



**UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN**

Universitätsbibliothek Paderborn

**Studienordnung für den integrierten Studiengang
Berufsbildung Elektrotechnik, -Diplomprüfung und Erste
Staatsprüfung -, an der der
Universität-Gesamthochschule Paderborn**

Universität Paderborn

Paderborn, 2000

urn:nbn:de:hbz:466:1-23734



Amtliche Mitteilungen

Hrsg: Rektorat der Universität-Gesamthochschule- Paderborn

Studienordnung
für den integrierten Studiengang
Berufsbildung Elektrotechnik
- Diplomprüfung und Erste Staatsprüfung -
an der Universität – Gesamthochschule Paderborn
Vom 27. Januar 2000

2. Februar 2000

Jahrgang 2000
Nr. 4

STUDIENORDNUNG

für den

**integrierten Studiengang Berufsbildung Elektrotechnik
- Diplomprüfung und Erste Staatsprüfung -**

an der

Universität - Gesamthochschule Paderborn

Vom 27. Januar 2000

Auf Grund des § 2 Abs. 4 und des § 85 Abs. 1 des Gesetzes über die Universitäten des Landes Nordrhein-Westfalen (Universitätsgesetz - UG) in der Fassung vom 3. August 1993 (GV. NRW. S. 532), zuletzt geändert durch Gesetz vom 9. November 1999 (GV. NRW. S. 596), hat die Universität - Gesamthochschule Paderborn die folgende Studienordnung für den integrierten Studiengang Berufsbildung Elektrotechnik 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	6
§ 7 Gliederung und Aufbau des Studiums	6
§ 8 Inhalte des Grundstudiums Elektrotechnik	7
§ 9 Inhalte des Grundstudiums und Lehrveranstaltungsarten in Berufspädagogik	9
§ 10 Inhalte des Hauptstudiums Elektrotechnik	11
§ 11 Inhalte des Hauptstudiums und Lehrveranstaltungsarten in Berufspädagogik	11
§ 12 Wahlbereich	13
§ 13 Lehrveranstaltungsarten in der Elektrotechnik	13
§ 14 Teilnahme an Lehrveranstaltungen	14
§ 15 Prüfungen und Prüfungsvoraussetzungen	15
§ 16 Studienberatung	16
§ 17 Studienpläne	18
§ 18 In-Kraft-Treten, Veröffentlichung und Schlussformel	18

Anhang: Studienpläne
Kataloge der Wahlpflichtfächer

§ 1

VORBEMERKUNGEN

- (1) Der integrierte Studiengang Berufsbildung Elektrotechnik ermöglicht bei unterschiedlichen Zugangsvoraussetzungen - ggf. nach Absolvierung von Brückenkursen - ein Studium, das sowohl die Qualifikation für eine ingenieurwissenschaftliche Tätigkeit als auch die erziehungswissenschaftliche Qualifikation für eine pädagogische Tätigkeit in der schulischen, betrieblichen oder überbetrieblichen Berufsausbildung vermittelt.
- (2) Der integrierte Studiengang ist ein wissenschaftlicher Studiengang mit einer Regelstudienzeit von neun Semestern einschließlich der Abschlussprüfung, nach dessen bestandener Abschlussprüfung gleichzeitig der Diplomgrad „Dipl.-Ing.“ vergeben und das Bestehen der Ersten Staatsprüfung für das Lehramt für die Sekundarstufe II mit beruflicher Fachrichtung Elektrotechnik bescheinigt wird.
- (3) Im ingenieurwissenschaftlichen Teil des Hauptstudiums ist eine der beiden beruflichen Fachrichtungen
 - Informationstechnik oder
 - Automatisierungstechnikals Vertiefung zu wählen.

§ 2

GELTUNGSBEREICH

Diese Studienordnung regelt das Studium im integrierten Studiengang Berufsbildung Elektrotechnik an der Universität - Gesamthochschule Paderborn.

Der Studienordnung liegen zu Grunde:

- die Prüfungsordnung für den integrierten Studiengang Berufsbildung Elektrotechnik vom 16. Juli 1998 (ABl. NRW. 2 1999, S. 786)
- das Gesetz über die Ausbildung für Lehrämter an öffentlichen Schulen (Lehrerausbildungsgesetz – LABG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. September 1998 (GV. NRW. S. 564),
- die Ordnung der Ersten Staatsprüfung für Lehrämter an Schulen (Lehramtsprüfungsordnung – LPO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. August 1994 (GV. NRW. S. 754, 1995 S. 166), geändert durch Verordnung vom 19. November 1996 (GV. NRW. S. 524).

