

Amtliche Mitteilungen

Datum 16. März 2007

Nr. 7/2007

Inhalt:

Prüfungsordnung

**für den
Master-Studiengang
Bildinformatik**

des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik

**an der
Universität Siegen**

Vom 16. März 2007

Prüfungsordnung

für den

Master-Studiengang Bildinformatik

des Fachbereichs Elektrotechnik und

Informatik

an der Universität Siegen

Vom 16. März 2007

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 31. Oktober 2006 (GV.NRW. S. 474) 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 Varianten des Studiengangs und zugehörige Studienbereiche
- § 7 Notationsformen für Studienleistungen
- § 8 Studienleistungen des Studienbereichs Anpassungsblock Mathematik für Bachelor mit Nebenfach Elektrotechnik
- § 9 Studienleistungen des Studienbereichs Anpassungsblock Mathematik für Bachelor mit Nebenfach Mathematik
- § 10 Studienleistungen des Studienbereichs Bildinformatik
- § 11 Übergangsregelungen
- § 12 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 Bildinformatik an 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 27.06.2006, 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
 1. einem Teil, der den Studiengang global beschreibt, hierbei einzelne Studienbereiche definiert und ggf. die Einheitlichen Regelungen um weitere Regelungen ergänzt (Teil 2),
 2. der Festlegung der Inhalte der einzelnen Studienbereiche (Teil 3),
 3. Schlussbestimmungen (Teil 4),
 4. Modulkatalogen (Anhang 1),
 5. Studienverlaufsplänen (Anhang 2),
 6. 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 Bildinformatik ist forschungsorientiert. Er vermittelt vertieft die wissenschaftlichen Grundlagen und Methoden des Fachgebiets Bildinformatik. Das Studium vermittelt insbesondere die Fähigkeit, Methoden und Verfahren zur Lösung von Problemen im Fachgebiet Bildinformatik weiterzuentwickeln und sachgerecht anzuwenden. Ein weiteres Ziel ist die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen wie Kommunikations- und Teamfähigkeit, Präsentations- und Moderationskompetenzen.
- (2) Vermittelt werden die grundlegenden Techniken zur Bildanalyse und -synthese inkl. der speziellen mathematischen Grundlagen. Zentrale Themen in der Bildsynthese sind die Erstellung und Integration interaktiver Computeranwendungen zur Erzeugung von 2D- und 3D-Darstellungen auf Basis rechnerinterner Daten. Die Bildverarbeitung behandelt die Extraktion für eine spezifische Anwendung relevanter semantischer Inhalte aus Bildern und Bildfolgen. Im Master-Studiengang Bildinformatik wird den Studierenden die Fähigkeit zur selbstverantwortlichen und leitenden Durchführung von Forschungs- und Entwick-

lungsprojekten vermittelt.

Die grundlegenden Techniken zur Bildanalyse und -synthese, die zur Entwicklung und Integration von Systemen für konkrete Anwendungsprozesse notwendig sind, stehen im Mittelpunkt des Berufsbildes der Bildinformatik. Im Bereich der Bildsynthese sind mögliche Arbeitsgebiete Visualisierung in Medizin und Ingenieurwissenschaften, Erstellung virtueller Simulationen zu Design, Planung und Funktionskontrolle für komplexe Systeme, sowie die Umsetzung von Programmen zur Erstellung und Bearbeitung digitaler Medien. Im Bereich der Bildsynthese sind mögliche Aufgabenfelder Produktionssteuerung und Automatisierung, Qualitätskontrolle, Sicherheits- und Überwachungstechnik, Erderkundung oder Medizinische Bildverarbeitung und Mustererkennung.

- (3) Die Regelstudienzeit beträgt 4 Semester.

§ 4

Zulassungsvoraussetzungen

- (1) Es gelten die Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 8 der Einheitlichen Regelungen.
- (2) Zu diesem Master-Studiengang kann i.d.R. nur zugelassen werden, wer einen Bachelor-Abschluss in Informatik mit Nebenfach Elektrotechnik oder Mathematik besitzt. Ferner muss im Informatik-Bereich des Bachelor-Studiums das Modul Digitale Bildverarbeitung I absolviert worden sein. Im Nebenfach Elektrotechnik muss das Modul Grundlagen der Nachrichtentechnik (GNT) absolviert worden sein.

§ 5

Verliehener akademischer Grad

Ist die Masterprüfung bestanden, verleiht der Fachbereich Elektrotechnik und Informatik den akademischen Grad „Master of Science“, abgekürzt „M.Sc.“.

