



**UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN**

## **Universitätsbibliothek Paderborn**

### **Studienordnung für den integrierten Studiengang Elektrotechnik an der Universität-Gesamthochschule Paderborn**

**Universität Paderborn**

**Paderborn, 1994**

**urn:nbn:de:hbz:466:1-25893**



# Amtliche Mitteilungen

Hrsg: Rektorat der Universität-Gesamthochschule- Paderborn

Studienordnung  
für den  
integrierten Studiengang Elektrotechnik  
an der  
Universität-Gesamthochschule Paderborn  
vom 17.02.1994

17. Februar 1994

Jahrgang 1994

Nr.: **3**

# **S T U D I E N O R D N U N G**

für den

**integrierten Studiengang Elektrotechnik**

an der

Universität - Gesamthochschule - Paderborn

Vom 17. FEB 1994

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 85 Abs. 1 des Gesetzes über die wissenschaftlichen Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (WissHG) vom 20. November 1979 (GV.NW. S. 926), zuletzt geändert durch Gesetz über die Universitäten des Landes Nordrhein-Westfalen (Universitätsgesetz-UG) vom 6. Juli 1993 (GV.NW.S.476), hat die Universität - Gesamthochschule - Paderborn die folgende Studienordnung erlassen:

## INHALTSÜBERSICHT

	Seite	
§ 1.	Vorbemerkungen	3
§ 2.	Geltungsbereich	3
§ 3.	Zugangs- und Einschreibungsvoraussetzungen	3
§ 4.	Besondere Studienvoraussetzungen	4
§ 5.	Studienziele	4
§ 6.	Studienbeginn und Studiendauer	5
§ 7.	Gliederung, Aufbau und Inhalte des Studiums	6
§ 8.	Interdisziplinäres Studium	7
§ 9.	Lehrveranstaltungsarten	7
§ 10.	Teilnahme an Lehrveranstaltungen	8
§ 11.	Prüfungen und Prüfungsvoraussetzungen	9
§ 11.1	Diplom-Vorprüfung	9
§ 11.2	Diplomprüfung	10
§ 12.	Anrechenbarkeit von Studien- und Prüfungsleistungen	11
§ 13.	Studienberatung	11
§ 14.	Studienpläne	11
§ 15.	Inkrafttreten, Veröffentlichung und Schlußformel	11

Anlage: Kataloge der Wahlpflichtfächer

Anhang: Studienpläne

## § 1

### VORBEMERKUNGEN

(1) Der integrierte Studiengang Elektrotechnik ermöglicht bei unterschiedlichen Zugangsvoraussetzungen - ggf. nach Absolvierung von Brückenkursen - ein Studium der Elektrotechnik mit verschiedenen Regelstudienzeiten und berufsqualifizierenden Abschlüssen. Der Struktur eines Y-Modells folgend, bietet das Studium der Elektrotechnik an der Universität - Gesamthochschule - Paderborn nach einem gemeinsamen Grundstudium verschiedene Studienmöglichkeiten im Hauptstudium.

(2) Das Hauptstudium I mit den Studienrichtungen

- Automatisierungstechnik

- Informationstechnik

ist ein mehr anwendungsbezogenes Studium auf wissenschaftlicher Grundlage mit einer Regelstudienzeit von sieben Semestern.

(3) Das Hauptstudium II mit den Studienrichtungen

- Automatisierungstechnik

- Informationstechnik

ist ein u.a. auf Grundlagenforschung ausgerichtetes Studium mit einer Regelstudienzeit von neun Semestern. Das Hauptstudium II eröffnet unmittelbar die Möglichkeit zur Promotion.

(4) Nach bestandener Abschlußprüfung wird jeweils der akademische Grad Diplom-Ingenieur bzw. Diplom-Ingenieurin (Dipl.-Ing.) verliehen.

## § 2

### GELTUNGSBEREICH

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Diplomprüfungsordnung für den integrierten Studiengang Elektrotechnik vom 29. Oktober 1991, zuletzt geändert am xx. xxxxxxx 1993 das Studium im integrierten Studiengang Elektrotechnik an der Universität - Gesamthochschule - Paderborn.

## § 3

### ZUGANGS- UND EINSCHREIBUNGSVORAUSSETZUNGEN

(1) Voraussetzungen für die Zulassung zum Studium sind:

- a) das Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife oder
- b) das Zeugnis der fachgebundenen Hochschulreife oder
- c) das Zeugnis der Fachhochschulreife oder
- d) ein anderes als gleichwertig anerkanntes Zeugnis.

(2) Unterschiedliche Vorkenntnisse können durch Brückenkurse vor und während des Grundstudiums ausgeglichen werden, so daß alle Studierenden das Hauptstudium entsprechend ihren Neigungen und ihrer Eignung wählen können. Studierende mit Fachhochschulreife werden zum Hauptstudium II zugelassen, wenn sie mit der für

dieses Hauptstudium qualifizierenden Zwischenprüfung auf der Grundlage erfolgreich abgeschlossener Brückenkurse die fachgebundene Hochschulreife erwerben.

(3) Die Immatrikulation und die Beendigung des Studiums werden durch die Einschreibungsordnung geregelt. Auskünfte erteilt das Studentensekretariat.

(4) Für das Studium im integrierten Studiengang Elektrotechnik wird eine praktische Tätigkeit von mindestens 26 Wochen gefordert, die sich in

13 Wochen Grundpraktikum und

13 Wochen Fachpraktikum

gliedert. Das Grundpraktikum muß bis zur letzten Fachprüfung der Diplomvorprüfung abgeschlossen sein. Es wird jedoch empfohlen, einen möglichst großen Anteil des Grundpraktikums vor dem Studium zu absolvieren. Näheres regelt die Praktikantenordnung für den integrierten Studiengang Elektrotechnik.