§ 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) Studienanfängerinnen und -anfänger mit der Fachhochschulreife müssen spätestens bis zur Meldung zur letzten Fachprüfung der Diplom-Vorprüfung zusätzlich den erfolgreichen Abschluss von Brückenkursen in den drei Fächern Deutsch, Englisch und Mathematik nachweisen.
- (3) Die Immatrikulation wird durch die Einschreibungsordnung geregelt. Auskünfte erteilt das Studentensekretariat.
- (4) Studierende, die bereits Studienzeiten an anderen Hochschulen absolviert haben, können ihr Studium im integrierten Studiengang Berufsbildung 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 dieses integrierten Studienganges Berufsbildung 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. Weiterhin ist es im Hinblick auf eine mögliche Berufstätigkeit im Lehramt an beruflichen Schulen wünschenswert, dass die Studierenden Neigung zum Lehrberuf haben und über eine abgeschlossene Berufsausbildung verfügen.
- (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. NRW. S. 596) zusammengefasst und in der jeweils geltenden Fassung verbindlich.
Außerdem wird auf die Brückenkursordnung der Universität - Gesamthochschule Paderborn (Amtliche Mitteilungen der Universität – Gesamthochschule Paderborn Nr. 10/1983 vom 19.07.1983) und auf § 15 der Prüfungsordnung für den integrierten Studiengang Berufsbildung Elektrotechnik hingewiesen.

§ 5

STUDIENZIELE

- (1) Der integrierte Studiengang Berufsbildung Elektrotechnik an der Universität - Gesamthochschule Paderborn vermittelt den Studierenden eine Berufsqualifikation für eine Ingenieur Tätigkeit auf verschiedenen Gebieten der Elektrotechnik wie z.B. in den Tätigkeitsbereichen
 - Forschung und Entwicklung
 - Projektierung
 - Fertigung

- Vertrieb
- Lehre und Ausbildung
- Verwaltung.

Außerdem sollen die Studierenden am Ende ihres Studiums über die erziehungswissenschaftliche, fachwissenschaftliche und fachdidaktische Qualifikation verfügen, die als Grundlage für einen erfolgreichen Unterricht im Bereich der Elektrotechnik an berufsbildenden Schulen vorausgesetzt werden muss und die Studierenden in Verbindung mit dem sich anschließenden Vorbereitungsdienst zum Lehramt für die Sekundarstufe II befähigt.

- (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),
- didaktische und pädagogische Fähigkeiten,
- Fähigkeit im Umgang mit Menschen, in der Anleitung von Menschen und in der Teamarbeit (Argumentation, Kommunikation),
- Fähigkeit zur kritischen Reflexion der eigenen Tätigkeit und zur Übernahme von Verantwortung für das Ergebnis der eigenen 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.

Desgleichen sollen die Studierenden im Grundstudium grundlegende erziehungswissenschaftliche Theorien und Methoden kennen lernen, auf denen die speziellen berufspädagogischen Veranstaltungen des Hauptstudiums aufbauen. Ferner sollen sie schulpraktische Studien absolvieren.

- (3) In den Hauptstudien sollen gemäß den Ausbildungszielen Teilgebiete der Elektrotechnik vertieft werden und die Studierenden befähigt werden, Probleme der Elektrotechnik selbstständig zu analysieren und wissenschaftliche Methoden für ihre Lösung oder Beschreibung zu erarbeiten.

Im berufspädagogischen Teil des Hauptstudiums sollen sich die Studierenden mit erzieherischen Bedingungen, Möglichkeiten und Wirkungen von Berufsausbildung und -weiterbildung vertraut machen.

§ 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 oder einem anderen Studiengang 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 neun Semester.

§ 7

GLIEDERUNG UND AUFBAU DES STUDIUMS

- (1) Das Studium gliedert sich in ein Grundstudium und ein Hauptstudium.
- (2) Grundstudium
Das Grundstudium dient der Erarbeitung der für das weiterführende Studium notwendigen
 - mathematischen und naturwissenschaftlichen Grundlagen
 - Informatikgrundlagen
 - ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen
 - berufspädagogischen Grundlagen.

