



Amtliche Mitteilungen

Datum 4. Juli 2006

Nr. 29/2006

Inhalt:

Prüfungsordnung

für den

Master-Studiengang **Mikrosystemtechnik**

des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik

an der

Universität Siegen

Vom 27. Juni 2006

Prüfungsordnung
für den
Master-Studiengang Mikrosystemtechnik
des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik
an 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 Pflichtfächer Master Mikrosystemtechnik
- § 9 Studienleistungen des Studienbereichs Wahlpflichtfächer Master Mikrosystemtechnik
- § 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 Mikrosystemtechnik 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 ist forschungsorientiert. Er vermittelt vertieft die wissenschaftlichen Grundlagen und Methoden des Fachgebiets Mikrosystemtechnik. Er vermittelt darüber hinaus die mathematischen und theoretischen Grundlagen, wie z. B. höhere Mathematik, theoretische Elektrotechnik und allgemeine Nachrichtentechnik.
- (2) Die Mikrosystemtechnik liefert die Möglichkeit, technische Gegenstände mit höchst komplexer Funktionalität aus vielfältigen Anwendungsbereichen zu konzipieren, zu realisieren und zu monolithischen Instrumenten mit zu integrieren. Dies umfasst Kenntnisse, die den Bereich der vielfältigen mikrotechnischen Technologien mit dem Bereich des Systementwurfs kombinieren.

Der Master-Studiengang Mikrosystemtechnik liefert die Kenntnisse, die für die komplexe Aufgabenstellung einer selbstverantwortlichen und leitenden Tätigkeit in Forschungs- und Entwicklungsprojekten für Mikrosysteme mit ihren häufig kritischen Anwendungsbereichen erforderlich sind.

Im Berufsfeld der Mikrosystemtechnik wird in Forschung und Industrie die Fähigkeit gefordert, praxisrelevante Problemstellungen durch mikrotechnische Produktideen lösen zu können und diese Ideen unter Nutzung geeigneter Software-Hilfsmittel in konkrete Produktentwürfe umzusetzen. Konkrete Arbeitsfelder der Absolventinnen und Absolventen des Master-Studiengangs Mikrosystemtechnik sind zum Einen der Entwurf von Mikrosystemen auf unterschiedlichen Entwurfsebenen, die Entwicklung von Entwurfs-Software-Systemen, oder die Entwicklung von Design Flows, zum Anderen die Entwicklung, die Installation, sowie der Betrieb von Fertigungsanlagen für die Herstellung von Mikrosystemen.

- (3) 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 Mikrosystemtechnik besitzt.
- (3) Es ist ein außerhalb der Universität abgeleistetes Fachpraktikum mit einer Minstdauer 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 Masterprüfung 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 Pflichtfächer Master Mikrosystemtechnik
 - 2. Studienbereich Wahlpflichtfächer Master Mikrosystemtechnik.

§ 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 Pflichtfächer Master Mikrosystemtechnik

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 Halbleiterelektronik I (HE_I) [K2, 4 LP]
5. Pflichtmodul Halbleiterelektronik II (HE_II) [K2, 4 LP]
6. Pflichtmodul Mikrosystementwurf - Verhalten (MSE-V) [M, 4 LP]
7. Pflichtmodul Photonik I (Pho_I) [K2, 4 LP]
8. Pflichtmodul Photonik II (Pho_II) [M, 4 LP]
9. Pflichtmodul Objektorientierter Systementwurf I (OOS_I) [M, 4 LP]
10. Pflichtmodul Systeme mit Kontrollern I (SMK_I) [K2, 4 LP]
11. Pflichtmodul Analoge Schaltungstechnik I (AS_I) [K2, 4 LP]
12. Pflichtmodul Master-Arbeit (MA) [MA, 30 LP].

§ 9

Studienleistungen des Studienbereichs Wahlpflichtfächer Master Mikrosystemtechnik

In diesem Studienbereich müssen folgende Studienleistungen erbracht werden:

1. Wahlpflichtblock **Wahlpflichtmodule Master Mikrosystemtechnik**: Zu wählen sind Studienleistungen im Gesamtumfang von wenigstens 24 Leistungspunkten aus dem Katalog "Wahlpflichtmodule Master Mikrosystemtechnik".
2. Wahlpflichtblock **Elektrotechnik-Master-Module**: 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 Mikrosystemtechnik 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 Master Mikrosystemtechnik"

1. Objektorientierter Systementwurf II (OOS_II) [M, 4 LP]
2. Fortgeschrittene Halbleiter- und Mikroelektronik I (FHM_I) [M, 3 LP]
3. Fortgeschrittene Halbleiter- und Mikroelektronik II (FHM_II) [M, 3 LP]
4. Speichertechnologien - Halbleiterspeicher (SpT-HL) [M, 4 LP]
5. Speichertechnologien - Magnetische und optische Medien (SpT-MO) [M, 4 LP]
6. Analoge Schaltungstechnik II (AS_II) [K1, 4 LP]
7. Audiotechnik II (AuT_II) [M, 4 LP]
8. Hochfrequenztechnik I (HFT_I) [K2, 4 LP]
9. Hochfrequenztechnik II (HFT_II) [K2, 4 LP]
10. Elektrische Signalübertragung (ES-2008) [M, 4 LP]
11. Praktikum Elektrische Signalübertragung (ES-P) [P, 2 LP]
12. Mikrosystementwurf - Struktur (MSE-S) [M, 4 LP]
13. Systeme mit Kontrollern II (SMK_II) [K2, 4 LP]
14. Laborpraktikum Photonik (Pho-P) [P, 2 LP].

Modulkatalog "Wahlpflichtmodule aus anderen Elektrotechnik-Master-Studiengängen"

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

Anhang 2: Studienverlaufsplan für den Studienbeginn im Wintersemester

Verlaufsplan **Master Mikrosystemtechnik**

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
HE_I	3 / 4				3 / 4
HE_II		3 / 4			3 / 4
MSE-V		3 / 4			3 / 4
Pho_I		3 / 4			3 / 4
Pho_II			3 / 4		3 / 4
OOS_I		3 / 4			3 / 4
SMK_I	3 / 4				3 / 4
AS_I	3 / 4				3 / 4
6 Module aus WPF-Katalog Mikrosystemtechnik	3 / 4	9 / 12	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