(5) Studierende, die bereits Studienzeiten an anderen Hochschulen absolviert haben, können ihr Studium im integrierten Studiengang Elektrotechnik unter Anrechnung gleichwertiger Studien- und Prüfungsleistungen gemäß § 7 der Prüfungsordnung fortsetzen. Über die Anerkennung entscheidet der Prüfungsausschuß.

#### § 4

##### BESONDERE STUDIENVORAUSSETZUNGEN

(1) Wünschenswerte fachliche Voraussetzungen für das Studium der Elektrotechnik sind gute Schulkenntnisse in den Fächern Mathematik und Physik sowie ein gutes technisches Verständnis. Da ein großer Teil der Fachliteratur englischsprachig ist, sind ausreichende Kenntnisse in der englischen Sprache unerlässlich.

(2) Erwerb der fachgebundenen Hochschulreife:

Für Studierende ohne allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife gelten die Bestimmungen über Brückenkurse. Sie sind in der "Verordnung über die Zugangsvoraussetzungen für Studiengänge an Gesamthochschulen und den Erwerb der fachgebundenen Hochschulreife während des Studiums an Gesamthochschulen" vom 23. September 1981 (GV.NW. S. 596) zusammengefaßt und in der jeweils geltenden Fassung verbindlich.

Außerdem wird auf § 16 der Diplomprüfungsordnung hingewiesen.

#### § 5

##### STUDIENZIELE

(1) Der integrierte Studiengang Elektrotechnik an der Universität - Gesamthochschule - Paderborn vermittelt den Studierenden eine Berufsqualifikation auf verschiedenen Gebieten der Elektrotechnik. Es bieten sich z.B. Einsatzmöglichkeiten in den Tätigkeitsbereichen

- Forschung und Entwicklung

- Projektierung
- Fertigung
- Vertrieb
- Lehre und Ausbildung
- Verwaltung.

(2) Da sich die Tätigkeit der Ingenieurin bzw. des Ingenieurs im Laufe des Berufslebens im allgemeinen auf verschiedene der oben genannten Tätigkeitsbereiche erstreckt, sind umfangreiche Kenntnisse und Fähigkeiten erforderlich.

Hierzu gehören:

- Fachwissen in den mathematischen, naturwissenschaftlichen, elektrotechnischen und maschinentechnischen Grundlagenfächern,
- Fachwissen in speziellen ingenieurwissenschaftlichen Fächern,
- berufsbezogenes Fachwissen in Arbeits-, Wirtschafts-, Rechts- und Gesellschaftswissenschaften und Fremdsprachen,
- Fähigkeit in der Anwendung wissenschaftlicher Methoden und Erkenntnisse
- Fähigkeit im Erkennen und Auswerten technischer und wirtschaftlicher Zusammenhänge, Denken in Modellen und Systemen (Abstraktionsfähigkeit),
- erfinderische und gestalterische Fähigkeiten (Kreativität),
- Fähigkeit im Umgang mit Menschen und in der Anleitung von Menschen (Argumentation, Kommunikation),
- Fähigkeit zur kritischen Reflexion der eigenen Tätigkeit und zur Übernahme von Verantwortung für das Ergebnis seiner Arbeit.

Um diese Anforderungen zu erfüllen, sollen die Studierenden im Grundstudium neben dem notwendigen Fachwissen die methodischen Fähigkeiten erwerben, die für ein erfolgreiches Hauptstudium Voraussetzung sind.

(3) In den Hauptstudien sollen gemäß den Ausbildungszielen Teilgebiete der Elektrotechnik vertieft werden. Dabei soll das Hauptstudium I die Studierenden befähigen, zur Lösung vorgelegter elektrotechnischer Probleme die geeigneten wissenschaftlichen Methoden auszuwählen und sachgerecht anzuwenden. Das Hauptstudium II soll die Studierenden befähigen, Probleme der Elektrotechnik selbständig zu analysieren und wissenschaftliche Methoden für ihre Lösung oder Beschreibung zu erarbeiten.

## § 6

### STUDIENBEGINN UND STUDIENDAUER

#### (1) Studienbeginn

Das Studium kann nur jeweils zum Wintersemester aufgenommen werden. Im übrigen kann eine Einschreibung für Studierende, die von einer anderen Hochschule wechseln, in höhere Fachsemester auch im Sommersemester erfolgen. Die Lehrveranstaltungen werden jedoch in der Regel im Jahresrhythmus angeboten.

#### (2) Regelstudienzeit

Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Diplomprüfung I sieben Semester. Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Diplomprüfung II neun Semester.

**GLIEDERUNG, AUFBAU UND INHALTE DES STUDIUMS**

(1) Das Studium gliedert sich in ein Grundstudium und ein Hauptstudium.

**(2) Grundstudium**

Das Grundstudium dient der Erarbeitung der für das weiterführende Fachstudium notwendigen

- mathematischen und naturwissenschaftlichen Grundlagen
- Informatikgrundlagen
- ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen.

Das Grundstudium dauert in der Regel vier Semester und umfaßt 89 (Grundstudium I) bzw. 93 (Grundstudium II) Semesterwochenstunden, die ausschließlich auf Pflichtfächer entfallen.

In den Anhängen zur Studienordnung werden Studienpläne für das Grundstudium empfohlen. Sie geben an, in welcher Reihenfolge die Lehrveranstaltungen zweckmäßigerweise besucht und die Fachprüfungen mit den zugehörigen Prüfungsvorleistungen erbracht werden sollen.