Das Grundstudium dauert in der Regel vier Semester und umfasst 87 Semesterwochenstunden im ingenieurwissenschaftlichen und 16 Semesterwochenstunden im berufspädagogischen Teil, von denen 4 SWS im 5. Semester besucht werden können. Das Grundstudium besteht ausschließlich aus Pflichtveranstaltungen.

Im Anhang zur Studienordnung werden Studienpläne für das Grundstudium empfohlen. Sie geben an, in welcher Reihenfolge die Lehrveranstaltungen zweckmäßigerweise besucht und die Fachprüfungen, Leistungsnachweise und Teilnahmebescheinigungen erbracht werden sollen.

Das Grundstudium ist erfolgreich abgeschlossen, wenn die Diplom-Vorprüfung bestanden ist.

- (3) Hauptstudium
Im Hauptstudium muss eine der beiden beruflichen Fachrichtungen (Studienrichtungen)
 - Automatisierungstechnik oder
 - Informationstechnikgewählt werden. Damit wird gleichzeitig die zweite berufliche Fachrichtung für die erste Staatsprüfung Elektrotechnik bestimmt. Das Hauptstudium dauert in der Regel 5 Semester und umfasst 84 Semesterwochenstunden.
Der ingenieurwissenschaftliche Anteil des Hauptstudiums beträgt 52 Semesterwochenstunden und enthält Pflichtfächer im Umfang von 24 SWS und Wahlpflichtfächer im Umfang von 22 SWS sowie die Fachdidaktik mit 4 Semesterwochenstunden. Im 5. und 6. Semester werden im Pflichtbereich die Grundlagen der Teilgebiete der Elektrotechnik

vermittelt, um die notwendige Breite des Studiums zu Gewähr leisten. Im 7. und 8. Semester kann in beiden Studienrichtungen durch individuelle Wahl eines Wahlpflichtfaches, der Studienarbeit, die mit 2 SWS angerechnet wird, und der Diplomarbeit eine Schwerpunktbildung vorgenommen werden.

Der berufspädagogische Anteil des Hauptstudiums beträgt 14 Semesterwochenstunden in verschiedenen Bereichen der Berufspädagogik.

Die weiteren Lehrveranstaltungen (Wahlfächer) im Umfang von 18 SWS sollen das Studium vervollständigen und abrunden. Es wird empfohlen, im Wahlbereich Lehrveranstaltungen zu wählen, die wichtige auf dem Arbeitsmarkt nachgefragte zusätzliche Kompetenzen vermitteln.

Das Studium wird im ingenieurwissenschaftlichen Teil mit einer selbstständigen Diplomarbeit von 6 Monaten Dauer und im berufspädagogischen Bereich mit der schriftlichen und mündlichen Prüfung abgeschlossen.

Die empfohlenen Studienpläne für die jeweiligen Hauptstudien sind im Anhang zur Studienordnung aufgeführt. Die Studienpläne sind abgestellt auf die Anforderungen der Prüfungsordnung für den integrierten Studiengang Berufsbildung Elektrotechnik und ermöglichen es, die integrierte Abschlussprüfung nach der vorgesehenen Studienzeit abzulegen.

- (4) Für das Studium im integrierten Studiengang Berufsbildung Elektrotechnik wird eine berufspraktische Tätigkeit von mindestens 26 Wochen gefordert, von denen mindestens 12 Wochen bis zur Meldung zur letzten Fachprüfung des Grundstudiums nachgewiesen werden müssen. Weitere 14 Wochen sind bis zur Meldung zur Diplomarbeit nachzuweisen. Näheres regelt die Praktikumsordnung für den integrierten Studiengang Berufsbildung Elektrotechnik.

Studierende, die nach der integrierten Abschlussprüfung das Lehramt an berufsbildenden Schulen mit dem Ziel der Zweiten Staatsprüfung anstreben, müssen bei der Meldung zum Vorbereitungsdienst weitere 26 Wochen berufspraktische Tätigkeit nachweisen.

§ 8

INHALTE DES GRUNDSTUDIUMS IN ELEKTROTECHNIK

- (1) Die Gegenstände der Fachprüfungen im Grundstudium werden durch die Inhalte der ihnen im folgenden zugeordneten Lehrveranstaltungen bestimmt.

