET) [K2, 4 LP]
2. Pflichtmodul Theoretische Elektrotechnik (TET) [K2, 4 LP]
3. Pflichtmodul Allgemeine Nachrichtentechnik I (ANT_I) [K2, 4 LP]
4. Pflichtmodul Nichtlineare Regelungstechnik (NIRT) [M, 4 LP]
5. Pflichtmodul Optimale Regelungstechnik (ORT) [M, 4 LP]
6. Pflichtmodul Zustandsraumtheorie (Zrt) [M, 4 LP]
7. Pflichtmodul Regelung von elektrischen Energieversorgungsnetzen (REV) [K2, 4 LP]
8. Pflichtmodul Regelung elektrischer Antriebe (REA) [M, 4 LP]
9. Pflichtmodul Ereignisdiskrete Prozesse (EdP) [M, 4 LP]
10. Pflichtmodul Prozessmesstechnik (PMT) [M, 4 LP]

11. Pflichtmodul Praktikum Automatisierungstechnik (AT-P) [P, 4 LP]
12. Pflichtmodul Master-Arbeit (MA) [MA, 30 LP].

§ 9

Studienleistungen des Studienbereichs Wahlpflichtmodule Master Automatisierungstechnik

In diesem Studienbereich müssen folgende Studienleistungen erbracht werden:

1. Wahlpflichtblock **Wahlpflichtmodule Master Automatisierungstechnik**: Zu wählen sind Studienleistungen im Gesamtumfang von wenigstens 24 Leistungspunkten aus dem Katalog "Wahlpflichtmodule Automatisierungstechnik".
2. Wahlpflichtblock **Wahlpflichtmodule aus anderen Katalogen**: Zu wählen sind Studienleistungen im Gesamtumfang von wenigstens 12 Leistungspunkten aus dem Katalog "Wahlpflichtmodule aus anderen Elektrotechnik-Master-Studiengängen".
3. Pflichtmodul Studienarbeit oder betreutes Praxisprojekt (SBP10) [SA, 10 LP].

Teil 4 Schlussbestimmungen

§ 10 Übergangsregelungen

- (1) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studentinnen und Studenten Anwendung, die erstmalig ab dem Wintersemester 2006/07 an der Universität Siegen für den Master-Studiengang Automatisierungstechnik eingeschrieben sind.
- (2) Studienleistungen, die in einem Studiengang erbracht wurden, der auf den Einheitlichen Regelungen basiert, werden von Amts wegen anerkannt, insoweit sie entweder identisch mit oder gleichwertig zu Studienleistungen sind, die in dieser Prüfungsordnung gefordert werden.
- (3) Wiederholungsprüfungen werden nach der Prüfungsordnung abgelegt, nach der die Erstprüfung abgelegt wurde.
- (4) In begründeten Fällen kann der Prüfungsausschuss auf Antrag besondere Übergangsregelungen beschließen. Dabei bleiben Fachsemester entsprechend § 22 Abs. 6 bis 8 der Einheitlichen Regelungen unberücksichtigt.

§ 11 In-Kraft-Treten

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in Kraft.
- (2) Diese Prüfungsordnung wird im Verkündungsblatt „Amtliche Mitteilungen der Universität Siegen“ gemäß § 2 Abs. 4 HG veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs 12 Elektrotechnik und Informatik vom 02. November 2005.

Siegen, den 27. Juni 2006

Der Rektor

gez. R. Schnell

(Universitätsprofessor Dr. Ralf Schnell)

Anhang 1: Modulkataloge

Die Prüfungsform wird mit den oben angegebenen Notationsformen für Studienleistungen angegeben.

Modulkatalog "Wahlpflichtmodule Automatisierungstechnik"

1. Modeling and Simulation 1: Foundations of Simulation (Sim-F) [M, 2.5 LP]
2. Modeling and Simulation 2: Continuous Systems Simulation (Sim-C) [M, 2,5 LP]
3. Robotik I (Rob_I) [M, 4 LP]
4. Robotik II (Rob_II) [M, 4 LP]
5. Digitale Simulation elektrischer Netze (DSN) [M, 4 LP]
6. (MTS Mechatronic Systems 4LP) [K2, LP]
7. Seminar aktuelle Fragen der Energietechnik (EnT-Sem) [S, 2 LP]
8. Seminar Aktuelle Fragen der Regelungstechnik (RT-Sem) [S, 4 LP]
9. Seminar aktuelle Fragen der Leistungselektronik und Antriebstechnik (LEA-Sem) [S, 4 LP]
10. Prozessautomatisierung Labor (PA-P) [P, 2 LP]
11. Regelungstechnik II Labor (RT_II-P) [M, 4 LP]
12. Elektrische Energieversorgung - Labor (EEV-P) [P, 2 LP]
13. Labor Regelung el.Antriebe (REA-P) [P, 2 LP].

Modulkatalog "Wahlpflichtmodule aus anderen Elektrotechnik-Master-Studiengängen"

Dieser Katalog beinhaltet alle Module aus den Master-Studiengängen Kommunikationstechnik und Mikrosystemtechnik.

Anhang 2: Studienverlaufsplan für den Studienbeginn im Wintersemester

Verlaufsplan Master Automatisierungstechnik

Kürzel des Pflichtmoduls oder Name des Wahlpflichtbereichs	1. Sem. (SWS/LP)	2. Sem. (SWS/LP)	3. Sem. (SWS/LP)	4. Sem. (SWS/LP)	Summe
HMfET	3 / 4				3 / 4
TET	3 / 4				3 / 4
ANT_I	3 / 4				3 / 4
NIRT	3 / 4				3 / 4
ORT		3 / 4			3 / 4
Zrt		3 / 4			3 / 4
REV		3 / 4			3 / 4
REA		3 / 4			3 / 4
EdP			3 / 4		3 / 4
PMT	3 / 4				3 / 4
AT-P		3 / 4			3 / 4
6 Module aus WPF-Katalog Automatisierungstechnik	6 / 8	6 / 8	6 / 8		18 / 24
3 Module aus anderen Katalogen		3 / 4	6 / 8		9 / 12
1 Projektgruppe oder betreutes Praxisprojekt			8 / 10		8 / 10
Master-Arbeit				0 / 30	0 / 30
Summen:	21 / 28	24 / 32	23 / 30	0 / 30	68 / 120