Das Grundstudium ist erfolgreich abgeschlossen, wenn die Diplomvorprüfung einschließlich der qualifizierenden Fachprüfungen für das Hauptstudium I oder II bestanden ist.

**(3) Hauptstudium**

Sowohl im Hauptstudium I als auch im Hauptstudium II kann eine der beiden Studienrichtungen

- Automatisierungstechnik
- Informationstechnik

gewählt werden.

**(4) Hauptstudium I**

Das Hauptstudium I dient der Vertiefung und der Schwerpunktbildung des Studiums. Es dauert in der Regel 3 Semester und umfaßt 66 Semesterwochenstunden.

Im Rahmen des Hauptstudiums I sind Pflichtfächer im Umfang von 51 SWS, Wahlpflichtfächer im Umfang von 12 SWS und weitere Lehrveranstaltungen (Wahlfächer) im Umfang von 3 SWS zu hören. Die empfohlenen Studienpläne für die jeweiligen Hauptstudien sind in den Anhängen zur Studienordnung aufgeführt.

Im 4. und 5. Semester werden im Pflichtbereich die Grundlagen der Teilgebiete der Elektrotechnik vermittelt, um die notwendige Breite des Studiums zu gewährleisten. Im 6. Semester kann in beiden Studiengängen durch individuelle Wahl der Wahlpflichtfächer eine Schwerpunktbildung vorgenommen werden. Das Studium wird mit einer selbständigen Diplomarbeit von 4 Monaten Dauer abgeschlossen.

Die Studienpläne sind abgestellt auf die Anforderungen der Prüfungsordnung für den integrierten Studiengang Elektrotechnik und ermöglichen es, die Diplomprüfung nach der vorgesehenen Studienzeit abzulegen.

Wahlpflichtfächer können aus den angebotenen Fächern der in der Anlage aufgeführten Kataloge gewählt werden.

**(5) Hauptstudium II**

Das Hauptstudium II dient der Vertiefung und der Schwerpunktbildung des Studiums. Es dauert in der Regel 5 Semester und umfaßt

92 Semesterwochenstunden.

Im Rahmen des Hauptstudiums II sind Pflichtfächer im Umfang von 59 SWS, Wahlpflichtfächer im Umfang von 18 SWS und weitere Lehrveranstaltungen (Wahlfächer) im Umfang von 3 SWS zu hören. Die Studienarbeit wird mit 12 SWS im Gesamtumfang des Hauptstudiums II berücksichtigt. Die empfohlenen Studienpläne für die jeweiligen Hauptstudien sind in den Anhängen zur Studienordnung aufgeführt.

Im 5. und 6. Semester werden im Pflichtbereich die Grundlagen der Teilgebiete der Elektrotechnik vermittelt, um die notwendige Breite des Studiums zu gewährleisten. Im 7. und 8. Semester kann in beiden Studiengängen durch individuelle Wahl der Wahlpflichtfächer und der Studienarbeit eine Schwerpunktbildung vorgenommen werden. Das Studium wird mit einer selbständigen Diplomarbeit von 6 Monaten Dauer abgeschlossen.

Die Studienpläne sind abgestellt auf die Anforderungen der Prüfungsordnung für den integrierten Studiengang Elektrotechnik und ermöglichen es, die Diplomprüfung nach der vorgesehenen Studienzzeit abzulegen.

Wahlpflichtfächer können aus den angebotenen Fächern der in der Anlage aufgeführten Kataloge gewählt werden.

## § 8

### INTERDISZIPLINÄRES STUDIUM

(1) Vom Gesamtumfang der Wahlpflichtfächer von 12 SWS im Hauptstudium I und 18 SWS im Hauptstudium II können Wahlpflichtfächer im Umfang von 6 SWS im Hauptstudium I und 9 SWS im Hauptstudium II aus dem gesamten Veranstaltungsangebot der Universität - Gesamthochschule - Paderborn gewählt werden. Diese frei wählbaren Wahlpflichtfächer sind in der Prüfungsordnung und in den Studienplänen im Anhang als "weitere Wahlpflichtfächer" bezeichnet.

(2) Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, diesen Stundenumfang zusammen mit den 3 SWS des 2. bzw. 3. Wahlpflichtfaches auf ein Nebenfach im Umfang von 9 bzw. 12 SWS zu konzentrieren, das mit einer Fachprüfung abgeschlossen wird, deren Ergebnis auch in die Gesamtnote der Diplomprüfung eingeht. Die intensive Beschäftigung mit einem Nebenfach z.B. aus dem Bereich der Natur- oder Kulturwissenschaften kann für die spätere Berufstätigkeit, bei der neben dem reinen Fachwissen immer mehr auch Flexibilität im Denken und Handeln gefragt ist, von Vorteil sein. Für weitere Regelungen wird auf § 20 der Prüfungsordnung verwiesen.

## § 9

### LEHRVERANSTALTUNGSARTEN

- (1) Die Lehrveranstaltungen werden in Form von
- Vorlesungen
  - Übungen
  - Seminaren
  - Laborpraktika
  - Exkursionen und
  - Anleitungen zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten (Studienarbeit)

angeboten.

Art und Umfang der Lehrveranstaltungen eines Faches sind im Studienplan festgelegt.

(2) Vorlesungen dienen der Einführung in das Fach und der systematischen Wissensvermittlung in Form von Vorträgen.

(3) Übungen dienen in Ergänzung zu Vorlesungen der Vertiefung des Stoffes eines Faches, der Anwendung des Stoffes anhand exemplarischer Probleme sowie der Selbstkontrolle des Wissensstandes.

