

163

Prüfungsordnung der Fachbereiche Elektrotechnik II; Mathematik, Naturwissenschaften und Datenverarbeitung sowie Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik der Fachhochschule Gießen-Friedberg für den Studiengang Medieninformatik vom 28. Mai, 31. Mai und 23. Juni 1999 (StAnz. S. 3608);

Änderungen vom 4., 10. und 17. Oktober 2000;

hier: Genehmigung

Nach § 94 Abs. 1 Nr. 1 des Hessischen Hochschulgesetzes (HHG) in der Fassung vom 31. Juli 2000 (GVBl. I S. 374) genehmige ich hiermit die von den Fachbereichsräten der Fachbereiche Elektrotechnik II; Mathematik, Naturwissenschaften und Datenverarbeitung sowie Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik am 4., 10. und 17. Oktober 2000 beschlossenen Änderungen der o. a. Prüfungsordnung.

Wiesbaden, 29. November 2000

**Hessisches Ministerium
für Wissenschaft und Kunst**
H I 4.3 — 486/458 (5) — 1

StAnz. 6/2001 S. 603

Artikel 1: Änderung

Die o. a. Prüfungsordnung wird wie folgt geändert:

1. In § 10 Abs. 3 wird Satz 4 gestrichen.
2. § 20 Abs. 1 wird ab Satz 2 wie folgt neu gefasst:
Für die Zulassung zu den Prüfungs- und Studienleistungen sowie Praktika des Hauptstudiums gelten folgende Bedingungen:
 - a) *Von den Prüfungsleistungen des Grundstudiums (s. Anlage 2) darf eine fehlen, der Rest muss bestanden sein.*
 - b) *Von den Studienleistungen des Grundstudiums (s. Anlage 2) dürfen maximal 2 fehlen, der Rest muss bestanden sein.**Zum Berufspraktischen Studiensemester kann nur zugelassen werden, wer folgende Voraussetzungen erfüllt:*
 - a) *Diplomvorprüfung bestanden,*
 - b) *erfolgreicher Abschluss aller Prüfungsleistungen des 4. Semesters (s. Anlage 2)*
 - c) *von den Studienleistungen des 4. und 5. Semesters dürfen maximal zwei fehlen, der Rest muss bestanden sein.**In Härtefällen kann der Studienausschuss auf Antrag der Studentin oder des Studenten Ausnahmeregelungen beschließen.*
3. § 31 wird gestrichen.
4. In Anlage 2 werden die Ziffern 1., 3. und 4. neu gefasst (siehe Anlage).
5. Anlage 4 wird neu gefasst (siehe Anlage).

Artikel 2: In-Kraft-Treten

Die Änderung tritt mit Wirkung vom 1. März 2001 in Kraft.

Friedberg (Hessen), 15. Dezember 2000

Prof. Dr. Wolfgang Riesebieter,
Dekan des Fachbereichs Elektrotechnik II
Prof. Dr. Ulrich Abel,
Dekan des Fachbereichs Mathematik,
Naturwissenschaften und Datenverarbeitung

Gießen, 18. Dezember 2000

Prof. Dr. Ernst Stadlbauer,
Dekan des Fachbereichs Mathematik,
Naturwissenschaften und Informatik

Anlage 2

1. Leistungsnachweise des Grundstudiums

	Grundstudium	Wochenstunden im Semester/ Art der Leistungsnachweise		
		1. Semester	2. Semester	3. Semester
	Fachgebiete			
P	Akustik, Optik, Wellen und Leitungsvorgänge 1 und 2	AOW1: 4 SWS	AOWL: 2 SWS/T AOW2: 2 SWS K AOW	