Mathematik A , B

Mengen, Zahlen und Funktionen, Grenzwerte, Differenziation, Integration, Analytische Geometrie, Elemente der linearen Algebra, Stetigkeit und Differenziation im \mathbb{R}^n

Höhere Mathematik für Ingenieure A

Integration im \mathbb{R}^n , Komplexe Analysis, Fourier-Analysis, Differenzialgleichungen, Grundlagen der Numerik, Numerische Analysis, Numerische Algebra, Grundlagen der Stochastik

Experimentalphysik A , B

Mechanik des starren und deformierbaren Körpers; Gravitation; Schwingungen und Wellen. Hydromechanik reibungsfreier, laminarer und turbulenter Strömungen; Oberflächenspannung. Zustandsgleichung idealer und realer Gase, Kinetische Gastheorie; Wärmelei-

tung, Diffusion; I. und II. Hauptsatz der Thermodynamik, Kreisprozesse; Phasenübergänge; Thermoelektrische Erscheinungen.

Geometrische Optik, Dispersion, Wellenoptik, Polarisation. Quantenphänomene, Temperaturstrahler, Planck'sches Strahlungsgesetz. Aufbau der Atome, Periodisches System der Elemente, Röntgenstrahlen. Laser und Laserlicht, Holografie.

Datenverarbeitung

Algorithmen, Syntax und Semantik, Programmaufbau, Sprachkonstrukte, Datenstrukturen, Strukturierte Programmierung, Prinzipien des Software-Engineering; Information und Informationsdarstellung, Zahlensysteme und Rechenoperationen, Schaltalgebra und Schaltfunktionen, Optimierung, Schaltnetze und Schaltwerke, Rechneraufbau, Grundlagen der Assemblerprogrammierung.

Technische Mechanik

Statik und Festigkeitslehre (Kräftesysteme, Gleichgewicht; Statik ebener Tragwerke; Schnittgrößen Spannungen und Verformungen von Maschinenteilen); Kinematik und Kinetik (Bewegungen von Massepunkten, Massepunktsystemen und starren Körpern; Newtonsche Grundgleichungen; Impuls- und Drallsatz, Arbeitssatz, Energiesatz, Leistung, Wirkungsgrad; Massenträgheitsmomente; freie und erzwungene Schwingungen von Feder-Masse-Systemen und Maschinenteilen).

Grundlagen der Elektrotechnik A , B

Physikalische Grundbegriffe, Stromkreis, Netzwerkelemente, Grundgesetze der Netzwerkberechnung, Ersatzschaltungen, Analyse linearer Netzwerke, Verfahren zur Netzwerkberechnung, Maxwell'sche Gleichungen in Integralform, elektrostatisches Feld, stationäres magnetisches Feld, Materie in Feldern, zeitlich veränderliche Felder, Induktionsvorgänge, quasistationärer Zustand, komplexe Wechselstromrechnung, Analyse von Netzwerken im Frequenzbereich, Ortskurven, Resonanz, Leistung im Wechselstromkreis, Zweitore.

Halbleiterbauelemente

Physikalische Grundlagen: Halbleitermaterialien, Bändermodell, Leitungsmechanismen; Eigenschaften von Halbleiterbauelementen: Diode, Bipolartransistor, Feldeffekttransistor - Strom-Spannungskennlinien, Klein- und Großsignalverhalten, numerische und analytische Bauelementemodelle für die Netzwerkanalyse, Strukturabhängigkeit der Modellparameter; optoelektronische und quantenmechanische Bauelemente, analoge und digitale Grundschaltungen; Grundlagen der Integration: Halbleitertechnologien.

Messtechnik

Anzeigende und registrierende Messgeräte, Brückenschaltungen, Messung von Gleich- und Wechselgrößen für Widerstand, Kapazität und Induktivität, Leistungsmessung bei Gleich- Wechsel- und Drehstromsystemen, Theorie der Messfehler, Messverstärker, Digitale Meßtechnik, Signalanalyse im Amplituden-, Zeit- und Frequenzbereich, Messung nichtelektrischer Größen.

Signal- und Systemtheorie

Im **signaltheoretischen** Teil werden die Methoden zur Beschreibung der Übertragung von harmonischen Signalen durch lineare zeitinvariante Systeme schrittweise auf periodische und aperiodische Signale erweitert. Dazu werden zunächst periodische Signale und ihre Repräsentation durch Fourier-Reihen untersucht und dann wird die Fourier- und Laplace-

Transformation zur Darstellung aperiodischer Signale behandelt.