(4) Im Seminar sollen die Studierenden in verstärktem Maß zu aktiver Mitarbeit, Fragestellung und Diskussion angeregt werden. Es wird ein Teilgebiet eines Faches oder mehrerer Fächer interdisziplinär im Zusammenwirken von Studierenden und Lehrenden gemeinsam erarbeitet, erweitert und vertieft. In der Regel werden von den Studierenden selbständig Themen und Projekte bearbeitet und in Kurzreferaten vorgetragen.

(5) Im Laborpraktikum vertiefen die Studierenden die vermittelten Grundkenntnisse durch experimentelle Bearbeitung typischer Aufgabenstellungen des jeweiligen Faches.

(6) Exkursionen ergänzen die Lehrveranstaltungen und verbinden Studium und ingenieurwissenschaftliche Berufspraxis. Durch Besichtigung außerhalb des Fachbereichs liegender technischer Einrichtungen sollen sie exemplarisch Einblicke in Probleme der Berufswelt und deren Lösungen vermitteln.

(7) Die Anleitung zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten (z.B. Studien- und Diplomarbeiten) dient der Hinführung zu einer wissenschaftlichen und forschenden Tätigkeit. Die Studierenden sollen ein Problem aus ihrem Fachgebiet wissenschaftlich bearbeiten und dabei die im Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anwenden.

(8) Weitere Formen von Lehrveranstaltungen können auf Beschluß des Fachbereichsrates im Einvernehmen mit den Lehrenden erprobt werden.

## § 10

### TEILNAHME AN LEHRVERANSTALTUNGEN

(1) Über die Teilnahme an einem großen Teil der Lehrveranstaltungen (Vorlesungen und Übungen) können die Studierenden selbst frei entscheiden. Für den Erwerb bestimmter Studien- und Prüfungsleistungen (z.B. Teilnahme­scheine für Praktika) ist jedoch die Teilnahme an der entsprechenden Veranstaltung verpflichtend. Außerdem wird die vorausgehende Teilnahme an den fachlich vorausgehenden Vorlesungen und Übungen dringend empfohlen.

(2) Die Teilnehmerzahl an bestimmten Lehrveranstaltungen (z.B. Praktika) kann beschränkt werden, wenn die Kapazität beschränkt ist.

(3) Ist erkennbar, daß Studierende an einer Lehrveranstaltung auf Grund einer von ihnen zu vertretenden Ursache (z.B. unzureichende

Vorbereitung eines Praktikums) nicht erfolgreich teilnehmen können, so können sie von der weiteren Teilnahme an dieser Lehrveranstaltung ausgeschlossen werden. Der Ausschluß ist zu begründen und die Möglichkeit zum Nachholen der Lehrveranstaltung zu geben.

## § 11

### PRÜFUNGEN UND PRÜFUNGSVORAUSSETZUNGEN

#### Diplom-Vorprüfung

##### (1) Prüfungsvoraussetzungen

Die Zulassung zu bestimmten Fachprüfungen des Grundstudiums setzt den Nachweis über eine erfolgreiche Teilnahme an folgenden Praktika und Übungen voraus:

- a) Praktikum zu den Vorlesungen
  - Experimentalphysik
  - Meßtechnik
- b) Übungen zu den Vorlesungen
  - Mathematik A und B
  - Technische Mechanik B
  - Grundlagen der Elektrotechnik B
  - Experimentalphysik A

sowie für das Studium, das mit der Diplomprüfung I abgeschlossen wird

- Praktikum zur Vorlesung Bauelemente und Grundschaltungen
- Übungen zur Vorlesung Praktische Mathematik für Ingenieure

sowie für das Studium, das mit der Diplomprüfung II abgeschlossen wird

- Übungen zur Vorlesung Höhere Mathematik für Ingenieure

Die entsprechenden Studienfächer sind in den zu dieser Studienordnung gehörenden Studienplänen durch ein T gekennzeichnet. Die Lehrenden legen zu Beginn der Veranstaltung fest, in welcher Weise der Teilnahmechein für die Übung oder das Praktikum erworben wird.

##### (2) Leistungsnachweise

Die Meldung zum letzten Prüfungsabschnitt der Diplom-Vorprüfung (letzte Fachprüfung) setzt den Erwerb von Leistungsnachweisen voraus. Die Fächer, in denen ein Leistungsnachweis zu erbringen ist, sind in den Studienplänen mit LN gekennzeichnet. Werden die Leistungsnachweise benotet, so gilt die Notenskala für Fachprüfungen. Die Lehrenden legen zu Beginn der Veranstaltung fest, in welcher Weise der Leistungsnachweises erworben wird.

##### (3) Fachprüfungen

Nach Maßgabe der Prüfungsordnung besteht die Diplomvorprüfung, mit der das Grundstudium abgeschlossen wird, aus den Fachprüfungen:

- Mathematik A, B
- Experimentalphysik A, B
- Technische Mechanik A, B

- Grundlagen der Elektrotechnik A, B
- Theorie der Wechselströme
- Grundlagen der technischen Informatik A, B

außerdem für das Studium, das mit der Diplomprüfung I abgeschlossen werden soll, aus den Fachprüfungen

- Praktische Mathematik für Ingenieure
- Bauelemente und Grundsaltungen I
- Meßtechnik A, BI

bzw. für das Studium, das mit der Diplomprüfung II abgeschlossen werden soll, aus den Fachprüfungen

- Höhere Mathematik für Ingenieure
- Bauelemente und Grundsaltungen II
- Meßtechnik A, BII
- Grundlagen der Signal- und Systemtheorie

Der frühestmögliche Zeitpunkt, zu dem Fachprüfungen abgelegt werden können, ist den Studienplänen im Anhang zu entnehmen. Die Fachprüfungen werden jährlich zweimal angeboten und finden in den Prüfungszeiträumen statt, die jeweils etwa in der Zeit zwei Wochen nach Vorlesungsende und zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn liegen.