	Grundstudium	Wochenstunden im Semester/ Art der Leistungsnachweise		
		1. Semester	2. Semester	3. Semester
	Fachgebiete			
P	Informations- verarbeitung 1, 2 und 3	IV1: 2 SWS/K IV1PR: 2 SWS/T	IV2: 2 SWS/K IV2PR: 2 SWS/T	IV3: 2 SWS/K IV3PR: 2 SWS/T
P	Mediengestaltung 1 und Web Publishing			MG1: 4 SWS/K MG1L: 2 SWS/T WPL: 2 SWS/T
P	Mathematik 2		MA2: 6 SWS/K	
S	Mathematik 1 und 3	MA1: 8 SWS/K		MA3: 4 SWS/K
S	Digitaltechnik 1			DT1: 4 SWS/K
S	Nachrichtentechnik 1			NT1: 2 SWS/T
S	Gestaltungsgrundlagen und Multimediales Arbeiten	GG: 4 SWS/K GGL: 2 SWS/T		
S	Medienpsychologie und Multimediale Lehrkonzepte		MP: 4 SWS/K MPL: 2 SWS/T	
S	Betriebswirtschaftslehre	BWL: 2 SWS		
S	Privat-/Arbeitsrecht	PAR: 2 SWS K BWL u. PAR*		
S	Sozialw. Wahlpflichtfach 1: Sprache		SW1: 4 SWS/T	
S	Sozialw. Wahlpflichtfach 2: Arbeitswissenschaft		SW2: 2 SWS/K	
S	Projektmanagement			PM: 4 SWS/K
	Summe der SWS	26	26	26

Legende:

- P = Prüfungsleistung
S = Studienleistung
K = Klausur
T = Testat, Voraussetzung zur Erteilung der Fachnote
L = Labor
PR = Praktikum
SWS = Semesterwochenstunden
* = zusammengefasste Leistungsnachweise über die genannten Fachgebiete

3. Leistungsnachweise des Hauptstudiums

Hauptstudium	Fachgebiete	Wochenstunden im Semester/ Art der Leistungsnachweise				
		4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.
P	Software Engineering	SE: 4 SWS/K				
P	System- Schnittstellen		SS: 4 SWS/K			
P	Betriebssysteme einschl. Labor	BS: 2 SWS/K BSL: 2 SWS/T				
P	Nachrichten- technik 2	NT2: 4 SWS/K				
P	Kommunikations- systeme		DK: 4 SWS/K			

Hauptstudium	Fachgebiete	Wochenstunden im Semester/ Art der Leistungsnachweise				
		4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.
P	Telekommunikations- dienste einschl. Labor		TK: 2 SWS/K TKL: 2 SWS/T			
P	Kommunikations- controllertechnik einschl. Labor	KC: 4 SWS/K	KCL: 2 SWS/T			
P	Diplomarbeit					6 SWS
S	Rechnernetzwerke einschl. Labor		RN: 2 SWS/K RNL: 2 SWS/T			
S	Sicherheit in Informationsnetzen einschl. Labor	SI1: 2 SWS SI1L: 2 SWS/T	SI2: 2 SWS K SI			
S	Graphische Daten- verarbeitung und Projektmodellierung 1	GDV: 4 SWS/K				
S	Mediengestaltung 2		MG2: 4 SWS/ K			
S	Datenbanken	DB: 4 SWS/K				
S	Signalverarbeitung		DS: 4 SWS/K			
S	Videotechnik				DV: 4 SWS/K	
S	Audiotechnik				DA: 4 SWS/K	
S	Rechtliche Aspekte der Informatik				RAI: 2 SWS/T	
S	Berufspraktisches Studiensemester			4 SWS		
S	Anleitung zum wissenschaftlichen Publizieren					AWP: 2 SWS
S	Mindestens 4 Wahlpflichtfächer				mind. 16 SWS	
	Summe der SWS	28	28	4	26	8

Legende:

- P = Prüfungsleistung
S = Studienleistung
K = Klausur
T = Testat, Voraussetzung zur Erteilung der Fachnote
L = Labor
SWS = Semesterwochenstunden

4. Module (Fachgebiete) des Hauptstudiums Medieninformatik**Medien-Programmierung:**

Grafische Datenverarbeitung und Projektmodellierung 1	GDV	4 SWS
Mediengestaltung 2	MG2	4 SWS
Anleitung zum wiss. Publizieren	AWP	2 SWS

Informationsnetze:

