

	<p>Mitteilungsblatt der Universität Kassel</p> <p>Herausgeber: Der Präsident</p>	<p>3.11.16/048</p>
<p>Studienordnung für den Diplomstudiengang Elektrotechnik an der Universität Gesamthochschule Kassel vom 4. Mai 1987 i.d.F. vom 16. Juli 1997</p> <p><i>veröffentlicht im StAnz. 43/1998 S.3259 in Kraft getreten am: 27.10.1998</i></p>		

Studienordnung für den Diplomstudiengang Elektrotechnik an der Universität Gesamthochschule Kassel vom 4. Mai 1987 i.d.F. vom 16. Juli 1997

I. Hauptteil

- § 1 Allgemeines
- § 2 Geltungsbereich
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Studienbeginn
- § 5 Regelstudienzeit
- § 6 Ziele des Studiums
- § 7 Gliederung und Aufbau des Studiums
- § 8 Grundstudium I
- § 9 Grundstudium II
- § 10 Hauptstudium der 1. Studienstufe (Hauptstudium I)
- § 11 Grundpraxis und Berufspraktische Studien
- § 12 Abschluß des Grundstudiums I
- § 13 Abschluß des Grundstudiums II (Vordiplom)
- § 14 Abschluß des Hauptstudiums I
- § 15 Hauptstudium der 2. Studienstufe (Hauptstudium II)
- § 16 Qualifikationsstudium
- § 17 Studienberatung
- § 18 Inkrafttreten

II. Anhang

1. Studienmodelle

Studienmodelle der 1. Studienstufe:

- 1.1 Studienschwerpunkt Elektrische Energietechnik
 - 1.1.1 E1: Energieversorgungssysteme
 - 1.1.2 E2: Energiesystemtechnik
- 1.2 Studienschwerpunkt Meß-, Steuerungs- und Regelungstechnik
 - 1.2.1 M1: Meßtechnik
 - 1.2.2 M2: Regelungstechnik
 - 1.2.3 M3: Automatisierungstechnik
- 1.3 Studienschwerpunkt Nachrichtentechnik
 - 1.3.1 N1: Hochfrequenztechnik
 - 1.3.2 N2: Höchsthochfrequenzelektronik
 - 1.3.3 N3: Angewandte theoretische Elektrotechnik
 - 1.3.4 N4: Hochfrequenzsensorik
- 1.4 Studienschwerpunkt Technische Informatik
 - 1.4.1 TI1: Ingenieur Informatik
 - 1.4.2 TI2: Technische Elektronik
 - 1.4.3 TI3: Praktische Informatik
 - 1.4.4 TI3: Umwelt-Informatik

Studienmodelle der 2. Studienstufe:

- 1.5 Studienschwerpunkt Elektrische Energietechnik
 - 1.5.1 E1: Energieversorgungssysteme
 - 1.5.2 E2: Energiesystemtechnik

- 1.6 Studienschwerpunkt Meß-, Steuerungs- und Regelungstechnik
 - 1.6.1 M1: Meßtechnik
 - 1.6.2 M2: Regelungstechnik
 - 1.6.2 M3: Automatisierungstechnik

- 1.7 Studienschwerpunkt Nachrichtentechnik
 - 1.7.1 N1: Hochfrequenztechnik
 - 1.7.2 N2: Höchsthfrequenzelektronik
 - 1.7.3 N3: Angewandte theoretische Elektrotechnik
 - 1.7.4 N4: Hochfrequenzsensorik

- 1.8 Studienschwerpunkt Technische Informatik
 - 1.8.1 TI1: Ingenieur Informatik
 - 1.8.2 TI2: Technische Elektronik
 - 1.8.3 TI3: Praktische Informatik
 - 1.8.4 TI4: Umwelt-Informatik

2. Organisation der Grundpraxis und der Berufspraktischen Studien (BPS)

- 2.1 Allgemeines
- 2.2 **Grundpraxis:** Organisation, Ziele und Inhalte, Berichterstattung über die praktische Tätigkeit
- 2.3 **Berufspraktische Studien:** Ziele und Inhalte; Organisation der Begleitseminare; Berichterstattung über die praktische Tätigkeit
- 2.4 Bescheinigung
- 2.5 Rahmenvereinbarung

§ 1 Allgemeines

(1) Der Diplomstudiengang Elektrotechnik der Universität Gesamthochschule Kassel ermöglicht bei erweiterten Zugangsvoraussetzungen gemäß § 35 des Hessischen Hochschulgesetzes ein wissenschaftliches Studium der Elektrotechnik mit zwei aufeinander aufbauenden berufsqualifizierenden Abschlüssen mit unterschiedlichen Regelstudienzeiten.

(2) Der Studiengang ist als Konsekutivmodell aufgebaut: Nach Durchlaufen der 1. Studienstufe (Diplom I) kann eine qualifizierte Berufstätigkeit als Diplomingenieur bzw. Diplomingenieurin oder das Weiterstudium in der 2. Studienstufe (Diplom II) aufgenommen werden.

(3) Die 1. Studienstufe bildet einen wissenschaftlichen Kurzstudiengang mit einer Regelstudienzeit von sieben Semestern. Ein berufspraktisches Studiensemester (BPS), das auf die Regelstudienzeit nicht angerechnet wird, ergänzt die 1. Studienstufe.

(4) Die 2. Studienstufe ist ein auf vornehmlich wissenschaftliche Tätigkeit ausgerichtetes, weiterführendes und vertiefendes Studium. Die 1. und 2. Studienstufe bilden den wissenschaftlichen Studiengang Elektrotechnik. Die Regelstudienzeit der 1. und 2. Studienstufe beträgt insgesamt 10 Semester. Ein berufspraktisches Studiensemester (BPS), das

auf die Regelstudienzeit nicht angerechnet wird, ergänzt den wissenschaftlichen Studiengang.

(5) Das Studium in der 2. Studienstufe kann aufgenommen werden:

- nach erfolgreichem Abschluß der 1. Studienstufe oder
- von Absolventen eines einschlägigen Fachhochschulstudienganges nach erfolgreichem Abschluß eines Qualifikationsstudium von in der Regel einem Semester

(6) In beiden Studienstufen können die Studienschwerpunkte

- Elektrische Energietechnik
- Meß-, Steuerungs- und Regelungstechnik
- Nachrichtentechnik
- Technische Informatik

gewählt werden. Ein Wechsel der Studienschwerpunkte zwischen den Studienstufen ist nach Maßgabe der Prüfungsordnung möglich.

(7) Nach bestandenen Abschlußprüfungen wird jeweils der akademische Grad Diplom-Ingenieur/Diplom-Ingenieurin (Dipl.-Ing.) in der Fachrichtung Elektrotechnik sowie nach der Diplomprüfung I der Grad Bachelor of Science (B.Sc.) und nach der Diplomprüfung II der Grad Master of Science (M.Sc.) verliehen.

§ 2 Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Elektrotechnik an der Universität Gesamthochschule Kassel in der Fassung vom 16. Juli 1997 das Studium im gestuften Studiengang Elektrotechnik einschließlich der in den Studiengang eingeordneten berufspraktischen Tätigkeit mit den Diplomprüfungen als Abschlüsse.

§ 3 Zugangsvoraussetzungen

Voraussetzungen für die Zulassung zum Studium sind:

- das Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife oder
- das Zeugnis der fachgebundenen Hochschulreife oder
- das Zeugnis der Fachhochschulreife oder
- eine andere, vom Hessischen Kultusministerium als gleichwertig anerkannte Qualifikation

§ 4 Studienbeginn

Studienanfänger können das Studium jeweils zum Wintersemester aufnehmen. Im übrigen kann ein Studienbeginn für Studenten und Studentinnen, die von einer anderen Hochschule wechseln, in höhere Fachsemester auch zum Sommersemester erfolgen. Die einzelnen Lehrveranstaltungen werden in der Regel im Jahresrhythmus angeboten.

§ 5 Regelstudienzeit

(1) Die Regelstudienzeit für die 1. Studienstufe beträgt einschließlich der Diplomprüfung I sieben Semester. Dazu kommt ein berufspraktisches Studiensemester, das jedoch nicht auf die Regelstudienzeit angerechnet wird.

(2) Die Regelstudienzeit für die 2. Studienstufe beträgt einschließlich der Diplomprüfung II drei Semester.

(3) Der Stundenumfang beträgt in der ersten Studienstufe insgesamt 120 Semesterwochenstunden (SWS) und in der zweiten Studienstufe zusätzlich weitere 36 SWS. Nicht berücksichtigt sind hierbei die beiden Prüfungssemester einschließlich der zwei Diplomarbeiten.

(4) Die Studieninhalte sind so auszuwählen und zu begrenzen, daß das Studium in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann. Die Studienpläne ermöglichen, daß die Studierenden im Rahmen der Diplomprüfungsordnung nach eigener Wahl Schwerpunkte setzen können und Pflicht- und Wahlveranstaltungen in einem ausgeglichenen Verhältnis zur selbständigen Vorbereitung und Vertiefung des Stoffes sowie zur Teilnahme an zusätzlichen Lehrveranstaltungen, auch in anderen Studiengängen, stehen.

§ 6 Ziele des Studiums

(1) Die Ziele im gestuften Studiengang Elektrotechnik sind die Vermittlung von Fachwissen, von wissenschaftlichen Grundlagen sowie von Methoden zur Anwendung in der beruflichen Praxis des Diplom-Ingenieurs / der Diplom-Ingenieurin.

(2) Typische Tätigkeitsbereiche in der Elektrotechnik sind

- Forschung und Entwicklung
- Planung und Projektierung
- Fertigung und Vertrieb
- Qualitätssicherung und Überwachung
- Informationswesen und Beratung
- Lehre und Ausbildung

(3) Da sich die Ingenieurstätigkeit im Laufe des Berufslebens im allgemeinen auf verschiedene der oben genannten Tätigkeitsbereiche erstreckt, sind umfangreiche Kenntnisse und Fähigkeiten erforderlich. Dazu gehören:

- Fachwissen in den mathematischen, naturwissenschaftlichen, elektrotechnischen und maschinentechnischen Grundlagenfächern
- Fachwissen in speziellen ingenieurwissenschaftlichen Fächern
- Berufsbezogenes Fachwissen in Arbeits-, Wirtschafts-, Rechts- und Gesellschaftswissenschaften sowie in Fremdsprachen
- Fähigkeit im Erkennen und Auswerten technischer und wirtschaftlicher Zusammenhänge einschließlich gesellschaftlicher Folgen technischer Entwicklungen
- Denken in Modellen und Systemen (Abstraktionsfähigkeit)
- Erfinderische und gestalterische Fähigkeiten (Kreativität)
- Fähigkeit im Umgang mit und in der Anleitung von Menschen (Kommunikation und Argumentation)
- Fähigkeit zur kritischen Reflexion der eigenen Tätigkeit

- Bereitschaft zur Übernahme von Verantwortung für das Ergebnis der eigenen Arbeit

(4) Um diese Anforderungen zu erfüllen, sollen die Studierenden im Grundstudium neben dem erforderlichen Grundlagenwissen die methodischen Fähigkeiten erwerben, die für ein erfolgreiches Hauptstudium Voraussetzung sind. Im Hauptstudium sollen Teilgebiete der Elektrotechnik gemäß den obigen Zielen vertieft werden; es soll die Studierenden befähigen, zur Lösung vorgelegter elektrotechnischer Probleme die geeigneten wissenschaftlichen Methoden auszuwählen und sachgerecht anzuwenden.

(5) Zur Erreichung dieser Studienziele muß das in den Lehrveranstaltungen vermittelte Wissen durch Selbststudium erarbeitet, vertieft sowie insbesondere auch durch selbständiges Literaturstudium ergänzt werden. Ferner sollen praktische Erfahrungen über die Anwendung dieses Wissens in der Arbeitspraxis der Elektrotechnik erworben werden. Nach Abschluß seines Studiums soll der Diplom-Ingenieur/die Diplom-Ingenieurin in der Lage sein, die erworbenen Kenntnisse im Berufsfeld anzuwenden, sich rasch in Aufgaben des Faches selbständig einzuarbeiten sowie Erkenntnisse und Methoden für neue fachliche Aufgaben zu entwickeln.