### **Diplomprüfung**

#### (4) Leistungsnachweise

Die Meldung zum letzten Prüfungsabschnitt der Diplomprüfung (letzte Fachprüfung) setzt den Erwerb von Leistungsnachweisen voraus. Die Fächer, in denen ein Leistungsnachweis zu erbringen ist, sind in den Studienplänen mit LN gekennzeichnet. Werden die Leistungsnachweise benotet, so gilt die Notenskala für Fachprüfungen. Die Lehrenden legen zu Beginn der Veranstaltung fest, in welcher Weise der Leistungsnachweis erworben wird. Für einen sinnvollen Studienaufbau wird in Übereinstimmung mit der Prüfungsordnung dringend empfohlen, vor der Teilnahme an den Leistungsnachweisen im Hauptstudium das Grundstudium durch die Diplom-Vorprüfung abzuschließen.

#### (5) Fachprüfungen

Nach der Prüfungsordnung besteht die Diplomprüfung aus den Klausurarbeiten (schriftlichen Prüfungen) in den Pflichtfächern, den mündlichen Prüfungen in den Wahlpflichtfächern und der Diplomarbeit.

#### (6) Studien- und Diplomarbeit

Als Teil der Diplomprüfung des Hauptstudiums I bzw. II muß eine Diplomarbeit angefertigt werden. Die Diplomarbeit soll zeigen, daß man der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus seinem Fach selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Die Bearbeitungszeit beträgt für die Diplomarbeit im Rahmen des Hauptstudiums I vier Monate und für die Diplomarbeit im Rahmen des Hauptstudiums II sechs Monate. Im Hauptstudium II ist außerdem als Voraussetzung für die Zulassung zur Diplomarbeit im Rahmen der Diplomprüfung II eine mit mindestens "ausreichend" (bis 4,0) bewertete Studienarbeit anzufertigen, deren Bearbeitungszeit drei Monate beträgt.

## § 12

### **ANRECHNUNG VON STUDIEN- UND PRÜFUNGSLEISTUNGEN, EINSTUFUNG IN HÖHERE FACHSEMESTER**

Gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen werden entsprechend § 7 der Diplomprüfungsordnung für den integrierten Studiengang Elektrotechnik angerechnet.

## § 13

### **STUDIENBERATUNG**

(1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die Zentrale Studienberatung der Universität - Gesamthochschule - Paderborn. Sie erstreckt sich auf Fragen der Studieneignung sowie insbesondere auf die Unterrichtung über die Studienmöglichkeiten, Studieninhalte, Studienaufbau und Studienanforderungen; sie umfaßt bei studienbedingten persönlichen Schwierigkeiten auch psychologische Beratung.

(2) Die studienbegleitende Fachberatung im integrierten Studiengang Elektrotechnik ist Aufgabe des Fachbereichs. Sie erfolgt durch die Lehrenden in ihren Sprechstunden. Die studienbegleitende Fachberatung unterstützt die Studierenden insbesondere in Fragen der Studiengestaltung, der Studientechniken und der Wahl der Schwerpunkte des Studiengangs.

## § 14

### **STUDIENPLÄNE**

Als Anlage sind dieser Studienordnung beispielhaft Studienpläne beigefügt. Sie dienen den Studierenden als Empfehlung für einen sachgerechten Aufbau des Grund- und Hauptstudiums. Individuelle Studienpläne können durch den Prüfungsausschuß genehmigt werden.

## § 15

### **INKRAFTTRETEN UND VERÖFFENTLICHUNG**

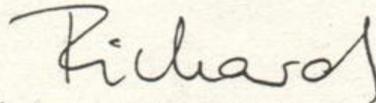
Diese Studienordnung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 1993 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Studienordnung vom 5. Januar 1984, veröffentlicht in den Amtlichen Mitteilungen der Universität - Gesamthochschule - Paderborn 1984, Nr. 2, außer Kraft.

Diese Studienordnung wird im Gemeinsamen Amtsblatt des Kultusministeriums und des Ministeriums für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fachbereichsrates des Fachbereichs Elektrotechnik vom 12.7.1993 , 27.9.93 und 25.10.93, des Beschlusses des Senats der Universität - Gesamthochschule - Paderborn vom 10.11.1993 und der Genehmigung des Rektors vom 17.02.1994 .

Paderborn, den 17.2.94

Der Rektor  
der Universität - Gesamthochschule - Paderborn



Universitätsprofessor Dr. H.A. Richard

## ANLAGE

### **Wahlpflichtfach-Katalog Automatisierungstechnik I**

- Sensortechnik
- Schaltnetzteile
- Elektrische Antriebstechnik
- Regelung stromrichter gespeister Drehstromantriebe
- Automatisierung in elektrischen Energieversorgungssystemen
- Elektrizitätswirtschaft
- Speicherprogrammierbare Steuerungen in der Energietechnik
- Sonderprobleme elektrischer Maschinen
- Abtastregelung im Frequenzbereich
- Regelung in der Verfahrenstechnik

### **Wahlpflichtfach-Katalog Informationstechnik I**

- Rechnerunterstützter Schaltungsentwurf - Entwurfssysteme
- Rechnerunterstützter Schaltungsentwurf - Schaltkreis-Simulation
- Halbleiterspeicher
- Mobilfunk
- Neuronale Informationsverarbeitung von Bilddaten
- Bildsignalverarbeitung
- Videotechnik
- Antennentechnik
- Ortung und Navigation mit Funksystemen
- Geschichte der Nachrichtentechnik
- Rechnernetze in der Fertigungsautomatisierung
- Fehlertolerante Rechnersysteme
- Leistungsbewertung von Rechnersystemen und -netzen
- Software-Verlässlichkeit
- Techniken disziplinierter Software-Erstellung
- Objekt-orientierte Programmierung
- CAE/CAD-Systeme