Betriebssysteme	BS/L	4 SWS
Rechnernetze	RN/L	4 SWS
Sicherheit in Informationsnetzen	SI/L	6 SWS
Rechtliche Aspekte der Informatik	RAI	2 SWS

Kommunikationstechnik:

Nachrichtentechnik 2	NT2	4 SWS
Kommunikationscontrollertechnik	KC/L	6 SWS
Kommunikationssysteme	DK	4 SWS
Telekommunikationsdienste	TK/L	4 SWS

Softwaretechniken:

Software Engineering	SE	4 SWS
System-Schnittstellen	SS	4 SWS
Datenbanken	DB	4 SWS

Signalverarbeitung:

Signalverarbeitung	DS	4 SWS
Videotechnik	DV	4 SWS
Audiotechnik	DA	4 SWS

Wahlpflichtfächer des Hauptstudiums

Die folgenden Fächer werden regelmäßig (mindestens im Jahresbetrieb) angeboten:

- Qualitätssicherung
- Digitaltechnik 2
- CAE
- Electronic Commerce
- Graphische Datenverarbeitung und Projektmodellierung 2
- Aktuelle Themen und Projekte aus der Medientechnik aus den Gebieten :
 - Digitale Tontechnik
 - Virtuelles Studio
 - Digitale Fotografie
 - 3-D-Animation
 - Gestaltung
- Simulationstechnik

Weiterhin werden bei entsprechender Nachfrage angeboten:

- Chipkarten und Banking Systeme
- Software Dokumentationstechnik
- Fernsehtechnik
- Sinnesphysiologie
- Elektromagnetische Verträglichkeit
- HF
- CASE
- Virtual Reality
- Ortungs- und Navigationsverfahren
- Technisch-wissenschaftliche Datenverarbeitung
- Industrielle Bildverarbeitung

Der Katalog der Wahlpflichtfächer wird nach den Möglichkeiten des Lehrangebots erweitert, semesterweise festgelegt und spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit für das jeweilige Semester per Aushang veröffentlicht.

Fächer anderer Studiengänge auch anderer Hochschulen (z. B. der Hochschule für Gestaltung Offenbach) können auf Antrag durch den Studienausschuss anerkannt werden.

Anlage 4**Inhaltliche Anforderungen an die Prüfungs- und Studienleistungen****1. Module (Fachgebiete) des Grundstudiums****Modul Gestaltung****Gestaltungsgrundlagen und Multimediales Arbeiten (GG) (S)**

- Gestaltungsraaster
- Struktur und Benutzerführung
- Visualisierungen
- Typografie
- Farbwirkungen

Medienpsychologie und Multimediale Lehrkonzepte (MP) (S)

- Gedächtnismodelle
- Wahrnehmung und Empfindung optischer und akustischer Signale
- Verarbeitung von Informationen mehrerer Sinneskanäle
- Lerntheorien
- Modelle zum Textverstehen
- Mediendidaktik
- Interaktive Systeme
- Hypermedia-Systeme
- Evaluation

Mediengestaltung 1 (MG1) (P)

- Einzelmedien und deren Dateiformate
- Interaktive Medien (Hypertext und Hypermedien) mit HTML als Beispiel
- Dokumentation technischer Problemlösungen
- Dokumentenarchitektur

Web Publishing (WP)

- HTML Editoren
- Informationsarchitektur
- Verwaltung von Web-Sites
- Präsentationsprojekte

Modul Sozialwissenschaft**Recht (PAR) (S)**

- Einführung in das BGB
- Recht der Schuldverhältnisse
- Sachenrecht
- Die Begründung der Arbeitsverhältnisse
- Rechte und Pflichten aus dem Arbeitsverhältnis
- Arbeitsschutz
- Betriebsverfassung

Betriebswirtschaftslehre (BWL) (S)

- Rechtsformen der Unternehmen
- Management und Organisation
- Beschaffung
- Produktion
- Absatz
- Rechnungswesen
- Investition und Finanzierung

Projektmanagement (PM) (S)