§ 7

Gliederung und Aufbau des Studiums

(1) Der Diplomstudiengang Elektrotechnik ist ein wissenschaftlicher Studiengang gemäß § 5 des Hessischen Hochschulgesetzes. Er gliedert sich in Grundstudium (Grundstudium I und Grundstudium II), Hauptstudium der ersten Studienstufe (Hauptstudium I) und Hauptstudium der zweiten Studienstufe (Hauptstudium II), ein berufspraktisches Semester sowie je ein Semester für die beiden Diplomprüfungen.

(2) Das Grundstudium I dauert in der Regel zwei Semester und umfaßt 40 Semesterwochenstunden. Es ist für alle Studienschwerpunkte gleich.

(3) Das Grundstudium II dauert in der Regel zwei Semester und umfaßt 40 Semesterwochenstunden.

(4) Das Hauptstudium I dient der Vertiefung und Schwerpunktbildung des Studiums. Es umfaßt in der Regel zwei Semester mit insgesamt 40 Semesterwochenstunden. Es wird durch ein berufspraktisches Studiensemester (BPS) ergänzt. Im Anschluß an das Hauptstudium I ist die Diplomprüfung I zu absolvieren, mit der ein erster berufsqualifizierender Abschluß erreicht wird.

(5) Das Hauptstudium II umfaßt in der Regel zwei Semester mit insgesamt 36 Semesterwochenstunden. Es dient der wissenschaftlichen Vertiefung der erworbenen Kenntnisse. Nach dem Hauptstudium II ist die Diplomprüfung II als zweiter berufsqualifizierender Abschluß zu absolvieren.

(6) Die Lehrveranstaltungen werden grundsätzlich im Jahresrhythmus, dabei jeweils im Wintersemester für das erste Fachsemester, angeboten. Arten der Lehrveranstaltung sind Vorlesung, Übung, Praktikum, Seminar Projekt. Die jeweilige Art der Lehrveranstaltung wird von ihrem Leiter bzw. ihrer Leiterin nach Maßgabe dieser Studienordnung sowie der Prüfungsordnung festgelegt. Einzelne Lehrveranstaltungen können auch in englischer Sprache durchgeführt werden.

§ 8 Grundstudium I

(1) Das Grundstudium I erstreckt sich über die ersten beiden Semester. Es dient dem Erwerb von Grundkenntnissen und der Orientierung im Berufsfeld des Ingenieurs/der Ingenieurin und ist bis auf den Wahlpflichtbereich für alle Studierenden der Elektrotechnik gleich.

(2) Das Grundstudium I ermöglicht den Ausgleich individueller Eingangsdefizite sowie eine Vertiefung des Fachwissens durch berufsbezogene Lehrveranstaltungen über Fragen des technisch-wissenschaftlichen Fortschritts mit seinen wirtschaftlichen, sozialen, ökologischen und rechtlichen Aspekten (Wahlpflichtbereich I). Zur Vertiefung der fachlichen Inhalte und zur Unterstützung des Selbststudiums werden in den Lehrveranstaltungen im Rahmen des jeweils angegebenen Stundenkontingents in der Regel Übungen angeboten. Soweit nicht direkt benannt, obliegt die Aufteilung der Lehrveranstaltung in einen Übungs- und Vorlesungsanteil dem zuständigen Professor/der zuständigen Professorin.

(3) Die Fächer und Semesterwochenstunden des Grundstudiums I teilen sich wie folgt auf:

		Semesterwochenstunden im Fachsemester	
		1	2
1.	Mathematik I, II	5V,2Ü	5V,2Ü
2.	Grundlagen der Elektrotechnik I, II	4V,2Ü	4V,2Ü
3.	Elektrotechnisches Praktikum I	-	2
4.	Physik I, II	2V,1Ü	2V,1Ü
5.	Programmierkurs	2	-
6.	Wahlpflichtbereich I	2	2
	Summe	20	20

Das Elektrotechnische Praktikum I (Nr. 3) wird im Sommer- und Wintersemester angeboten.

(4) Die im Wahlpflichtbereich I enthaltenen (SRW-) Lehrveranstaltungen der Sozial-, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften von mindestens 4 SWS sollen in der Regel einem mit dem Fachbereich Elektrotechnik abgestimmten SRW-Studienmodul angehören. Dieses Studienmodul soll innerhalb einer weiterführenden Qualifikation der Studierenden Verwendung finden können. Auf Antrag kann auch ein „SRW-Studienmodul„ nach Wahl des Studenten/ der Studentin vom Prüfungsausschuß Elektrotechnik genehmigt werden.

§ 9 Grundstudium II

(1) Das Grundstudium II erstreckt sich über das 3. und 4. Studiensemester. Es dient der Vertiefung von Grundkenntnissen und einer Einführung in den vom Studierenden zu wählenden Studienschwerpunkt. Es können die Studienschwerpunkte gewählt werden:

- Elektrische Energietechnik
- Meß-, Steuerungs- und Regelungstechnik
- Nachrichtentechnik
- Technische Informatik

(2) Die Lehrveranstaltungen und Semesterwochenstunden der Kernfächer für das Grundstudium II teilen sich wie folgt auf:

		Semesterwochenstunden im Fachsemester	
		3	4
1.	Mathematik III, IV <i>oder</i> Mathem. Grundl. der elektromagn. Feldtheorie I, II	3	2
2.	Grundlagen der Elektrotechnik III	3	-
3.	Grundlagen der Elektronik und elektronischen Schaltungstechnik	2	2
4.	Werkstoffe der Elektrotechnik	3	-
5.	Grundlagen der Regelungstechnik	-	4
6.	Digitaltechnik I	-	4
7.	Elektrotechnisches Praktikum II	-	2
8.	Elektrische Meßtechnik	-	2
9.	Wahlpflichtbereich II	2	2
	Summe	17	15

Studierenden, die das Diplom II anstreben, wird die Lehrveranstaltung „Mathematische Grundlagen der elektromagnetischen Feldtheorie I und II“ empfohlen.

(3) Die in dem Wahlpflichtbereich II enthaltenen (SRW-) Lehrveranstaltungen der Sozial-, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften (4 SWS) sollen einem mit dem Fachbereich Elektrotechnik abgestimmten SRW- Studienmodul angehören. Dieses Studienmodul soll innerhalb einer weiterführenden Qualifikation der Studierenden Verwendung finden können. Auf Antrag kann auch ein „SRW-Studienmodul,, nach Wahl des Studenten/ der Studentin vom Prüfungsausschuß Elektrotechnik genehmigt werden.

(4) Die Lehrveranstaltungen und Semesterwochenstunden für das Grundstudium II im Studienschwerpunkt **Elektrische Energietechnik** teilen sich wie folgt auf:

		Semesterwochenstunden im Fachsemester	
		3	4
1.	Grundlagen der Energietechnik	-	4
2.	Technische Mechanik I	-	2
3.	Softwaretechnologie I	2	-
	Zwischensumme	2	6
	Kernbereich	17	15
	Gesamtstundenzahl	19	21

(5) Die Lehrveranstaltungen und Semesterwochenstunden für das Grundstudium II im Studienschwerpunkt **Meß-, Steuerungs- und Regelungstechnik** teilen sich wie folgt auf:

		Semesterwochenstunden im Fachsemester	
		3	4
1.	Grundlagen der Energietechnik <i>oder</i> Grundlagen der Nachrichtentechnik <i>oder</i> Grundlagen der Ingenieur-Informatik	-	4
2.	Elektromechanik I	-	2
3.	Softwaretechnologie I	2	-

Zwischensumme	2	6
Kernbereich	17	15
Gesamtstundenzahl	19	21

(6) Die Lehrveranstaltungen und Semesterwochenstunden für das Grundstudium II im Studienschwerpunkt **Nachrichtentechnik** teilen sich wie folgt auf:

		Semesterwochenstunden im Fachsemester	
		3	4
1.	Grundlagen der Nachrichtentechnik	-	4
2.	Elektromechanik I	-	2
3.	Softwaretechnologie I	2	-
	Zwischensumme	2	6
	Kernbereich	17	15
	Gesamtstundenzahl	19	21

(7) Die Lehrveranstaltungen und Semesterwochenstunden für das Grundstudium II im Studienschwerpunkt **Technische Informatik** teilen sich wie folgt auf:

		Semesterwochenstunden im Fachsemester	
		3	4
1.	Grundlagen der Ingenieur-Informatik <i>oder</i> Datenverarbeitung und Algorithmen	-	4
2.	Softwaretechnologie I/ II <i>oder</i> Rechnerarchitektur	2 4	2 -
	Zwischensumme	2 <i>oder</i> 4	6 <i>oder</i> 4
	Kernbereich	17	15
	Gesamtstundenzahl	19 <i>oder</i> 21	21 <i>oder</i> 19

Hörer der Vorlesung „Rechnerarchitektur“ wird empfohlen auch die Vorlesung „Datenverarbeitung und Algorithmen“ zu wählen. „Softwaretechnologie I, II“ kann dann im Rahmen eines Wahlpflichtbereichs gewählt werden.

§ 10 Hauptstudium der 1. Studienstufe (Hauptstudium I)

(1) Das Hauptstudium I erstreckt sich über das 5. und 6. Studiensemester. Im Hauptstudium I erfolgt die vertiefte Ausbildung in den Studienschwerpunkten

- Elektrische Energietechnik
- Meß-, Steuerungs- und Regelungstechnik
- Nachrichtentechnik
- Technische Informatik

In diesen Studienschwerpunkten wird besonderes Gewicht auf die Vermittlung des Fachwissens und der Methoden für die Bearbeitung von Aufgaben der Praxis des Diplom-Ingenieurs/der Diplom-Ingenieurin der Elektrotechnik gelegt.

Der Kernbereich des Hauptstudiums I, der für alle Studienschwerpunkte gleich ist, und die Lehrveranstaltungen für die verschiedenen Studienschwerpunkte umfassen einschließlich des verbindlichen Wahlpflichtbereichs III 40 SWS.

(2) Die Lehrveranstaltungen und Semesterwochenstunden für das Hauptstudium I teilen sich für die einzelnen Studienschwerpunkte wie folgt auf:

1. Studienschwerpunkt **Elektrische Energietechnik**

		Semesterwochenstunden im Fachsemester	
		5	6
1.	Technische Mechanik II	2	-
2.	Elektrische Maschinen	4	-
3.	Antriebstechnik I	-	4
4.	El. Anlagen- und Hochspannungstechnik I	-	4
5.	Leistungselektronik	4	-
6.	Energiewandlungsverfahren	4	-
7.	Energietechnisches Praktikum I	-	4
8.	Wahlpflichtbereich III nach Studienmodell	6	8
Summe		20	20

Im Studienschwerpunkt Elektrische Energietechnik können die Studienmodelle

1. Energieversorgungssysteme
2. Energiesystemtechnik

und andere, vom Prüfungsausschuß genehmigte Studienmodelle gewählt werden. Dabei soll der Umfang der Praktika im Studienmodell 4 SWS nicht überschreiten.