### **Wahlpflichtfach-Katalog Informationstechnik II**

- Nachrichtentechnik BII
- Rechnerarchitektur
- Parallelverarbeitung
- Softwaretechnik
- Kommunikationsnetze
- Optische Nachrichtentechnik
- Nachrichtentechnik C
- Entwurf integrierter Schaltungen

### **Wahlpflichtfach-Katalog Automatisierungstechnik II**

- Regelungstechnik BII
- Energietechnik B
- Automatisierung elektrischer Netze
- Prozeßmeß- und Steuerungstechnik
- Optimierung dynamischer Systeme
- Modellierung technischer Prozesse
- Prozeßdatenverarbeitung
- Regelung elektrischer Antriebe
- Abtastregelung im Frequenzbereich

### **Wahlpflichtfach-Katalog Systemdynamik**

- Akustische Mustererkennung
- Digitale Meßdatenverarbeitung
- Korrelationsverfahren
- Sensortechnik
- Mathematische Verfahren der Netzleittechnik
- Numerische Verfahren der Regelungstechnik
- Zustandsregelung
- Stabilitätstheorie

### **Wahlpflichtfach-Katalog Prozeßautomatisierung**

- Optische Mustererkennung
- Neuronale Informationsverarbeitung von Bilddaten
- Bildsignalverarbeitung
- Akustische Mustererkennung
- Digitale Meßdatenverarbeitung
- Korrelationsverfahren
- Sensortechnik
- Automatisierung in elektrischen Energieversorgungssystemen
- Elektrizitätswirtschaft
- Speicherprogrammierbare Steuerungen in der Energietechnik
- Mathematische Verfahren der Netzleittechnik
- Schaltnetzteile
- Elektrische Antriebstechnik
- Regelung stromrichter gespeister Drehstromantriebe
- Flugregelung
- Regelung von Industrierobotern
- Abtastregelung im Frequenzbereich

### **Wahlpflichtfach-Katalog Technische Informatik**

- Optische Mustererkennung
- Neuronale Informationsverarbeitung von Bilddaten
- Bildsignalverarbeitung
- Rechnerunterstützter Schaltungsentwurf - Entwurfssysteme
- Rechnerunterstützter Schaltungsentwurf - Schaltkreis-Simulation
- Digitale Meßdatenverarbeitung
- Rechnernetze in der Fertigungsautomatisierung
- Fehlertolerante Rechnersysteme
- Leistungsbewertung von Rechnersystemen und -netzen
- Software-Verläßlichkeit
- Techniken disziplinierter Software-Erstellung
- Objekt-orientierte Programmierung

### **Wahlpflichtfach-Katalog Nachrichtentechnik**

- Mikrowellenleitungen
- Adaptive Antennen
- Mobilfunk
- Seminar Informationstechnik
- Videotechnik
- Antennentechnik
- Ortung und Navigation mit Funksystemen
- Geschichte der Nachrichtentechnik
- Netzwerktheorie
- Digitale Signalverarbeitung

## **Wahlpflichtfach-Katalog des Fachbereichs Elektrotechnik**

### **Grundlagen der Elektrotechnik und Messtechnik**

- Optische Mustererkennung
- Neuronale Informationsverarbeitung von Bilddaten
- Bildsignalverarbeitung
  
- Rechnergestützter Schaltungsentwurf - Entwurfssysteme
- Rechnergestützter Schaltungsentwurf - Schaltkreis-Simulation
- Halbleiterspeicher
  
- Akustische Mustererkennung
- Digitale Meßdatenverarbeitung
- Korrelationsverfahren
- Sensortechnik
- Meßtechnische Signalanalyse

### **Theoretische Elektrotechnik und Halbleitertechnik**

- Ausgewählte Kapitel zur Feldtheorie A
- Ausgewählte Kapitel zur Feldtheorie B
- Mikrowellenleitungen
  
- Elektromagnetische Wellen
- Quantentheorie für Elektrotechniker
  
- Qualitätssicherung - Attributprüfung
- Qualitätssicherung - Messende Prüfung

### **Energietechnik**

- Schaltnetzteile
- Elektrische Antriebstechnik
- Regelung stromrichter-gespeister Drehstromantriebe
  
- Automatisierung in elektrischen Energieversorgungssystemen
- Elektrizitätswirtschaft
- Speicherprogrammierbare Steuerungen in der Energetechnik
- Mathematische Verfahren der Netzleittechnik
  
- Sonderprobleme elektrischer Maschinen

### **Informationstechnik**

- Adaptive Antennen
- Mobilfunk
- Seminar Informationstechnik
- Videotechnik
- Antennentechnik
- Ortung und Navigation mit Funksystemen
- Geschichte der Nachrichtentechnik
- Geschichte der Technik
- Netzwerktheorie
- Digitale Signalverarbeitung
  
- Rechnernetze in der Fertigungsautomatisierung
- Fehlertolerante Rechnersysteme
- Leistungsbewertung von Rechnersystemen und -netzen

- Software-Verlässlichkeit
- Techniken disziplinierter Software-Erstellung
- Objekt-orientierte Programmierung
  
- CAE/CAD-Systeme

#### Automatisierungstechnik

- Prozeßdatenverarbeitung mit problemorientierten Sprachen
- Abtastregelung im Frequenzbereich
  