- Produktinnovation
- Teamarbeit und Präsentationstechnik
- Systementwicklung und Projektmanagement
- Kreativtechniken und Entscheidungstechniken
- Projektorganisation und -planung
- Netzplantechnik
- Projektüberwachung

Sozialwissenschaftliches Wahlpflichtfach 1 (SW1): Fremdsprache**Sozialwissenschaftliches Wahlpflichtfach 2 (SW2) (S): Katalog sozialwissenschaftlicher Wahlpflichtfächer****Modul Technisch-physikalische Grundlagen****Akustik, Optik, Wellen und Leitungen 1 (AOW1) (P)**

- Physikalische Grundbegriffe
- Grundlagen Schwingungen und Wellen
- Akustik
- Hören und Messung von Schall
- Optik
- Sehen und Messung von Licht

Akustik, Optik, Wellen und Leitungen 2 (AOW2) (P)

- Elektrische Größen im Gleich- und Wechselstromkreis
- Ersatzschaltbilder
- Leitungsparameter
- Darstellung von Leitungsvorgängen

Nachrichtentechnik I (NT1) (S)

- Fourierreihen
- Grundlegende Begriffe der Elementarsignale und -systeme
- Empfängerprinzipien
- Grundbegriffe der Übertragung

Modul Einführung in die Informationsverarbeitung**Informationsverarbeitung 1 (IV 1) (P)**

- Grundlagen der Informationsdarstellung
- Rechnerarchitektur
- Programmstrukturen
- Einführung in die Software-Erstellung

Informationsverarbeitung 2 (IV2) (P)

- Prozeduren, Funktionen und Methoden
- Höhere Datentypen und -strukturen
- Effiziente Algorithmen

Informationsverarbeitung 3 (IV3) (P)

- Objektorientierte Programmierung
- Klassenbibliotheken
- Grafische Bedienoberflächen

Digitaltechnik 1 (DT 1) (S)

- Grundlagen der digitalen Logik
- Boolesche Algebra und Schaltkreisentwurf, Gesetze, De Morgan's Theorem, disjunktive und konjunktive Normalformen
- Vereinfachungstechniken; Karnaugh-Veitch-Diagramme, Methode nach Quine-McCluskey
- Latches, Flipflops und Timing-Schaltkreise; Gated Latches, RS-FF, T-FF, D-FF, JK-FF, Monoflops
- Sequentielle Schaltkreise; asynchrone und synchrone Zähler

Modul Mathematische Grundlagen**Mathematik 1 (MA 1) (S)**

- Lineare und nichtlineare Gleichungssysteme (geschlossene, numerische bzw. iterative Lösungen), Determinanten, Matrizen
- Elementare Funktionen, Koordinatentransformation, Interpolation
- Trigonometrie
- Vektoren
- Folgen, Reihen
- Differential- und Integralrechnung einer Veränderlichen, numerische Integration

Mathematik 2 (MA 2) (P)

- Differential- und Integralrechnung mehrerer Veränderlicher
- Komplexe Zahlen und Funktionen
- Reihen mit veränderlichen Gliedern
- Taylor-, Potenz- und Fourierreihe

Mathematik 3 (MA 3) (S)

- Gewöhnliche und partielle Differentialgleichungen (geschlossene bzw. numerische Lösungen)
- Fourier- und Laplacetransformation
- Wahrscheinlichkeit, diskrete und stetige Verteilungen, Normalverteilung, Versuchsauswertung

2. Module (Fachgebiete) des Hauptstudiums**Modul Medien-Programmierung:****Grafische Datenverarb. u. Projektmodellierung 1 (GDV) (S)**

- Grundlagen der zwei- und dreidimensionalen Graphischen Datenverarbeitung
- Geometrische Modellierung von 3-D-Objekten
- Beleuchtungsmodelle und Farbgestaltung
- Entwicklung graphischer Anwendungssysteme

Mediengestaltung 2 (MG2) (S)

- Autorensysteme zur Hypermedia-Programmierung
- Datenbankverbindungen
- Animation

Anleitung zum wissenschaftlichen Publizieren (AWP) (S)

- Wissenschaftliche Methoden
- Theorien, Modelle und Konzepte
- Techniken wissenschaftl. Arbeitens:
Grundlagen der Informationsverarbeitung, Recherchetechniken, Aufnahme, Speicherung und Darstellung wissenschaftlichen Materials
- Techniken der Planung wissenschaftlicher Prozesse und Aktivitäten.