2. Studienschwerpunkt **Meß-, Steuerungs- und Regelungstechnik**

		Semesterwochenstunden im Fachsemester	
		5	6
1.	Regelungstechnik I, II, III	4	6
2.	Analoge und digitale Meßverfahren	4	-
3.	Messen nichtelektrischer Größen	-	4
4.	Mikroprozessortechnik I	2	-
5.	Praktikum Regelungstechnik	2	-
6.	Praktikum Analoge und digitale Meßverfahren <i>oder</i> - Praktikum Messen nichtelektrischer Größen	-	2
7.	Wahlpflichtbereich III nach Studienmodell	8	8
Summe		20	20

Im Studienschwerpunkt Meß-, Steuerungs- und Regelungstechnik können die Studienmodelle

1. Meßtechnik
2. Regelungstechnik
3. Automatisierungstechnik

und andere, vom Prüfungsausschuß genehmigte Studienmodelle gewählt werden. Dabei soll der Umfang der Praktika im Studienmodell 4 SWS nicht überschreiten.

3. Studienschwerpunkt **Nachrichtentechnik**

		Semesterwochenstunden im Studiensemester	
		5	6
1.	Elektromagnetische Feldtheorie I	-	3
2.	Hochfrequenztechnik I	3	-
3.	Übertragungstechnik I	3	-
4.	Digitaltechnik II	-	2
5.	Mikroprozessortechnik I, II	2	2
6.	Softwarewerkzeuge der Nachrichtentechnik	2	-
7.	Nachrichtentechnisches Praktikum I, II	-	4
8.	Wahlpflichtbereich III nach Studienmodell	10	9
	Summe	20	20

Im Studienschwerpunkt Nachrichtentechnik können die Studienmodelle

1. Hochfrequenztechnik
2. Höchsthfrequenzelektronik
3. Angewandte theoretische Elektrotechnik
4. Hochfrequenzsensorik

und andere, vom Prüfungsausschuß genehmigte Studienmodelle gewählt werden. Dabei soll der Umfang der Praktika im Studienmodell 4 SWS nicht überschreiten.

4. Studienschwerpunkt **Technische Informatik**

		Semesterwochenstunden im Studiensemester	
		5	6
1.	Digitaltechnik II	-	2
2.	Datenbanken I	4	-
3.	Intelligente Systeme I	-	2
4.	Mikroprozessortechnik I, II	2	2
5.	Regelungstechnik I	4	-
6.	Fortgeschrittene Programmierverfahren	2	-
7.	Praktikum Softwaretechnologie	-	2
8.	Praktikum Digitaltechnik	-	2
9.	Wahlpflichtbereich III nach Studienmodell	8	10
	Summe	20	20

Im Studienschwerpunkt Technische Informatik können die Studienmodelle

1. Ingenieur-Informatik
2. Technische Elektronik
3. Praktische Informatik
4. Umwelt-Informatik

und andere, vom Prüfungsausschuß genehmigte Studienmodelle gewählt werden. Dabei soll der Umfang der Praktika im Studienmodell 4 SWS nicht überschreiten.

(3) Die in dem Wahlpflichtbereich III enthaltenen (SRW-) Lehrveranstaltungen der Sozial-, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften (4 SWS) sollen einem mit dem Fachbereich Elektrotechnik abgestimmten SRW-Studienmodul angehören. Dieses Studienmodul soll innerhalb einer weiterführenden Qualifikation der Studierenden Verwendung finden können. Auf Antrag kann auch ein „SRW-Studienmodul,“ nach Wahl des Studenten/ der Studentin vom Prüfungsausschuß Elektrotechnik genehmigt werden. Innerhalb des Stundenkontingents sind 2 SWS bindend aus dem Bereich „Qualitätsmanagement“ zu wählen.

(4) Innerhalb der vier Studienschwerpunkte sind weitere Studienmodelle möglich, die sich der Student/die Studentin entsprechend seinen/ihren individuellen Neigungen und Vorstellungen aus dem Lehrangebot des Fachbereichs und der Hochschule zusammenstellen kann. Für ein derartiges Studienmodell ist ein individueller Studienplan zu erarbeiten, der im Hinblick auf die angestrebte Qualifikation ebenfalls den Zielen des Studiums gem. § 6 entsprechen muß. Der Studienplan bedarf der Genehmigung des Prüfungsausschusses. Der Fachbereich berät im Rahmen der Studienberatung bei der Erarbeitung eines individuellen Studienplans.

§ 11

Grundpraxis und Berufspraktische Studien

(1) Zum Studium gehören die Grundpraxis und ein Semester Berufspraktische Studien mit insgesamt 28 Wochen Aufenthalt in einschlägigen Praxisstellen.

(2) Die Grundpraxis hat einen Umfang von 12 Wochen, davon sind mindestens 8 Wochen vor Studienbeginn (Immatrikulation) zu absolvieren. Auf die Grundpraxis können gleichwertige Praktika und berufliche Ausbildung angerechnet werden.

(3) Das Berufspraktische Studiensemester (BPS) wird in der Regel während des Hauptstudiums nach dem 4. Fachsemester abgeleistet. Eine Anrechnung beruflicher Tätigkeit ist nicht möglich. Die wissenschaftliche Betreuung erfolgt in Form von Begleitseminaren durch die Hochschule. Die Zulassung zu den BPS erfolgt grundsätzlich nur, wenn alle Prüfungen und Prüfungsvorleistungen des Grundstudium I erfolgreich abgelegt sind. Ausnahmen kann der Prüfungsausschuß in begründeten Fällen zulassen.

(4) Ziele, Inhalte und Organisation der Grundpraxis und der BPS sind in Anhang 2 zusammengefaßt.

§ 12

Abschluß des Grundstudiums I

Der erfolgreiche Abschluß des Grundstudiums I gemäß § 9 Abs. 1 der Diplomprüfungsordnung wird auf Antrag bescheinigt und gilt als Nachweis entsprechend der Verordnung über die Zuerkennung der fachgebundenen Hochschulreife.

§ 13
Abschluß des Grundstudiums II (Vordiplom)

Der erfolgreiche Abschluß des Grundstudiums II gemäß § 9 Abs. 2 der Diplomprüfungsordnung wird durch die Diplomvorprüfung nachgewiesen.

§ 14
Abschluß des Hauptstudiums I

Der erfolgreiche Abschluß des Hauptstudiums I wird durch die Diplomprüfung I gemäß § 11 der Diplomprüfungsordnung nachgewiesen.

§ 15
Hauptstudium der 2. Studienstufe (Hauptstudium II)

(1) Das Hauptstudium II erstreckt sich über das 8. und 9. Studiensemester.

Im Hauptstudium II erfolgt die wissenschaftliche Vertiefung in den Studienschwerpunkten

- Elektrische Energietechnik
- Meß-, Steuerungs- und Regelungstechnik
- Nachrichtentechnik
- Technische Informatik

Der Kernbereich des Hauptstudiums II, der für alle Studienschwerpunkte verbindlich ist, und die Lehrveranstaltungen für die verschiedenen Studienschwerpunkte umfassen einschließlich des verbindlichen Wahlpflichtbereichs IV 36 SWS.

Der erfolgreiche Abschluß der 2. Studienstufe ist u. a. Voraussetzung für eine Promotion.

(2) Qualifizierend für das Studium in der 2. Studienstufe sind

- der erfolgreiche Abschluß der ersten Studienstufe
- der erfolgreiche Abschluß eines Studiums der Elektrotechnik an einer Fachhochschule und der erfolgreiche Abschluß des einsemestrigen Qualifikationsstudiums. Weiterhin muß eine der Grundpraxis und den Berufspraktischen Studien entsprechende berufliche Praxis nachgewiesen werden.

(3) Für die Wahl des Studienschwerpunktes ist § 23 der Diplomprüfungsordnung zu beachten.

(4) Die Lehrveranstaltungen und Semesterwochenstunden der Kernfächer für das Hauptstudium II teilen sich wie folgt auf:

		Semesterwochenstunden im Studiensemester	
		8	9
1.	Ausgewählte Kapitel der höheren Mathematik	2	-
2.	Seminarvortrag	-	2
	Summe	2	2

Der Seminarvortrag soll im Rahmen eines Seminars des Fachbereichs Elektrotechnik erfolgen oder ist mit dem Fachbereich abgestimmt.

(5) Die Lehrveranstaltungen und Semesterwochenstunden für das Hauptstudium II teilen sich für die einzelnen Studienschwerpunkte wie folgt auf:

1. Studienschwerpunkt **Elektrische Energietechnik**

		Semesterwochenstunden im Fachsemester	
		8	9
1.	Grundlagen der Ingenieur-Informatik <i>oder</i> Grundlagen der Nachrichtentechnik	-	4
2.	Regelungstechnik I	-	4
3.	Elektromagnetische Feldtheorie I	3	-
4.	Elektromagnetische Feldtheorie II <i>oder</i> Theorie und Berechnungsverfahren elektro- magnetischer Felder	3	-
5.	Energietechnisches Praktikum II	-	2
6.	Wahlpflichtbereich IV nach Studienmodell	10	6
	Zwischensumme	16	16
	Kernbereich	2	2
	Summe	18	18

Im Studienschwerpunkt Elektrische Energietechnik können die Studienmodelle

1. Energieversorgungssysteme
2. Energiesystemtechnik

und andere, vom Prüfungsausschuß genehmigte Studienmodelle gewählt werden. Dabei sollen im Hauptstudium II Praktika maximal im Umfang von 2 SWS absolviert werden.

2. Studienschwerpunkt **Meß-, Steuerungs- und Regelungstechnik**

		Semesterwochenstunden im Fachsemester	
		8	9
1.	Grundlagen der Ingenieur-Informatik <i>oder</i> Grundlagen der Nachrichtentechnik <i>oder</i> Grundlagen der Energietechnik	-	4
2.	Meßtechnische Verfahren I, II	2	2
3.	Elektromagnetische Feldtheorie I	3	-
4.	Regelungstheorie I	3	-
5.	Digitaltechnik II	-	2
6.	Wahlpflichtbereich IV nach Studienmodell	8	8
	Zwischensumme	16	16
	Kernbereich	2	2
	Summe	18	18

Im Studienschwerpunkt Meß-, Steuerungs- und Regelungstechnik können die Studienmodelle

1. Meßtechnik
2. Regelungstechnik
3. Automatisierungstechnik

und andere, vom Prüfungsausschuß genehmigte Studienmodelle gewählt werden. Dabei sollen im Hauptstudium II Praktika maximal im Umfang von 2 SWS absolviert werden.

3. Studienschwerpunkt **Nachrichtentechnik**

		Semesterwochenstunden im Fachsemester	
		8	9
1.	Grundlagen der Ingenieur-Informatik <i>oder</i> Grundlagen der Energietechnik	-	4
2.	Elektromagnetische Feldtheorie II	3	-
3.	Optische Nachrichtentechnik I	3	-
4.	Nachrichtentechnisches Praktikum III	2	-
5.	Wahlpflichtbereich IV nach Studienmodell	8	12
	Zwischensumme	16	16
	Kernbereich	2	2
	Summe	18	18

Im Studienschwerpunkt Nachrichtentechnik können die Studienmodelle

1. Hochfrequenztechnik
2. Höchstfrequenzelektronik
3. Angewandte theoretische Elektrotechnik
4. Hochfrequenzsensorik

und andere, vom Prüfungsausschuß genehmigte Studienmodelle gewählt werden. Dabei sollen im Hauptstudium II Praktika maximal im Umfang von 2 SWS absolviert werden.

4. Studienschwerpunkt **Technische Informatik**

		Semesterwochenstunden im Fachsemester	
		8	9
1.	Grundlagen der Nachrichtentechnik <i>oder</i> Grundlagen der Energietechnik	-	4
2.	Datenbanken II	4	-
3.	Elektromagnetische Feldtheorie I	3	-
4.	Intelligente Systeme II	-	3
5.	Praktikum Softwaretechnologie II	2	-
6.	Wahlbereich IV nach Studienmodell	7	9
	Zwischensumme	16	16
	Kernbereich	2	2
	Summe	18	18

Im Studienschwerpunkt Technische Informatik können die Studienmodelle

1. Ingenieur- Informatik
2. Technische Elektronik

3. Praktische Informatik
4. Umwelt- Informatik

und andere, vom Prüfungsausschuß genehmigte Studienmodelle gewählt werden. Dabei sollen im Hauptstudium II Praktika maximal im Umfang von 2 SWS absolviert werden.