§ 6

Varianten des Studiengangs und zugehörige Studienbereiche

- (1) Dieser Studiengang hat folgende Varianten:
1. Master-Studiengang Bildinformatik für Bachelor in Informatik mit Nebenfach Elektrotechnik
 2. Master-Studiengang Bildinformatik für Bachelor in Informatik mit Nebenfach Mathematik

Den Studiengangsvarianten sind in den folgenden Absätzen die zu absolvierenden Studienbereiche zugeordnet. Ein Studienbereich ist eine Gruppe von Studienleistungen. Für die jeweilige Studiengangsvariante müssen alle Studienleistungen aller zugeordneten Studienbereiche erbracht werden.

- (2) Der Studiengangsvariante „Master-Studiengang Bildinformatik für Bachelor in Informatik mit Nebenfach Elektrotechnik“ sind folgende Studienbereiche zugeordnet:
1. Studienbereich Anpassungsblock Mathematik für Bachelor mit Nebenfach Elektrotechnik
 2. Studienbereich Bildinformatik

(3) Der Studiengangsvariante „Master-Studiengang Bildinformatik für Bachelor in Informatik mit Nebenfach Mathematik“ sind folgende Studienbereiche zugeordnet:

1. Studienbereich Anpassungsblock Mathematik für Bachelor mit Nebenfach Mathematik
2. Studienbereich Bildinformatik

§ 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:

1. die Bezeichnung der Studienleistung
2. die Art der Studienleistung
3. die zugeordneten Leistungspunkte (LP)

Die Art der Studienleistung wird unter Verwendung folgender Abkürzungen angegeben:

1. K1/K2/K3: ein-, zwei- bzw. dreistündige kompakte Klausur oder entsprechende verteilte Klausur (vgl. § 20 Abs. 2 der Einheitlichen Regelungen)
2. M: mündliche Prüfung
3. P: Studienpraktikum
4. PG: Projektgruppe
5. S: Seminar
6. SA: Studienarbeit
7. MA: Master-Arbeit mit 6 Monaten Bearbeitungszeit
8. FK: siehe Angaben im zugehörigen Modulkatalog

Teil 3

Studienbereiche

§ 8

Studienleistungen des Studienbereichs Anpassungsblock Mathematik für Bachelor mit Nebenfach Elektrotechnik

In diesem Studienbereich müssen folgende Studienleistungen erbracht werden:

Pflichtmodul Numerik für Master Bildinformatik (Num-BI) [K2, 8 LP]

§ 9

Studienleistungen des Studienbereichs Anpassungsblock Mathematik für Bachelor mit Nebenfach Mathematik

In diesem Studienbereich müssen folgende Studienleistungen erbracht werden:

1. Pflichtmodul Grundlagen der Signal- und Systemtheorie (GSS-M) [K2, 3 LP]

2. Wahlpflichtblock **Vertiefung Mathematik**: Zu wählen sind Studienleistungen im Gesamtumfang von wenigstens 5 Leistungspunkten aus dem Katalog „Vertiefung Mathematik für Bildinformatik“.

§ 10

Studienleistungen des Studienbereichs Bildinformatik

In diesem Studienbereich müssen folgende Studienleistungen erbracht werden:

1. Wahlpflichtblock **Kernbereich Bildinformatik**: Zu wählen sind Studienleistungen im Gesamtumfang von wenigstens 16 Leistungspunkten aus dem Katalog „Kernbereich Bildinformatik“.
2. Wahlpflichtblock **Vertiefung Bildinformatik**: Zu wählen sind Studienleistungen im Gesamtumfang von wenigstens 28 Leistungspunkten aus dem Katalog „Vertiefung Bildinformatik“.
3. Wahlpflichtblock **Vertiefung Systeme und Softwaretechnik**: Zu wählen sind Studienleistungen im Gesamtumfang von wenigstens 12 Leistungspunkten aus den Katalogen „Vertiefung Systeme für Bildinformatik“ und „Vertiefung Softwaretechnik für Bildinformatik“.
4. Pflichtmodul Informatik Hauptseminar (Inf-HS) [S, 4 LP]
5. Pflichtmodul Projektgruppe (PG22) [PG, 22 LP]
6. Pflichtmodul Master-Arbeit (MA) [MA, 30 LP]

Teil 4

Schlussbestimmungen

§ 11

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 Bildinformatik 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 § 24 Abs. 6 bis 8 der Einheitlichen Regelungen unberücksichtigt.