- Flugregelung
- Numerische Verfahren der Regelungstechnik
- Zustandsregelung
- Regelung in der Verfahrenstechnik
- Regelung von Industrierobotern
  
- Ausgewählte Kapitel der Kontrolltheorie
- Entwurf von Mehrfachsystemen im Frequenzbereich
- Rechnerunterstützter Entwurf optimaler Systeme
- Stabilitätstheorie

Grundstudium I					
Fach	1.Sem.	2.Sem.	3.Sem.	4.Sem.	Summe
	V Ü P L	V Ü P L	V Ü P L	V Ü P L	SWS
Mathematik A , B	4 2 - - T	4 2 - FP T	- - - -	- - - -	12
Praktische Mathematik für Ingenieure *)	- - - -	- - - -	4 2 - FP T	- - - -	6
Experimentalphysik A , B	4 1 - - T	3 1 2 FP T	- - - -	- - - -	11
Grundlagen der Elektrotechnik A , B	4 2 - -	4 2 - FP T	- - - -	- - - -	12
Bauelemente und Grundsaltungen I *)	- - - -	- - - -	3 1 - -	1 1 2 FP T	8
Theorie der Wechselströme	- - - -	- - - -	3 2 - FP	- - - -	5
Meßtechnik A, BI *)	- - - -	- - - -	2 1 - -	2 1 3 FP T	9
Technische Mechanik A , B	- - - -	2 2 - -	2 2 - FP T	- - - -	8
Werkstoffkunde	- - - -	- - - -	2 1 - LN	- - - -	3
Konstruktionslehre	- - - -	- - - -	1 2 - -	- - - -	3
Rechnergestützte Konstruktion	- - - -	- - - -	- - - -	2 1 - -	3
Grundl. der techni- schen Informatik A, B	2 1 - -	2 1 - FP	- - - -	- - - -	6
Ökologie für Ingenieure	3 - - LN	- - - -	- - - -	- - - -	3
Summe SWS	17 6 -	15 8 2	17 11 -	5 3 5	89
	23	25	28	13	

V: Vorlesung    Ü: Übung    P: Praktikum

LN: Leistungsnachweis    FP: Fachprüfung

T: Teilnahmechein

\*) Qualifizierendes Fach

Grundstudium II					
Fach	1.Sem.	2.Sem.	3.Sem.	4.Sem.	Summe
	V Ü P L	V Ü P L	V Ü P L	V Ü P L	SWS
Mathematik A , B	4 2 - - T	4 2 - FP T	- - - -	- - - -	12
Höhere Mathematik für Ingenieure *)	- - - -	- - - -	4 2 - -	3 1 - FP T	10
Experimentalphysik A , B	4 1 - - T	3 1 2 FP T	- - - -	- - - -	11
Grundlagen der Elektrotechnik A , B	4 2 - -	4 2 - FP T	- - - -	- - - -	12
Bauelemente und Grundsaltungen II*)	- - - -	- - - -	2 1 - FP	- - 2 LN	5
Theorie der Wechselströme	- - - -	- - - -	3 2 - FP	- - - -	5
Meßtechnik A, BII *)	- - - -	- - - -	2 1 - -	2 1 3 FP T	9
Technische Mechanik A , B	- - - -	2 2 - -	2 2 - FP T	- - - -	8
Werkstoffkunde	- - - -	- - - -	2 1 - LN	- - - -	3
Grundlagen d. Signal- und Systemtheorie *)	- - - -	- - - -	- - - -	4 2 - FP	6
Rechnergestützte Konstruktion	- - - -	- - - -	- - - -	2 1 - -	3
Grundl. der techni- schen Informatik A, B	2 1 - -	2 1 - FP	- - - -	- - - -	6
Ökologie für Ingenieure	3 - - LN	- - - -	- - - -	- - - -	3
Summe SWS	17 6 -	15 8 2	15 9 -	11 5 5	93
	23	25	24	21	

V: Vorlesung    Ü: Übung    P: Praktikum  
 LN: Leistungsnachweis    FP: Fachprüfung

T: Teilnahmeschein

\* Qualifizierendes Fach

Automatisierungstechnik HS I					
Fach	4.Sem.	5.Sem.	6.Sem.		Summe
	V Ü P L	V Ü P L	V Ü P L	V Ü P L	SWS
Elektromagnetische Verträglichkeit	2 1 - LN				3
Technische Informatik AI , BI	2 1 - -	2 1 - FP			6
Nachrichtentechnik I	2 1 - LN				3
Halbleiterschaltungen	2 1 - LN				3
Energieversorgung		2 1 - LN			3
Softwaretechnik		2 1 - LN			3
Arbeits- u. Betriebsorganisation			2 1 - LN		3
Regelungstechnik AI , BI	2 1 - -	2 1 - FP			6
Prozeßmeßtechnik		2 1 - LN			3
Elektr. Maschinen und Leistungselektronik		2 1 -	2 1 - FP		6
Prozeßautomatisierung		2 1 -	2 1 - FP		6
Praktikum Automatisierungstechnik I			- - 6 T		6
1. Wahlpflichtfach 1)			2 1 - FP		3
2. Wahlpflichtfach 2)			2 1 - FP		3
weitere Wahlpflichtfächer 3)		2 1 - LN	2 1 - LN		6
Summe	15	24	24		63

V: Vorlesung    Ü: Übung    P: Praktikum  
 LN: Leistungsnachweis    FP: Fachprüfung    T: Teilnahmeschein

- 1) aus Katalog Automatisierungstechnik I
- 2) aus Katalog der Wahlpflichtfächer des Fachbereichs Elektrotechnik
- 3) frei wählbar aus dem Angebot der Universität