(6) Die in dem Wahlpflichtbereich IV enthaltenen (SRW-) Lehrveranstaltungen der Sozial-, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften (4 SWS) sollen einem mit dem Fachbereich Elektrotechnik abgestimmten SRW- Studienmodul angehören. Dieses Studienmodul soll innerhalb einer weiterführenden Qualifikation der Studierenden Verwendung finden können. Auf Antrag kann auch ein „SRW-Studienmodul,“ nach Wahl des Studenten/ der Studentin vom Prüfungsausschuß Elektrotechnik genehmigt werden.

(7) Hinsichtlich der Wahl weiterer Studienmodelle gilt § 10 Abs.4 entsprechend.

§ 16 Qualifikationsstudium

(1) Das Qualifikationsstudium ist für Absolventen und Absolventinnen eines Fachhochschulstudiengangs Elektrotechnik Voraussetzung für die Zulassung zum Hauptstudium II. Es umfaßt ein Semester. Die Inhalte des Qualifikationsstudiums ergeben sich aus den Unterschieden zwischen den Inhalten der ersten Studienstufe des gestuften Studiengangs Elektrotechnik an der Universität Gesamthochschule Kassel und den Inhalten des absolvierten Fachhochschulstudiums. Das Qualifikationsstudium kann auch studienbegleitend im Rahmen des Hauptstudiums II absolviert werden.

(2) Im Qualifikationsstudium sind folgende Studienleistungen im angegebenen Stundenumfang erfolgreich zu erbringen:

1. Mathematik	5 SWS
2. Physik	2 SWS
3. Schwerpunktbezogener Bereich	6 SWS
4. Fächer nach eigener Wahl	5 SWS
 Summe	 18 SWS

Als Wahlfächer werden Fächer nach § 10 Abs. 2, 3 empfohlen. Der Student/die Studentin stellt aus dem Lehrangebot der Hochschule auf der Grundlage der Studien- und Prüfungsordnung seinen/ihren individuellen Studienplan zusammen. Dieser Studienplan ist nach einer Studien-Fachberatung dem Prüfungsausschuß des Fachbereichs Elektrotechnik zur Genehmigung vorzulegen. Er wird mit Genehmigung des Prüfungsausschusses für das Qualifikationsstudium verbindlich.

§ 17 Studienberatung

(1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die zentrale Studienberatungsstelle der Universität Gesamthochschule Kassel. Sie erstreckt sich auf Fragen der Studieneignung sowie auf die Unterrichtung über Studienmöglichkeiten, Studieninhalte, Studienaufbau und Studienanforderungen.

(2) Die studienbegleitende Fachberatung im gestuften Diplomstudiengang Elektrotechnik ist Aufgabe des Fachbereichs Elektrotechnik. Sie erfolgt durch die Lehrenden in ihren Sprechstunden sowie durch die Studienberatung des Fachbereichs. Die studienbegleitende

Fachberatung unterstützt die Studierenden insbesondere in Fragen der Studiengestaltung, der Studientechniken und der Wahl des Studienschwerpunktes innerhalb des Studiengangs Elektrotechnik.

§ 18 Inkrafttreten

Diese Studienordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung im Mitteilungsblatt der Universität Gesamthochschule Kassel in Kraft.

Erlassen vom Fachbereichsrat des Fachbereiches Elektrotechnik der Universität Gesamthochschule Kassel. Die Rechte des Hessischen Ministeriums für Wissenschaft und Kunst gem. § 21 Abs. 4 HHG wurden gewahrt.

Kassel, den 18.09.1998

Der Dekan des Fachbereichs Elektrotechnik

Prof. Dr.-Ing. Bernd Weidemann

Anhang 1: Studienmodelle in den Studienschwerpunkten des Fachbereichs Elektrotechnik

Studienmodelle der 1. Studienstufe

1.1 Elektrische Energietechnik

1.1.1 Studienmodell E1: Energieversorgungssysteme

- 1) Modell-Pflichtbereich:
(Lehrveranstaltungen im Umfang von 2 SWS)
1. Thermodynamik der Strömungsmaschinen 2 SWS
- 2) Modell - Wahlpflichtbereich:
(zu wählen sind Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 8 SWS)
1. Antriebstechnik II 3 SWS
 2. Elektrische Anlagentechnik II 3 SWS
 3. Hochspannungstechnik II 3 SWS
 4. Dynamisches Verhalten elektrischer Maschinen 3 SWS
 5. Stromrichter in der Energieversorgung 3 SWS
 6. Energiemanagement 3 SWS
 7. Regelung elektrischer Energieversorgungseinheiten 3 SWS
 8. Nutzung solarer Strahlungsenergie I, II 4 SWS
 9. Aspekte der Energiewirtschaft I, II 4 SWS
 10. Regelungstechnik I 4 SWS
 11. Abtastregelung 2 SWS
 12. Lineare optimale Regelung 3 SWS
 13. Elektrochemische Energiespeicher 2 SWS
 14. Nutzung der Windenergie 2 SWS
 15. Regelung und Netzintegration von Windkraftanlagen 2 SWS
 16. Elektromagnetische Verträglichkeit 2 SWS
 17. Digitaltechnik II 2 SWS
 18. Analoge und digitale Meßverfahren 4 SWS
 19. Messen nichtelektrischer Größen 4 SWS
 20. Elektromagnetische Feldtheorie II 3 SWS
 21. Theorie u. Berechnungsverfahren elektromagnetischer Felder 3 SWS
 22. Dezentrale Kraftwärmekopplung 2 SWS
 23. andere, für das Studium der Elektrotechnik förderliche Lehrveranstaltungen im Umfang von höchstens 2 SWS

1.1.2 Studienmodell E2: Energiesystemtechnik

- 1) Modell - Pflichtbereich:
(Lehrveranstaltung im Umfang von 2 SWS)
1. Simulation technischer Systeme 2 SWS
- 2) Modell - Wahlpflichtbereich:
(zu wählen sind Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 8 SWS)
1. Antriebstechnik II 3 SWS
 2. Elektrische Anlagen- und Hochspannungstechnik II 3 SWS
 3. Dynamisches Verhalten el. Maschinen 3 SWS
 4. Stromrichter in der Energieversorgung 3 SWS
 5. Thermodynamik der Strömungsmaschinen 2 SWS
 6. Regelung elektrischer Energieversorgungseinheiten 3 SWS
 7. Nutzung solarer Strahlungsenergie I, II 4 SWS
 8. Aspekte der Energiewirtschaft I, II 4 SWS
 9. Regelungstechnik I 4 SWS

10. Abtastregelung	2 SWS
11. Lineare optimale Regelung	3 SWS
12. Elektromechanische Energiespeicher	2 SWS
13. Nutzung der Windenergie	2 SWS
14. Regelung u. Netzintegration von Windkraftanlagen	2 SWS
15. Elektromagnetische Verträglichkeit	2 SWS
16. Analoge und digitale Meßverfahren	4 SWS
17. Messen nichtelektrischer Größen	4 SWS
18. Elektromagnetische Feldtheorie II	3 SWS
19. Theorie und Berechnungsverfahren elektromagnetischer Felder	3 SWS
20. Energiemanagement	3 SWS
21. andere, für das Studium der Elektrotechnik förderliche Lehrveranstaltungen im Umfang von höchstens	2 SWS

1.2 Meß-, Steuerungs- und Regelungstechnik

1.2.1 Studienmodell M1: Meßtechnik

- 1) Modell-Pflichtbereich
(Lehrveranstaltungen im Umfang von 4 SWS)
- | | |
|---------------------------------------|-------|
| 1. Sensortechnik | 2 SWS |
| 2. Meßgenauigkeit und Zuverlässigkeit | 2 SWS |
- 2) Modell-Wahlpflichtbereich
(zu wählen sind Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 8 SWS)
- | | |
|--|-------|
| 1. Ausgewählte Kapitel der höheren Mathematik
(aus: Vektoranalysis 2 SWS, Funktionentheorie 2 SWS,
2. partielle Differentialgleichungen 2 SWS) | 2 SWS |
| 3. Ausgewählte Kapitel aus der Physik | |
| 4. (aus: Physik III 2 SWS, Physik IV 2 SWS) | 2 SWS |
| 5. Signalverarbeitung | 2 SWS |
| 6. Fuzzy-Logik | 2 SWS |
| 7. Mehrgrößenregelung | 2 SWS |
| 8. Simulation technischer Systeme | 2 SWS |
| 9. Numerische Methoden für lineare Regelungssysteme | 2 SWS |
| 10. Produktionstechnik I | 2 SWS |
| 11. Technische Betriebslehre | 2 SWS |
| 12. Meßtechnik im Umweltschutz | 2 SWS |
| 13. Leiterplattentechnik | 2 SWS |
| 14. Nachrichtenmeßtechnik | 2 SWS |
| 15. Prüffeldmeßtechnik | 2 SWS |
| 16. Robotertechnik I | 2 SWS |
| 17. Ausgewählte Kapitel aus der Regelungstechnik | 2 SWS |
| 18. Praktikum Analoge und digitale Meßverfahren | 2 SWS |
| 19. Praktikum Messen nichtelektrischer Größen | 2 SWS |
| 20. Praktikum Nachrichtenmeßtechnik | 2 SWS |
| 21. Praktikum Elektromechanik | 2 SWS |
| 22. Praktikum Mikroprozessortechnik | 2 SWS |
| 23. Praktikum Digitaltechnik | 2 SWS |
| 24. Praktikum Robotertechnik I | 2 SWS |
| 25. Studien- oder Projektarbeit im Studienschwerpunkt
Im Modell-Wahlpflichtbereich kann neben der Studien- oder Projektarbeit
kein weiteres Praktikum gewählt werden | 6 SWS |
| 26. andere für das Studium im Studienmodell förderliche
Lehrveranstaltungen im Umfang von höchstens | 2 SWS |

1.2.2 Studienmodell M2: Regelungstechnik

- 1) Modell-Pflichtbereich
(Lehrveranstaltungen im Umfang von 4 SWS)
1. Mehrgrößenregelung 2 SWS
 2. Numerische Methoden für lineare Regelungssysteme 2 SWS
- 2) Modell-Wahlpflichtbereich
(zu wählen sind Lehrveranstaltungen von mindestens 8 SWS)
1. Ausgewählte Kapitel der höheren Mathematik
aus: Vektoranalysis 2 SWS, Funktionentheorie
partielle Differentialgleichungen 2 SWS) 2 SWS
 2. Ausgewählte Kapitel aus der Physik
(aus: Physik III 2 SWS, Physik IV 2 SWS) 2 SWS
 3. Ausgewählte Kapitel aus der Regelungstechnik 2 SWS
 4. Simulation technischer Systeme 2 SWS
 5. Fuzzy-Logik 2 SWS
 6. Signalverarbeitung 2 SWS
 7. Produktionstechnik 2 SWS
 8. Technische Betriebslehre 2 SWS
 9. Meßtechnik im Umweltschutz 2 SWS
 10. Leiterplattentechnik 2 SWS
 11. Nachrichtenmeßtechnik 2 SWS
 12. Prüffeldmeßtechnik 2 SWS
 13. Sensortechnik 2 SWS
 14. Robotertechnik I 2 SWS
 15. Praktikum Analoge und digitale Meßverfahren 2 SWS
 16. Praktikum Messen nichtelektrischer Größen 2 SWS
 17. Praktikum Nachrichtenmeßtechnik 2 SWS
 18. Praktikum Elektromechanik 2 SWS
 19. Praktikum Mikroprozessortechnik 2 SWS
 20. Praktikum Digitaltechnik 2 SWS
 21. Praktikum Robotertechnik I 2 SWS
 22. Studien- oder Projektarbeit im Studienschwerpunkt
Im Modell-Wahlpflichtbereich kann neben der Studien- oder Projektarbeit
kein weiteres Praktikum gewählt werden 6 SWS
 23. andere für das Studium im Studienmodell förderliche
Lehrveranstaltungen im Umfang von höchstens 2 SWS