Modul Informationsnetze:**Betriebssysteme (BS) (P)**

- Aufbau und Konfigurationen moderner DV-Systeme
- Aufgaben von Betriebssystemen, Betriebsarten, Überblick

- Aufbau und Funktion der BS-Komponenten: Prozessverwaltung, Speicherkonzepte, Dateimanagement, I-O-Systeme, Peripherieverwaltung, Organisation
- Praktisches Arbeiten mit Betriebssystemen (Beispiele und Übungen)
- Netzwerke

Rechnernetzwerke (RN) (S)

- Topologie von Netzen
- LAN, WAN, Internet und deren Protokolle
- Client-Serversysteme
- Auswahl und praktische Installation eines Netzwerkes in Hardware und Software

Sicherheit in Informationsnetzen (SI) (S)

- Risikoabschätzung und Bewertung
- Kryptografie
- Kartensysteme
- Biometrische Systeme
- Rechtsfragen
- Projektarbeiten

Rechtliche Aspekte der Informatik (RI) (S)

- Datenschutzrecht
- Urheberrecht
- Patentrecht
- Haftungsrecht

Modul Kommunikationstechnik:**Nachrichtentechnik 2 (NT2) (P)**

- Analoge Modulation
- Harmonische Erregung und Pulse auf Leitungen
- Formgetreue Übertragung
- Einführung in digitale Modulationsverfahren

Kommunikationscontrollertechnik (KC) (P)

- Aufbau eines Kommunikationscontrollers
- Hardwarenahe Programmierung
- Programmierung von Datenübertragungen in digitalen Rechnernetzwerken

Digitale Kommunikationssysteme (DK) (P)

- Grundlagen
- Protokolle zur Signalisierung und Datenkommunikation
- Architektur von Kommunikationsnetzen und Grundlagen zur Verkehrs- und Bedientheorie
- Kommunikationsnetze mit Teilnehmerschnittstelle
- Weiträumige Netze

Telekommunikationsdienste (P)

- Technologien und Standards
- Definition von Diensten
- Basisdienste, Telefondienste, Dienstattribute, ergänzende Dienste, Variabilität
- Benutzerapplikationen, Beispielanwendungen aus dem Bereich ISDN
- Dienste unter Berücksichtigung der zugrunde liegenden Netzwerke
- Service Qualität und Leistungsfähigkeit („QoS“ & Performance)
- Telekommunikationsmanagement

Modul Softwaretechniken:**System-Schnittstellen (SS) (P)**

- Registerzugriffe
- BIOS-Routinen
- Interruptprogrammierung
- Schnittstellen zum Betriebssystem
- Benutzeroberflächen

Softwareengineering (SE) (P)

- Darstellung des Software-Entwicklungsprozesses
- Software-Projektmanagement
- Methoden zu Entwurf und Realisierung
- Software-Qualitätssicherung
- Werkzeuge

Datenbanken (DB) (S)

- Datenmodelle
- Datenbanktypen
- Datenbanksprachen
- Datenbank Management Systeme

Modul Signalverarbeitung:**Signalverarbeitung (DS) (S)**

- Signale und Spektren
- Diskrete Fourier-Transformatoren
- Diskrete Faltung und Korrelation
- Digitale Filter
- Realisierungen mit Signalprozessoren

Digitale Videotechnik (DS) (S)

- Eigenschaften des Auges
- SW- und Farbfernsehensysteme
- Bildcodierung
- Digitales Fernsehen
- Videotechnik im Rechner

Digitale Audiotechnik (DA) (S)

- Grundbegriff der Technischen Akustik
- Stochastische Signalbeschreibung und Signalanalyse
- Sprachausgabe und Spracherkennung
- Audiocodierung
- Aufbereitung von Audiosignalen
- Projektarbeiten