Informationstechnik HS I					
Fach	4.Sem.	5.Sem.	6.Sem.		Summe
	V Ü P L	V Ü P L	-V Ü P L	V Ü P L	SWS
Theoretische Elektrotechnik AI , BI	2 1 - -	2 1 - FP			6
Technische Informatik AI , BI	2 1 - -	2 1 - FP			6
Regelungstechnik I	2 1 - LN				3
Energieversorgung		2 1 - LN			3
Softwaretechnik		2 1 - LN			3
Arbeits- u. Betriebsorganisation	2 1 - LN				3
Nachrichtentechnik AI , BI	2 1 - -	4 2 - FP			9
Halbleiterschaltungen A, B		2 1 - -	2 1 - FP		6
Entwurf digitaler Systeme A , B		2 1 - -	2 1 - FP		6
Praktikum Informationstechnik I			- - 6 T		6
1. Wahlpflichtfach 1)			2 1 - FP		3
2. Wahlpflichtfach 2)			2 1 - FP		3
weitere Wahlpflichtfächer 3)		2 1 - LN	2 1 - LN		6
Summe	15	24	24		63

V: Vorlesung    Ü: Übung    P: Praktikum  
 LN: Leistungsnachweis    FP: Fachprüfung    T: Teilnahmechein

- 1) aus Katalog Informationstechnik I
- 2) aus Katalog der Wahlpflichtfächer des Fachbereichs Elektrotechnik
- 3) frei wählbar aus dem Angebot der Universität

## Automatisierungstechnik HS II

Fach	5.Sem.	6.Sem.	7.Sem.	8.Sem.	Summe
	V Ü P L	V Ü P L	V Ü P L	V Ü P L	SWS
Theoretische Elektrotechnik AII , BII	2 2 - -	2 2 - FP			8
Technische Informatik AII , BII	2 1 - -	2 1 - FP			6
Systemtheorie Digitale Regelungen	2 1 - -	2 1 - FP			6
Regelungstechnik AII, BII	2 1 - -	2 1 - FP			6
Energietechnik A	2 1 - LN				3
Nachrichtentechnik AII	2 1 - LN				3
Energietechnik B		2 1 - *			3
Automatisierung elektrischer Netze			2 1 - *		3
Prozeßmeß- und Steuerungstechnik		2 1 - *			3
Optimierung dyn. Systeme			2 1 - *		3
Modellierung techn. Proz.			2 1 - *		3
Prozeßdatenverarbeitung			2 1 - *		3
Regelung elektr. Antriebe			2 1 - *		3
Praktikum Automatisierungstechnik II			- - 3	- - 3 T	6
1. Wahlpflichtfach 1)			2 1 - *		3
2. Wahlpflichtfach 2)				2 1 - FP	3
3. Wahlpflichtfach 3)				2 1 - FP	3
weitere Wahlpflichtfächer 4)		2 1 - LN	2 1 - LN	2 1 - LN	9
Studienarbeit				12	12
Summe	19	22	24	24	89

V: Vorlesung    Ü: Übung    P: Praktikum  
 LN: Leistungsnachweis    FP: Fachprüfung    T: Teilnahmechein

- \* 4 der Fächer mit Fachprüfung, 4 der Fächer mit Leistungsnachweis  
 1) aus Katalog Informationstechnik II (Pflichtfächer der Studienrichtung Informationstechnik)  
 2) aus Katalog Prozeßautomatisierung oder Katalog Systemdynamik  
 3) aus Katalog der Wahlpflichtfächer des Fachbereichs Elektrotechnik  
 4) frei wählbar aus dem Angebot der Universität

Informationstechnik HS II					
Fach	5.Sem.	6.Sem.	7.Sem.	8.Sem.	Summe
	V Ü P L	V Ü P L	V Ü P L	V Ü P L	SWS
Theoretische Elektrotechnik AII , BII	2 2 - -	2 2 - FP			8
Technische Informatik AII , BII	2 1 - -	2 1 - FP			6
Systemtheorie, Digitale Signalverarbeitung	2 1 - -	2 1 - FP			6
Regelungstechnik AII	2 1 - LN				3
Energietechnik A	2 1 - LN				3
Nachrichtentechnik AII , BII	2 1 - -	2 1 - FP			6
Rechnerarchitektur		2 1 - *			3
Parallelverarbeitung			2 1 - *		3
Software-Technik			2 1 - *		3
Kommunikationsnetze			2 1 - *		3
Optische Nachrichtentech.		2 1 - *			3
Nachrichtentechnik C			2 1 - *		3
Entwurf integrierter Schaltungen			2 1 - *		3
Praktikum Informationstechnik II			- - 3	- - 3 T	6
1. Wahlpflichtfach 1)			2 1 - *		3
2. Wahlpflichtfach 2)				2 1 - FP	3
3. Wahlpflichtfach 3)				2 1 - FP	3
weitere Wahlpflichtfächer 4)		2 1 - LN	2 1 - LN	2 1 - LN	9
Studienarbeit				12	12
Summe	19	22	24	24	89

V: Vorlesung    Ü: Übung    P: Praktikum  
 LN: Leistungsnachweis    FP: Fachprüfung    T: Teilnahmechein

- \* 4 der Fächer mit Fachprüfung, 4 der Fächer mit Leistungsnachweis  
 1) aus Katalog Automatisierungstechnik II (Pflichtfächer der Studienrichtung Automatisierungstechnik)  
 2) aus Katalog Technische Informatik oder Nachrichtentechnik  
 3) aus Katalog der Wahlpflichtfächer des Fachbereichs Elektrotechnik  
 4) frei wählbar aus dem Angebot der Universität