1.2.3 Studienmodell M3: Automatisierungstechnik

- 1) Modell-Pflichtbereich
(Lehrveranstaltungen im Umfang von 4 SWS)
1. Produktionstechnik I 2 SWS
 2. Technische Betriebslehre 2 SWS
- 2) Modell-Wahlpflichtbereich
(zu wählen sind Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 8 SWS)
1. Ausgewählte Kapitel der höheren Mathematik
(aus: Vektoranalysis 2 SWS, Funktionentheorie 2 SWS,
partielle Differentialgleichungen 2 SWS) 2 SWS
 2. Ausgewählte Kapitel aus der Physik
(aus: Physik III 2 SWS, Physik IV 2 SWS) 2 SWS
 3. Mehrgrößenregelung 2 SWS
 4. Simulation technischer Systeme 2 SWS
 5. Sensortechnik 2 SWS
 6. Meßgenauigkeit und Zuverlässigkeit 2 SWS

7. Signalverarbeitung	2 SWS
8. Fuzzy-Logik	2 SWS
9. Numerische Methoden für lineare Regelungssysteme	2 SWS
10. Ausgewählte Kapitel aus der Regelungstechnik	2 SWS
11. Robotertechnik I	2 SWS
12. Produktionsinformatik I	2 SWS
13. Simulation technischer Systeme	2 SWS
14. Meßtechnik im Umweltschutz	2 SWS
15. Leiterplattentechnik	2 SWS
16. Prüffeldmeßtechnik	2 SWS
17. Praktikum Analoge und digitale Meßverfahren	2 SWS
18. Praktikum Messen nichtelektrischer Größen	2 SWS
19. Praktikum Nachrichtenmeßtechnik	2 SWS
20. Praktikum Elektromechanik	2 SWS
21. Praktikum Mikroprozessortechnik	2 SWS
22. Praktikum Robotertechnik I	2 SWS
23. Praktikum Digitaltechnik	2 SWS
24. Studien- oder Projektarbeit im Studienschwerpunkt	6 SWS
Im Modell-Wahlpflichtbereich kann neben der Studien- oder Projektarbeit kein weiteres Praktikum gewählt werden	
25. andere für das Studium im Studienmodell förderliche Lehrveranstaltungen im Umfang von höchstens	2 SWS

1.3. Nachrichtentechnik

1.3.1 Studienmodell N1: Hochfrequenztechnik

1) <u>Modell-Pflichtbereich</u> (Lehrveranstaltungen im Umfang von 8 SWS)	
1. Hochfrequenztechnik II	3 SWS
2. Übertragungstechnik II	3 SWS
3. Integrierte Schaltungstechnik I	2 SWS
2) <u>Modell-Wahlpflichtbereich</u> (zu wählen sind Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 7 SWS)	
1. Nachrichtenmeßtechnik	4 SWS
2. Nichtlineare Netzwerke	3 SWS
3. Elektromechanik II	2 SWS
4. Optische Nachrichtentechnik II	3 SWS
5. CAD Elektronik I (Pspice)	2 SWS
6. CAD Elektronik II (Microwave Harmonica)	2 SWS
7. Funkübertragung	2 SWS
8. Hochfrequenz-Meßtechnik	2 SWS
9. Leitungstheorie	3 SWS
10. Integrierte Schaltungstechnik II	2 SWS
11. Hochfrequenz-Sensorik	2 SWS
12. CAD Integr. Schaltungstechnik	2 SWS
13. Halbleiter-Optoelektronik	3 SWS
14. Laserdioden	2 SWS
15. Bauelemente-Modelling	2 SWS
16. Elektromagn. Feldtheorie III (Num. Meth.)	3 SWS
17. Fernerkundung mit elektromagn. und elast. Wellen	3 SWS
18. Signalverarbeitung	2 SWS
19. Wellensimulation	2 SWS
20. Elektromagnetische Verträglichkeit	2 SWS
21. Systemtheorie zeitvarianter Systeme	2 SWS
22. Antennen	2 SWS
23. Analoge und digitale Meßverfahren	4 SWS
24. Entwurf Integrierter Schaltungen	2 SWS
25. Digitale Bildverarbeitung	3 SWS

26. Adaptive digitale Signalverarbeitung	3 SWS
27. Elektroakustik	2 SWS
28. Management	3 SWS
29. andere, für das Studium der Elektrotechnik förderliche Lehrveranstaltungen im Umfang von höchstens	2 SWS

1.3.2 Studienmodell N2: Höchsthfrequenz-Elektronik

1) <u>Modell-Pflichtbereich</u> (Lehrveranstaltungen im Umfang von 9 SWS)	
1. Halbleiter-Optoelektronik	3 SWS
2. Physikalische Grundlagen d. Halbleiter-Bauelemente	3 SWS
3. Mikrowellen- und Millimeterwellentechnik I	3 SWS
2) <u>Modell-Wahlpflichtbereich</u> (Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 6 SWS)	
1. Physik III/Metalle und Halbleiter	2 SWS
2. Hochfrequenz-Meßtechnik	2 SWS
3. Nichtlineare Netzwerke	4 SWS
4. Nachrichtenmeßtechnik	4 SWS
5. Leitungstheorie	3 SWS
6. Hochfrequenz-Sensorik	2 SWS
7. Integrierte Schaltungstechnik I	2 SWS
8. Integrierte Schaltungstechnik II	2 SWS
9. Mikrowellen- und Millimeterwellentechnik II	3 SWS
10. CAD Integrierte Schaltungstechnik	2 SWS
11. III/V-Halbleiter-Elektronik	2 SWS
12. Einführung in die Quantenmechanik	2 SWS
13. Laserdioden	2 SWS
14. Quantenstruktur-Bauelemente	2 SWS
15. Bauelemente-Modelling	2 SWS
16. Übertragungstechnik II	3 SWS
17. Optische Nachrichtentechnik II	3 SWS
18. CAD Elektronik I (Pspice)	2 SWS
19. CAD Elektronik II (Microwave Harmonica)	2 SWS
20. Funkübertragung	2 SWS
21. Theoretische Elektrotechnik II	3 SWS
22. Numerische Methoden der Feldtheorie	3 SWS
23. Fernerkundung mit elektromagn. und elast. Wellen	3 SWS
24. Signalverarbeitung	2 SWS
25. Wellensimulation	2 SWS
26. Elektromagnetische Verträglichkeit	2 SWS
27. Systemtheorie zeitvarianter Systeme	2 SWS
28. Antennen	2 SWS
29. Analoge und digitale Meßverfahren	4 SWS
30. Sensorik und Betriebsmeßtechnik	4 SWS
31. Entwurf Integrierter Schaltungen	2 SWS
32. Digitale Bildverarbeitung	3 SWS
33. Adaptive digitale Signalverarbeitung	3 SWS
34. Elektroakustik	2 SWS
35. Werkstoffe der Elektrotechnik mit Praktikum	3 SWS
36. Meßgenauigkeit und Zuverlässigkeit	2 SWS
37. Elektromechanik II	2 SWS
38. Sensoren - konstruktive und technologische Aspekte	2 SWS
39. Leiterplattendesign	2 SWS
40. Leiterplattenherstellung und -verarbeitung	2 SWS
41. CAD-Leiterplatten	2 SWS
42. andere, für das Studium der Elektrotechnik förderliche Lehrveranstaltungen im Umfang von höchstens	2 SWS

1.3.3 Studienmodell N3: Angewandte theoretische Elektrotechnik

- 1) Modell-Pflichtbereich
(Lehrveranstaltungen im Umfang von 6 SWS)
- | | |
|---------------------------|-------|
| 1. Hochfrequenztechnik II | 3 SWS |
| 2. Leitungstheorie | 3 SWS |
- 2) Modell-Wahlpflichtbereich
(zu wählen sind Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 9 SWS)
- | | |
|--|-------|
| 1. Antennen | 2 SWS |
| 2. Übertragungstechnik II | 3 SWS |
| 3. Optische Nachrichtentechnik I | 3 SWS |
| 4. Optische Nachrichtentechnik II | 3 SWS |
| 5. CAD Elektronik I (Pspice) | 3 SWS |
| 6. CAD Elektronik II (Microwave Harmonica) | 2 SWS |
| 7. Funkübertragung | 2 SWS |
| 8. Mikrowellen- und Millimeterwellentechnik II | 3 SWS |
| 9. Integrierte Schaltungstechnik I | 3 SWS |
| 10. Fernerkundung mit elektromagnetische und elastische Wellen | 3 SWS |
| 11. Signalverarbeitung | 2 SWS |
| 12. Wellensimulation | 2 SWS |
| 13. Elektromagnetische Verträglichkeit | 2 SWS |
| 14. Systemtheorie zeitvarianter Systeme | 2 SWS |
| 15. Nichtlineare Netzwerke | 4 SWS |
| 16. Nachrichtenmeßtechnik | 4 SWS |
| 17. Management | 3 SWS |
| 18. andere, für das Studium der Elektrotechnik förderliche Lehrveranstaltungen im Umfang von höchstens | 2 SWS |

1.3.4 Studienmodell N4: Hochfrequenz-Sensorik

- 1) Modell-Pflichtbereich
(Lehrveranstaltungen im Umfang von 8 SWS)
- | | |
|---|-------|
| 1. Mikrosystemtechnik | 2 SWS |
| 2. Integrierte Schaltungstechnik I | 2 SWS |
| 3. Hochfrequenz-Sensorik | 2 SWS |
| 4. Prakt. Integrierte Schaltungstechnik | 2 SWS |
- 2) Modell-Wahlpflichtbereich
(Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 7 SWS)
- | | |
|--|-------|
| 1. Betriebsmeßtechnik und Sensorik | 4 SWS |
| 2. Analoge und digitale Meßverfahren | 4 SWS |
| 3. Meßtechnik im Umweltschutz | 2 SWS |
| 4. Meßgenauigkeit und Zuverlässigkeit | 2 SWS |
| 5. Nachrichtenmeßtechnik | 4 SWS |
| 6. Elektromechanik II | 2 SWS |
| 7. Optische Nachrichtentechnik II | 3 SWS |
| 8. CAD Elektronik I (Pspice) | 2 SWS |
| 9. CAD Elektronik II (Microwave Harmonica) | 2 SWS |
| 10. Funkübertragung | 2 SWS |
| 11. Hochfrequenz-Meßtechnik | 2 SWS |
| 12. Integrierte Schaltungstechnik II | 2 SWS |
| 13. CAD Integrierte Schaltungstechnik | 2 SWS |
| 14. Halbleiter-Optoelektronik | 3 SWS |
| 15. Laserdioden | 2 SWS |
| 16. Bauelemente-Modelling | 2 SWS |
| 17. Elektromagn. Feldtheorie III (Num. Meth.) | 3 SWS |
| 18. Fernerkundung mit elektromagnetische und elastische Wellen | 3 SWS |

19. Signalverarbeitung	2 SWS
20. Wellensimulation	2 SWS
21. Elektromagnetische Verträglichkeit	2 SWS
22. Systemtheorie zeitvarianter Systeme	2 SWS
23. Antennen	2 SWS
24. Analoge und digitale Meßverfahren	4 SWS
25. Entwurf Integrierter Schaltungen	2 SWS
26. Digitale Bildverarbeitung	3 SWS
27. Adaptive digitale Signalverarbeitung	3 SWS
28. Elektroakustik	2 SWS
29. andere, für das Studium der Elektrotechnik förderliche Lehrveranstaltungen im Umfang von höchstens	2 SWS