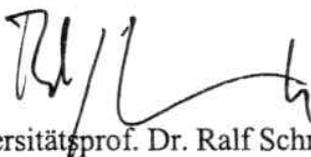
§ 12
In-Kraft-Treten

- (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 *16.3.2007*

Der Rektor


(Universitätsprof. Dr. Ralf Schnell)

Anhang 1: Modulkataloge

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

Modulkatalog „Kernbereich Bildinformatik“

1. Algorithmen (Alg) [M, 8 LP]
2. Computergraphik II (CG_II) [M, 8 LP]
3. Computergraphik Praktikum (CG-P) [P, 6 LP]
4. Digitale Bildverarbeitung II (DBV_II) [M, 4 LP]
5. Statistische Lerntheorie (StL) [M, 4 LP]
6. Wissenschaftliche Visualisierung (Vis) [M, 4 LP]

Modulkatalog „Vertiefung Bildinformatik“

1. Computergraphik III (CG_III) [M, 4 LP]
2. Gestaltungspraktikum 3D Modellierung und Animation mit Maya (GP-CG) [P, 3 LP]
3. Digitale Bildverarbeitung Praktikum (DBV-P) [P, 3 LP]
4. Estimation Theory (EsT) [M, 4 LP]
5. 3D Gesichtsanimation (Gani) [M, 4 LP]
6. Maschinelles Sehen (MaS) [M, 4 LP]
7. Synthetic Aperture Radar (SAR) [M, 4 LP]
8. Statistische Lerntheorie (StL) [M, 4 LP]
9. Wissenschaftliche Visualisierung (Vis) [M, 4 LP]
10. Virtual Reality (VR) [M, 4 LP]
11. Wissensmanagement I (WM_I) [M, 4 LP]
12. Wissensmanagement II (WM_II) [M, 4 LP]

Modulkatalog „Vertiefung Systeme für Bildinformatik“

1. Betriebssysteme II (BS_II) [M, 4 LP]
2. Parallelverarbeitung mit Praktikum (PV) [M, 8 LP]
3. Modeling and Simulation 2: Continuous Systems Simulation (Sim-C) [M, 2,5 LP]
4. Modeling and Simulation 8: Systems Optimization (Sim-O) [M, 2,5 LP]
5. Rechnernetze II (RN_II) [M, 4 LP]

Modulkatalog „Vertiefung Softwaretechnik für Bildinformatik“

1. Client-Server Programmierung I mit Praktikum (CSP_I) [M, 4 LP]
2. Client-Server Programmierung II mit Praktikum (CSP_II) [M, 4 LP]
3. Datenbanksysteme II (DBS_II) [M, 4 LP]
4. Software-Entwicklungsumgebungen (SEU) [P, 4 LP]
5. Softwaretechnik II (ST_II) [M, 4 LP]
6. Softwaretechnik III (ST_III) [M, 4 LP]

Modulkatalog „Vertiefung Mathematik für Bildinformatik“

1. Algebra (Abr) [K2, 10 LP]
2. Zahlentheorie (ZaT) [K2, 10 LP]
3. Kryptographie (Kry) [K2, 5 LP]
4. Kodierungstheorie (KdT) [K2, 5 LP]

5. Hauptseminar Mathematik (HSM) [S, 5 LP]

Das Modul Kry kann nicht gewählt werden, wenn im Bachelor eines der Module KVA_I bzw. KVA_II gewählt wurden.

Anhang 2: Studienverlaufsplan

Verlaufsplan Master Bildinformatik

Kürzel des Pflichtmoduls oder Name des Wahlpflichtbereichs	1. Sem. (SWS/LP)	2. Sem. (SWS/LP)	3. Sem. (SWS/LP)	4. Sem. (SWS/LP)	Summe
Anpassungsmodule	6 / 8				6 / 8
Kernbereich Bildinformatik	6 / 8	3 / 4	3 / 4		12 / 16
Vertiefung Bildinformatik	6 / 8	9 / 12	6 / 8		21 / 28
Vertiefung Systeme und Softwaretechnik	6 / 8	3 / 4			9 / 12
Hauptseminar BI			2 / 4		2 / 4
Projektgruppe		5 / 10	5 / 12		10 / 22
Masterarbeit				0 / 30	0 / 30
Summen:	24 / 32	20 / 30	16 / 28	0 / 30	60 / 120