1.4 Technische Informatik

1.4.1 Studienmodell TI1: Ingenieur-Informatik

1) <u>Modell-Pflichtbereich</u> (Lehrveranstaltungen im Umfang von 4 SWS)	
1. UNIX	4 SWS
2) <u>Modell-Wahlpflichtbereich</u> (zu wählen sind Lehrveranstaltungen im Umfang von 10 SWS)	
1. Grundlagen der Software-Ergonomie	2 SWS
2. Mensch-Maschine-Systeme	2 SWS
3. Mensch-Maschine-Praktikum	2 SWS
4. Grundlagen CAD	4 SWS
5. Objektorientiertes Programmieren	2 SWS
6. Simulation technischer Systeme	2 SWS
7. Objektorientierte Datenbanken	2 SWS
8. Fuzzy-Logic	2 SWS
9. Analoge und digitale Meßverfahren	2 SWS
10. Sensortechnik	2 SWS
11. Adaptive digitale Signalverarbeitung	2 SWS
12. Produktionsinformatik	2 SWS
13. Robotertechnik I	2 SWS
14. andere, für das Studium der Elektrotechnik förderliche Lehrveranstaltungen im Umfang von höchstens	2 SWS

1.4.2 Studienmodell TI2: Technische Elektronik

1) <u>Modell-Pflichtbereich</u> (Lehrveranstaltungen im Umfang von 2 SWS)	
1. Informationsaufzeichnung und -speicherung	2 SWS
2) <u>Modell-Wahlpflichtbereich</u> (zu wählen sind Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 12 SWS)	
1. CAD-Elektronik I	2 SWS
2. Praktikum "Elektronische Bauelemente"	2 SWS
3. Verstärkerentwurf	3 SWS
4. Halbleiter-Optoelektronik	3 SWS
5. Fuzzy-Logic	2 SWS
6. Mensch-Maschine-Systeme	2 SWS
7. Mensch-Maschine-Praktikum	2 SWS
8. Analoge und digitale Meßverfahren	2 SWS
9. Sensortechnik	2 SWS
10. Adaptive digitale Signalverarbeitung	2 SWS
11. Simulation technischer Systeme	2 SWS

12. UNIX	4 SWS
13. andere, für das Studium der Elektrotechnik förderliche Lehrveranstaltungen im Umfang von höchstens	2 SWS

1.4.3 Studienmodell TI3: Praktische Informatik

1) <u>Modell-Pflichtbereich</u> (Lehrveranstaltungen im Umfang von 4 SWS)	
1. Betriebssysteme 1	4 SWS
2) <u>Modell-Wahlpflichtbereich</u> (zu wählen sind Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 10 SWS)	
1. Automatentheorie	4 SWS
2. Compilerbau	4 SWS
3. Objektorientiertes Programmieren	4 SWS
4. Fuzzy-Logic	2 SWS
5. Mensch-Maschine-Systeme	2 SWS
6. Mensch-Maschine-Praktikum	2 SWS
7. Analoge und digitale Meßverfahren	2 SWS
8. Sensortechnik	2 SWS
9. Adaptive digitale Signalverarbeitung	2 SWS
10. Simulation technischer Systeme	2 SWS
11. UNIX	4 SWS
12. Graphische Benutzerschnittstellen	4 SWS
13. Netzwerke	4 SWS
14. Kryptographie	2 SWS
15. Codierungstheorie	2 SWS
16. andere, für das Studium der Elektrotechnik förderliche Lehrveranstaltungen im Umfang von höchstens	2 SWS

1.4.4 Studienmodell TI 4: Umwelt-Informatik

1) <u>Modell-Pflichtbereich</u> (Lehrveranstaltungen im Umfang von 2 SWS)	
1. Umweltlehre	2 SWS
2) <u>Modell-Wahlpflichtbereich</u> (zu wählen sind Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 12 SWS)	
1. Umweltlehre	2 SWS
2. Grundlagen der Ökologie	2 SWS
3. Grundlagen der Umweltstatistik	2 SWS
4. Modellbildung und Simulation	2 SWS
5. Meßtechnik im Umweltschutz	2 SWS
6. Umweltsystemanalyse I	2 SWS
7. Umweltsystemanalyse II	2 SWS
8. Ökobilanzen	2 SWS
9. Ökosystemmodellierung	2 SWS
10. Praktikum Modellierung oder Datenanalyse	4 SWS
11. Fuzzy-Logic	2 SWS
12. Mensch-Maschine-Systeme	2 SWS
13. Mensch-Maschine-Praktikum	2 SWS
14. Analoge und digitale Meßverfahren	2 SWS
15. Sensortechnik	2 SWS
16. Adaptive digitale Signalverarbeitung	2 SWS
17. Simulation technischer Systeme	2 SWS
18. UNIX	4 SWS
19. andere, für das Studium der Elektrotechnik förderliche Lehrveranstaltungen im Umfang von höchstens	2 SWS

Studienmodelle der 2. Studienstufe

1.5 Elektrische Energietechnik

1.5.1 Studienmodell E 1: Energieversorgungssysteme

- 1) Modell - Pflichtbereich:
(Lehrveranstaltungen im Umfang von 6 SWS)
- | | |
|---|-------|
| 1. Regelung elektrische Energieversorgungseinheiten | 3 SWS |
| 2. Energiemanagement | 3 SWS |
- 2) Modell - Wahlpflichtbereich:
(zu wählen sind Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 10 SWS)
- | | |
|---|-------|
| 1. Antriebstechnik II | 3 SWS |
| 2. El. Anlagen- und Hochspannungstechnik II | 3 SWS |
| 3. Dynamisches Verhalten elektrischer Maschinen | 3 SWS |
| 4. Stromrichter in der Energieversorgung | 3 SWS |
| 5. Thermodynamik der Strömungsmaschinen | 2 SWS |
| 6. Simulation technischer Systeme | 2 SWS |
| 7. Nutzung solarer Strahlungsenergie I, II | 4 SWS |
| 8. Aspekte der Energiewirtschaft I, II | 4 SWS |
| 9. Regelungstechnik I | 4 SWS |
| 10. Abtastregelung | 2 SWS |
| 11. Lineare optimale Regelung | 3 SWS |
| 12. Elektrochemische Energiespeicher | 2 SWS |
| 13. Nutzung der Windenergie | 2 SWS |
| 14. Regelung u. Netzintegration von Windkraftanlagen | 2 SWS |
| 15. Elektromagnetische Verträglichkeit | 2 SWS |
| 16. Digitaltechnik II | 2 SWS |
| 17. Analoge und digitale Meßverfahren | 4 SWS |
| 18. Messen nichtelektrischer Größen | 4 SWS |
| 19. Elektromagnetische Feldtheorie II | 3 SWS |
| 20. andere, für das Studium der Elektrotechnik förderliche
Lehrveranstaltungen im Umfang von höchstens | 4 SWS |

1.5.2 Studienmodell E 2: Energiesystemtechnik

- 1) Modell - Pflichtbereich:
(Lehrveranstaltungen im Umfang von 6 SWS)
- | | |
|--|-------|
| 1. Antriebstechnik II | 3 SWS |
| 2. Dynamisches Verhalten el. Maschinen | 3 SWS |
- 2) Modell - Wahlpflichtbereich:
(zu wählen sind Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 10 SWS)
- | | |
|---|-------|
| 1. Elektrische Anlagen- und Hochspannungstechnik II | 3 SWS |
| 2. Stromrichter in der Energieversorgung | 3 SWS |
| 3. Thermodynamik der Strömungsmaschinen | 2 SWS |
| 4. Regelung el. Energieversorgungseinheiten | 3 SWS |
| 5. Nutzung solarer Strahlungsenergie I, II | 4 SWS |
| 6. Aspekte der Energiewirtschaft I, II | 4 SWS |
| 7. Regelungstechnik I | 4 SWS |
| 8. Abtastregelung | 2 SWS |
| 9. Lineare optimale Regelung | 3 SWS |
| 10. Elektrochemische Energiespeicher | 2 SWS |
| 11. Nutzung der Windenergie | 2 SWS |
| 12. Regel. u. Netzintegr. von Windkraftanlagen | 2 SWS |

13. Elektromagnetische Verträglichkeit	2 SWS
14. Digitaltechnik II	2 SWS
15. Analoge und digitale Meßverfahren	4 SWS
16. Messen nichtelektrischer Größen	4 SWS
17. Elektromagnetische Feldtheorie II	3 SWS
18. Theorie u. Berechnungsverfahren el. magn. Felder	3 SWS
19. Energiemanagement	3 SWS
20. andere, für das Studium der Elektrotechnik förderliche Lehrveranstaltungen im Umfang von höchstens	4 SWS

1.6 Meß- Steuerungs- und Regelungstechnik

1.6.1 Studienmodell M1: Meßtechnik

1) Modell-Pflichtbereich

(Lehrveranstaltung im Umfang von 4 SWS)

1. Elektromagnetische Verträglichkeit	2 SWS
2. Modellierung und Simulation von meßtechnischen Systemen	2 SWS

2) Modell-Wahlpflichtbereich

(zu wählen sind Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 8 SWS)

1. Elektromagnetische Feldtheorie II <i>oder</i> Theorie und Berechnungsverfahren elektromagnetischer Felder	3 SWS
2. Physikalische Effekte der Elektrotechnik	3 SWS
3. Ausgewählte Kapitel aus der Physik	
4. (aus: Physik III 2 SWS, Physik IV 2 SWS)	2 SWS
5. Reglersynthese mittels linearer Ungleichungen	2 SWS
6. Adaptive Regelung	2 SWS
7. Entwurf mittels vektoriellem Gütekriterium	2 SWS
8. Softwaretechnologie II	2 SWS
9. Wissensbasierte Systeme I	2 SWS
10. Informatik I	2 SWS
11. Qualitätsmanagement II	2 SWS
12. andere für das Studium der Elektrotechnik förderliche Lehrveranstaltungen im Umfang von	2-8 SWS

(Wählbar sind sämtliche Fächer, die in den Modell-Pflichtbereichen der Studienmodelle des Studienschwerpunktes Meß- Steuerungs- und Regelungstechnik der 1. und 2. Studienstufe genannt sind, und andere vom Prüfungsausschuß ausgewiesene Lehrveranstaltungen, jedoch kein weiteres Praktikum)

1.6.2 Studienmodell M2: Regelungstechnik

1) Modell-Pflichtbereich

(Lehrveranstaltungen im Umfang von 4 SWS)

1. Reglersynthese mittels linearer Ungleichungen	2 SWS
2. Adaptive Regelung	2 SWS

2) Modell-Wahlpflichtbereich

(zu wählen sind Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 8 SWS)

1. Elektromagnetische Feldtheorie II <i>oder</i> Theorie und Berechnungsverfahren elektromagnetischer Felder	3 SWS
2. Physikalische Effekte der Elektrotechnik	3 SWS
3. Ausgewählte Kapitel aus der Physik (aus: Physik III 2 SWS, Physik IV 2 SWS)	2 SWS
4. Entwurf mit vektoriellem Gütekriterium	2 SWS
5. Softwaretechnologie II	2 SWS

6. Elektromagnetische Verträglichkeit	2 SWS
7. Wissensbasierte Systeme I	2 SWS
8. Informatik I	2 SWS
9. Modellierung und Simulation von meßtechnischen Systemen	2 SWS
10. andere für das Studium der Elektrotechnik förderliche Lehrveranstaltungen im Umfang von	2-8 SWS

(Wählbar sind sämtliche Fächer, die in den Modell-Pflichtbereichen der Studienmodelle des Studienschwerpunktes Meß- Steuerungs- und Regelungstechnik der 1. und 2. Studienstufe genannt sind, und andere vom Prüfungsausschuß ausgewiesene Lehrveranstaltungen, jedoch kein weiteres Praktikum)

1.6.3 Studienmodell M3: Automatisierungstechnik

1) Modell-Pflichtbereich
(Lehrveranstaltung im Umfang von 4 SWS)

1. Wissensbasierte Systeme I	2 SWS
2. Informatik I	2 SWS

2) Modell-Wahlpflichtbereich
(zu wählen sind Lehrveranstaltungen von mindestens 8 SWS)

1. Elektromagnetische Feldtheorie II <i>oder</i> Theorie und Berechnungsverfahren elektromagnetischer Felder	3 SWS
2. Physikalische Effekte der Elektrotechnik	3 SWS
3. Ausgewählte Kapitel aus der Physik	
4. (aus: Physik III 2 SWS, Physik IV 2 SWS)	2 SWS
5. Entwurf mit vektorielltem Gütekriterium	2 SWS
6. Reglersynthese mittels linearer Ungleichungen	2 SWS
7. Adaptive Regelung	2 SWS
8. Elektromagnetische Verträglichkeit	2 SWS
9. Softwaretechnologie II	2 SWS
10. Qualitätsmanagement II	2 SWS
11. Produktionstechnik II	2 SWS
12. Produktionsinformatik II	2 SWS
13. Robotertechnik II	2 SWS
14. Simulation und Steuerung technischer Systeme II	2 SWS
15. Modellierung und Simulation meßtechnischer Systeme	2 SWS
16. andere für das Studium der Elektrotechnik förderliche Lehrveranstaltungen im Umfang von	2-8 SWS

(Wählbar sind sämtliche Fächer, die in den Modell-Pflichtbereichen der Studienmodelle des Studienschwerpunktes Meß- Steuerungs- und Regelungstechnik der 1. und 2. Studienstufe genannt sind, und andere vom Prüfungsausschuß ausgewiesene Lehrveranstaltungen, jedoch kein weiteres Praktikum)

1.7. Nachrichtentechnik

1.7.1 Studienmodell N1: Hochfrequenztechnik

1) Modell-Pflichtbereich
(Lehrveranstaltungen im Umfang von 9 SWS)

1. Mikrowellen- und Millimeterwellentechnik I und II	6 SWS
2. Elektromagn. Feldtheorie II	3 SWS

2) Modell-Wahlpflichtbereich
(zu wählen sind Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 7 SWS)

1. Nachrichtenmeßtechnik	4 SWS
2. Nichtlineare Netzwerke	3 SWS

3.	Elektromechanik IPI	2 SWS
4.	Optische Nachrichtentechnik IPI	3 SWS
5.	CAD Elektronik I (Pspice)	2 SWS
6.	CAD Elektronik II (Microwave Harmonica)	2 SWS
7.	Funkübertragung	2 SWS
8.	Hochfrequenz-Meßtechnik	2 SWS
9.	Leitungstheorie	3 SWS
10.	Integrierte Schaltungstechnik II	2 SWS
11.	Hochfrequenz-Sensorik	2 SWS
12.	CAD Integr. Schaltungstechnik	2 SWS
13.	Halbleiter-Optoelektronik	3 SWS
14.	Laserdioden	2 SWS
15.	Bauelemente-Modelling	2 SWS
16.	Elektromagn. Feldtheorie III (Num. Meth.)	3 SWS
17.	Fernerkundung mit elektromagn. und elast. Wellen	3 SWS
18.	Signalverarbeitung	2 SWS
19.	Wellensimulation	2 SWS
20.	Elektromagnetische Verträglichkeit	2 SWS
21.	Systemtheorie zeitvarianter Systeme	2 SWS
22.	Antennen	2 SWS
23.	Analoge und digitale Meßverfahren	4 SWS
24.	Entwurf Integrierter Schaltungen	2 SWS
25.	Digitale Bildverarbeitung	3 SWS
26.	Adaptive digitale Signalverarbeitung	3 SWS
27.	Elektroakustik	2 SWS
28.	Management	3 SWS
29.	andere, für das Studium der Elektrotechnik förderliche Lehrveranstaltungen im Umfang von höchstens	2 SWS

1.7.2 Studienmodell N2: Höchsthfrequenz-Elektronik

- 1) Modell-Pflichtbereich
(Lehrveranstaltungen im Umfang von 10 SWS)
- | | | |
|----|--------------------------------------|-------|
| 1. | Optische Nachrichtentechnik I | 3 SWS |
| 2. | Opt. Nachrichtentechnik II | 3 SWS |
| 3. | Technologie der III/V-HL-Bauelemente | 2 SWS |
| 4. | Elektronische Bauelemente Praktikum | 2 SWS |
- 2) Modell-Wahlpflichtbereich
(zu wählen sind Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 6 SWS)
- | | | |
|-----|---|-------|
| 1. | Physik III/Metalle und Halbleiter | 2 SWS |
| 2. | Hochfrequenz-Meßtechnik | 2 SWS |
| 3. | Nichtlineare Netzwerke | 4 SWS |
| 4. | Nachrichtenmeßtechnik | 4 SWS |
| 5. | Leitungstheorie | 3 SWS |
| 6. | Hochfrequenz-Sensorik | 2 SWS |
| 7. | Integrierte Schaltungstechnik I und II, je | 2 SWS |
| 8. | Mikrowellen- und Millimeterwellentechnik II | 3 SWS |
| 9. | CAD Integr. Schaltungstechnik | 2 SWS |
| 10. | III/V-Halbleiter-Elektronik | 2 SWS |
| 11. | Einführung i. d. Quantenmechanik | 2 SWS |
| 12. | Laserdioden | 2 SWS |
| 13. | Quantenstruktur-Bauelemente | 2 SWS |
| 14. | Bauelemente-Modelling | 2 SWS |
| 15. | Übertragungstechnik II | 3 SWS |
| 16. | Optische Nachrichtentechnik II | 3 SWS |
| 17. | CAD Elektronik I (Pspice) | 2 SWS |
| 18. | CAD Elektronik II (Microwave Harmonica) | 2 SWS |
| 19. | Funkübertragung | 2 SWS |
| 20. | Theoretische Elektrotechnik II | 3 SWS |

21. Numerische Methoden der Feldtheorie	3 SWS
22. Fernerkundung mit elektromagn. und elast. Wellen	3 SWS
23. Signalverarbeitung	2 SWS
24. Wellensimulation	2 SWS
25. Elektromagnetische Verträglichkeit	2 SWS
26. Systemtheorie zeitvarianter Systeme	2 SWS
27. Antennen	2 SWS
28. Analoge und digitale Meßverfahren	4 SWS
29. Sensorik und Betriebsmeßtechnik	4 SWS
30. Entwurf Integrierter Schaltungen	2 SWS
31. Digitale Bildverarbeitung	3 SWS
32. Adaptive digitale Signalverarbeitung	3 SWS
33. Elektroakustik	2 SWS
34. Werkstoffe der Elektrotechnik mit Praktikum	3 SWS
35. Meßgenauigkeit und Zuverlässigkeit	2 SWS
36. Elektromechanik II	2 SWS
37. Sensoren - konstruktive und technologische Aspekte	2 SWS
38. Leiterplattendesign	2 SWS
39. Leiterplattenherstellung und -verarbeitung	2 SWS
40. CAD-Leiterplatten	2 SWS
41. andere, für das Studium der Elektrotechnik förderliche Lehrveranstaltungen im Umfang von höchstens	2 SWS

1.7.3 Studienmodell N3: Angewandte theoretische Elektrotechnik

1) Modell-Pflichtbereich

(Lehrveranstaltungen im Umfang von 12 SWS)

1. Elektromagnetische Feldtheorie II	3 SWS
2. Elektromagnetische Feldtheorie III	3 SWS
3. Ausgewählte Kapitel der Feldtheorie	3 SWS
4. Mikrowellen- und Millimeterwellentechnik I	3 SWS

2) Modell-Wahlpflichtbereich

(zu wählen sind Lehrveranstaltungen von mindestens 4 SWS)

1. Antennen	2 SWS
2. Übertragungstechnik II	3 SWS
3. Optische Nachrichtentechnik I	3 SWS
4. Optische Nachrichtentechnik II	3 SWS
5. CAD Elektronik I (Pspice)	3 SWS
6. CAD Elektronik II (Microwave Harmonica)	2 SWS
7. Funkübertragung	2 SWS
8. Mikrowellen- und Millimeterwellentechnik II	3 SWS
9. Integrierte Schaltungstechnik I	3 SWS
10. Fernerkundung mit elektromagn. und elast. Wellen	3 SWS
11. Signalverarbeitung	2 SWS
12. Wellensimulation	2 SWS
13. Elektromagnetische Verträglichkeit	2 SWS
14. Systemtheorie zeitvarianter Systeme	2 SWS
15. Nichtlineare Netzwerke	4 SWS
16. Nachrichtenmeßtechnik	4 SWS
17. Management	3 SWS
18. andere, für das Studium der Elektrotechnik förderliche Lehrveranstaltungen im Umfang von höchstens	2 SWS

1.7.4 Studienmodell N4: Hochfrequenz-Sensorik

1) Modell-Pflichtbereich

(Lehrveranstaltungen im Umfang von 9 SWS)

1. Mikrowellen- und Millimeterwellentechnik I und II	6 SWS
--	-------

	2. Leitungstheorie	3 SWS
2)	<u>Modell-Wahlpflichtbereich</u> (zu wählen sind Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 7 SWS)	
	1. Betriebsmeßtechnik und Sensorik	4 SWS
	2. Analoge und digitale Meßverfahren	4 SWS
	3. Meßtechnik im Umweltschutz	2 SWS
	4. Meßgenauigkeit und Zuverlässigkeit	2 SWS
	5. Nachrichtenmeßtechnik	4 SWS
	6. Elektromechanik II	2 SWS
	7. Optische Nachrichtentechnik II	3 SWS
	8. CAD Elektronik I (Pspice)	2 SWS
	9. CAD Elektronik II (Microwave Harmonica)	2 SWS
	10. Funkübertragung	2 SWS
	11. Hochfrequenz-Meßtechnik	2 SWS
	12. Integrierte Schaltungstechnik II	2 SWS
	13. CAD Integrierte Schaltungstechnik	2 SWS
	14. Halbleiter-Optoelektronik	3 SWS
	15. Laserdioden	2 SWS
	16. Bauelemente-Modelling	2 SWS
	17. Elektromagnetische Feldtheorie III (Num. Meth.)	3 SWS
	18. Fernerkundung mit elektromagn. und elast. Wellen	3 SWS
	19. Signalverarbeitung	2 SWS
	20. Wellensimulation	2 SWS
	21. Elektromagnetische Verträglichkeit	2 SWS
	22. Systemtheorie zeitvarianter Systeme	2 SWS
	23. Antennen	2 SWS
	24. Analoge und digitale Meßverfahren	4 SWS
	25. Entwurf Integrierter Schaltungen	2 SWS
	26. Digitale Bildverarbeitung	3 SWS
	27. Adaptive digitale Signalverarbeitung	3 SWS
	28. Elektroakustik	2 SWS
	29. andere, für das Studium der Elektrotechnik förderliche Lehrveranstaltungen im Umfang von höchstens	2 SWS

1.8 Technische Informatik

1.8.1 Studienmodell TI 1: Ingenieur-Informatik

1)	<u>Modell-Pflichtbereich</u> (Lehrveranstaltungen im Umfang von 2 SWS)	
	1. Technik neuer Medien	2 SWS
2)	<u>Modell-Wahlpflichtbereich</u> (zu wählen sind Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 10 SWS)	
	1. Kryptographie	2 SWS
	2. Objektorientiertes Programmieren	4 SWS
	3. Computergraphik	2 SWS
	4. Rechnernetze	2 SWS
	5. Grundlagen:der Software-Ergonomie II	2 SWS
	6. Mensch-Maschine-Systeme	2 SWS
	7. Mensch-Maschine-Praktikum	2 SWS
	8. Grundlagen CAD	4 SWS
	9. UNIX	4 SWS
	10. Simulation technischer Systeme	2 SWS
	11. Objektorientierte Datenbanken	2 SWS
	12. Fuzzy Logic	2 SWS
	13. Analoge und digitale Meßverfahren	2 SWS
	14. Sensortechnik	2 SWS

15. Adaptive digitale Signalverarbeitung	2 SWS
16. Produktionsinformatik	2 SWS
17. Robotertechnik II	2 SWS
18. andere, für das Studium der Elektrotechnik förderliche Lehrveranstaltungen im Umfang von höchstens	2 SWS

1.8.2 Studienmodell TI 2: Technische Elektronik

1) <u>Modell-Pflichtbereich</u> (Lehrveranstaltungen im Umfang von 2 SWS)	
1. III/V-Halbleiterelektronik	2 SWS
2) <u>Modell-Wahlpflichtbereich</u> (zu wählen sind Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 10 SWS)	
1. Praktikum Mikroprozessortechnik	4 SWS
2. Technologie der III/V-Halbleiterbauelemente	2 SWS
3. Laserdioden	3 SWS
4. Bauelemente-Modelling	2 SWS
5. Quantenstruktur-Bauelemente	2 SWS
6. Einführung in die Quantenmechanik	2 SWS
7. UNIX	4 SWS
8. Simulation technischer Systeme	2 SWS
9. Objektorientierte Datenbanken	2 SWS
10. Fuzzy-Logic	2 SWS
11. Analoge und digitale Meßverfahren	2 SWS
12. Sensortechnik	2 SWS
13. Adaptive digitale Signalverarbeitung	2 SWS
14. andere, für das Studium der Elektrotechnik förderliche Lehrveranstaltungen im Umfang von höchstens	2 SWS

1.8.3 Studienmodell TI 3: Praktische Informatik

1) <u>Modell-Pflichtbereich</u> (Lehrveranstaltungen im Umfang von 4 SWS)	
1. Datenbanken II	4 SWS
2) <u>Modell-Wahlpflichtbereich</u> (zu wählen sind Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 8 SWS)	
1. Fehlerkorrigierende Codes	2 SWS
2. Reduktionssysteme	4 SWS
3. Sprachparadigmen	2 SWS
4. Leistungsbewertung	4 SWS
5. UNIX	4 SWS
6. Graphische Benutzerschnittstellen	4 SWS
7. Netzwerke	4 SWS
8. Kryptographie	2 SWS
9. Simulation technischer Systeme	2 SWS
10. Objektorientierte Datenbanken	2 SWS
11. Fuzzy Logic	2 SWS
12. Analoge und digitale Meßverfahren	2 SWS
13. Sensortechnik	2 SWS
14. Adaptive digitale Signalverarbeitung	2 SWS
15. andere, für das Studium der Elektrotechnik förderliche Lehrveranstaltungen im Umfang von höchstens	2 SWS

1.8.4 Studienmodell TI 4: Umwelt-Informatik

- 1) Modell-Pflichtbereich
(Lehrveranstaltungen im Umfang von 2 SWS)
 1. Modellierung von Umweltveränderungen 2 SWS
- 2) Modell-Wahlpflichtbereich
(zu wählen sind Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 10 SWS)
 1. Praktikum Simulation und Modellierung von Meßsystemen und Sensoren 4 SWS
 2. Expertensysteme im Umweltbereich 2 SWS
 3. Visualisierung von Umweltdaten 2 SWS
 4. Umweltverträglichkeitsprüfung 2 SWS
 5. Betriebsmeßtechnik und Sensorik 4 SWS
 6. Umweltdatenbanken 2 SWS
 7. Geographische Informationssysteme 3 SWS
 8. Praktikum Geographische Informationssysteme 2 SWS
 9. Fuzzy-Logic 2 SWS
 10. Mensch-Maschine-Systeme 2 SWS
 11. Mensch-Maschine-Praktikum 2 SWS
 12. Analoge und digitale Meßverfahren 2 SWS
 13. Sensortechnik 2 SWS
 14. Simulation technischer Systeme 2 SWS
 15. UNIX 4 SWS
 16. andere, für das Studium der Elektrotechnik förderliche
Lehrveranstaltungen im Umfang von höchstens 2 SWS

Anhang 2: Organisation der Grundpraxis und der Berufspraktischen Studien

2.1. Allgemeines

Wegen der Kürze der Ausbildungszeit können Tätigkeiten nicht in allen Bereichen, in denen Ingenieure tätig sind, angerechnet werden. Dieses gilt in der Regel für Ingenieurbüros, Hochschul- und Forschungsinstitute, für den öffentlichen Dienst mit Ausnahme von Zentralwerkstätten für die mechanische Grundpraxis. Ferner scheiden eigene Betriebe oder Betriebe von nahen Angehörigen (z.B. elterlicher Betrieb) aus.

2.2. Grundpraxis: Organisation, Ziele und Inhalte, Berichterstattung über die praktische Tätigkeit

Der/die Studierende soll vorwiegend im Produktionsbereich tätig werden, um grundlegende praktische Qualifikationen für ingenieurmäßiges Handeln zu erwerben. Dazu gehören der Erwerb von Grundfertigkeiten im Umgang mit Werkstoffen und Werkzeugen: die Aneignung von Kenntnissen über Arbeits- und Produktionstechniken in der Elektrotechnik und die Gewinnung von Einsichten über das Zusammenspiel der verschiedenen betrieblichen Bereiche, über technisch-organisatorische Zusammenhänge ebenso wie über rechtliche, tarifliche und soziale Regelungen.

Die Grundpraxis umfaßt folgende Inhaltsbereiche im jeweils angegebenen Umfang. Entsprechend den betrieblichen Möglichkeiten und den Wünschen der Studenten sind im Rahmen der angegebenen Wochen insgesamt 12 Wochen im Betrieb zu absolvieren, davon mindestens 8 Wochen vor Studienbeginn.

<u>Bereiche</u>	<u>Dauer</u>
1. Fertigungsverfahren - Fertigung (spanende, spanlose Fertigung etc.) - Zusammenbau von Teilen, Geräten, Maschinen und Anlagen - Überblick über die betriebliche Fertigungsorganisation durch systematisches Verfolgen von Fertigungs- und Montageabläufen in Einzel-, Gruppen- und Endmontage.	mindestens 6 Wochen
2. Prüfung, Wartung, Reparatur - Betreiben und Unterhalten von Geräten, Maschinen und Anlagen - Qualitätssicherung	mindestens 2 Wochen
3. Werkstoffe und Bauelemente der Elektrotechnik - Verhalten der wichtigsten Werkstoffe bei Bearbeitung und Anwendung	mindestens 1 Woche

Berichterstattung über die praktische Tätigkeit

Der Praktikant hat während der gesamten Dauer der Grundpraxis ein Berichtsheft zu führen. Die Berichte dienen dem Erlernen der Darstellung technischer Sachverhalte. Sie müssen daher selbst verfaßt sein. Sie können Arbeitsgänge, Einrichtungen, Werkzeuge etc. beschreiben und Notizen über Erfahrungen bei den ausgeübten Tätigkeiten enthalten. Der Arbeitsbericht soll möglichst umfassend, jedoch trotzdem knapp und übersichtlich abgefaßt sein. Aus dem Text muß ersichtlich sein, daß der Verfasser die angegebenen Arbeiten selbst ausgeführt hat. Freihandskizzen, Werkstattzeichnungen, Schaltbilder etc. ersparen häufig einen langen Text. Bei der Verwendung von Fremdmaterial (Fotokopien, Prospekten etc.) sind korrekte Quellenangaben zu machen. Die Berichte sollen einen Umfang von ein bis zwei DIN A 4 Seiten inklusive Skizzen pro Woche haben. Während der Grundpraxis ist wöchentlich ein Bericht zu verfassen, der dem Betreuer im Betrieb zur Abzeichnung vorzulegen ist. Neben diesen Berichten muß das Berichtsheft täglich eine kurze Benennung der ausgeführten Arbeiten unter Angabe der Arbeitszeit enthalten.

2.3. Berufspraktische Studien (Ziele und Inhalte; Organisation der Begleitseminare; Berichterstattung über die praktische Tätigkeit)

Der/die Studierende soll in Tätigkeitsfeldern von Ingenieuren verschiedene Aufgabenstellungen in Planung, Entwicklung, Konstruktion und Fertigung bearbeiten. Dazu gehören die Vertiefung der Erfahrungen aus der Grundpraxis, die Betrachtung der Arbeits- und Produktionstechniken der Elektrotechnik aus der Sicht des Ingenieurs, die Erweiterung des Verständnisses in das Zusammenspiel der verschiedenen betrieblichen Bereiche und Personen, um Kenntnisse des ingenieurmäßigen Handelns (Teamarbeit u.a.) sowie Einsichten in die Bedeutung der Rolle des Ingenieurs im Betrieb zu erlangen.

Die Berufspraktischen Studien umfassen folgende Inhaltsbereiche:

1. Entwicklung und Konstruktion
2. Projektierung
3. Fertigung und Verfahrensplanung
4. Qualitätssicherung
5. Montage, Inbetriebnahme, Service
6. Vertrieb
7. Betriebsorganisation
8. Betriebliche Datenverarbeitung

Auf Antrag können weitere Bereiche zugelassen werden. Entsprechend dem gewählten Studienschwerpunkt, den betrieblichen Möglichkeiten und den Wünschen der Studenten, sind in der Regel zwei, höchstens vier Bereiche mit insgesamt 16 Wochen zu absolvieren. Verwaltungstätigkeiten, das Errichten von Hausinstallationen, die Reparatur von Haushalts-, Rundfunk- und Fernsehgeräten sind beispielsweise keine ingenieurnahen Tätigkeiten. Sie werden ebenso wie reine Softwarearbeiten und Programmierkurse ohne Bezug zur Elektrotechnik auf die praktische Tätigkeit nicht angerechnet. Softwarearbeiten mit Bezug zur Elektrotechnik einschließlich Arbeiten im CAD/CAM-Bereich sollen 6 Wochen nicht überschreiten. Davon ausgenommen sind Studierende im Studienschwerpunkt „Technische Informatik“.

Organisation der Begleitseminare

1. Einführungsveranstaltung unmittelbar vor Beginn der betrieblichen Tätigkeit (ein bis zwei Tage)
2. Erfahrungsaustausch während der Berufspraktischen Studien oder Nachbereitung unmittelbar nach Abschluß der betrieblichen Tätigkeit (zwei Tage).

Berichterstattung über die praktische Tätigkeit

Während der Berufspraktischen Studien können entweder Wochenberichte oder auch umfassendere Berichte für jeden Tätigkeitsabschnitt mit entsprechendem Umfang erstellt werden. Aus dem Text muß ersichtlich sein, daß der Verfasser die angegebenen Arbeiten selbst ausgeführt hat. Bei der Verwendung von Zitaten und anderem Fremdmaterial sind korrekte Quellenangaben zu machen. Die Berichte sind dem Betreuer im Betrieb zur Abzeichnung vorzulegen. Ein Abschlußbericht, der auf Antrag benotet wird, hat diese Teilberichte zusammenfassend darzustellen. Neben diesen Berichten muß das Berichtsheft täglich eine kurze Benennung der ausgeführten Arbeiten unter Angabe der Arbeitszeit enthalten.

2.4. Bescheinigung

Über die erfolgreiche Teilnahme an den Berufspraktischen Studien wird vom Fachbereich Elektrotechnik eine entsprechende Bescheinigung erteilt.

2.5. Rahmenvereinbarung

Die Universität Gesamthochschule Kassel sichert durch Rahmenvereinbarungen mit den Trägern der Praxis-Lernorte die rechtzeitige Bereitstellung von Praxisplätzen für die Berufspraktischen Studien (BPS) im erforderlichen Umfang zu. Bei der Suche nach Praxisplätzen für die Grundpraxis ist das Referat für Berufspraktische Studien behilflich. Die Ausbildung der einzelnen Studierenden wird auf der Grundlage eines Musterausbildungsvertrages zwischen der Ausbildungsstelle und dem/ der Studierenden geregelt.