Im **systemtheoretischen** Teil werden zunächst zur mathematischen Beschreibung des dynamischen Verhaltens von Systemen mathematische Modelle im Zustandsraum eingeführt. Anhand der Lösung der Gleichungen der mathematischen Modelle für lineare zeitinvariante Systeme werden Übertragungseigenschaften analysiert und verschiedene wichtige Begriffe der Systemtheorie herausgearbeitet.

Grundlagen der Feldtheorie

Grundlagen aus der Vektoranalysis, Koordinatentransformation und spezielle Funktionen, Elektrische Netzwerke und Feldbegriff, Maxwell'sche Gleichungen für ruhende Systeme, Randbedingungen an Grenzflächen, Energie und Leistung in feldtheoretischer Darstellung, Nichtperiodische Änderung elektrischer Größen - Grenzen einer Darstellung mit konzentrierten Schaltelementen, Abgrenzung der Felder, statische und stationäre Felder.

- (2) Die Gegenstände des Leistungsnachweises im Grundstudium werden durch die Inhalte der ihnen im folgenden zugeordneten Lehrveranstaltung bestimmt.

Werkstoffe der Elektrotechnik

Strukturen und Phasen von festen Stoffen, grundlegende Eigenschaften von Festkörpern, Metalle, Halbleiter, magnetische Werkstoffe, Dielektrika und Isolierwerkstoffe, Herstellungsverfahren, Technologien.

- (3) Die Gegenstände der Teilnahmescheine im Grundstudium werden durch die Inhalte der ihnen im folgenden zugeordneten Lehrveranstaltung bestimmt.

Grundlagenpraktikum A , B , C

Praktikumsversuche zu den Lehrveranstaltungen

- Experimentalphysik A, B
- Grundlagen der Elektrotechnik A, B
- Halbleiterbauelemente
- Datenverarbeitung
- Messtechnik

§ 9

INHALTE DES GRUNDSTUDIUMS UND LEHRVERANSTALTUNGSARTEN IN BERUFSPÄDAGOGIK (BERUFSPÄDAGOGIK I)

- (1) Die Veranstaltungen des Grundstudiums sind meist identisch mit den erziehungswissenschaftlichen Grundstudienveranstaltungen für die Lehrämter. Veranstaltungen speziell für das Studium der Berufspädagogik sind im Vorlesungsverzeichnis gekennzeichnet. Das Grundstudium umfaßt eine Einführungsveranstaltung sowie Grundlagenveranstaltungen, Grundseminare und schulpraktische Studien.
- (2) Die Einführungsveranstaltung soll wissenschaftliche Zugänge zu Fragen von Erziehung und Bildung aufzeigen und Orientierung für das weitere Studium schaffen. Die Einführungsveranstaltung soll auch Tutorien umfassen.

- (3) Grundlagenveranstaltungen sollen inhaltliche und methodische Grundlagen sowie eine Übersicht zu dem jeweiligen Bereich vermitteln. Für das Grundstudium sind vier Grundlagenveranstaltungen verpflichtend:
- a) eine zur Psychologie, insbesondere zu Entwicklung und Lernen,
 - b) eine zu Unterricht und Allgemeine Didaktik,
 - c) eine zu Medien und Informationstechnologien in Erziehung und Bildung,
 - d) eine zu Schule, Gesellschaft und Bildungspolitik.
- (4) Grundseminare sollen eine vertiefte Auseinandersetzung mit einzelnen inhaltlichen und methodischen Fragen des jeweiligen Bereichs ermöglichen. Im Grundstudium sind zwei Grundseminare verpflichtend:
- a) eines zu Fragen des Lehrens und Lernens,
 - b) eines zu Fragen der Erziehung und Sozialisation.
- Die Grundseminare sollen inhaltlich auf den Grundlagenveranstaltungen aufbauen. In den Grundseminaren ist jeweils ein Leistungsnachweis zu erwerben. Die zu erbringenden Leistungen werden von den verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der jeweiligen Veranstaltung bekannt gegeben. Mögliche Formen sind:
- Klausur in der Regel mit einer Zeitdauer von zwei Zeitstunden
 - Referat (einschließlich schriftlicher Fassung)
 - Seminararbeit oder
 - Projektbeitrag.
- Klausur, Seminar oder Projektbeitrag können erforderlichenfalls durch ein Fachgespräch ergänzt werden.
Die Grundseminare können auch in Projektform durchgeführt werden.
- (5) Die in Absatz 3 und 4 genannten Veranstaltungen umfassen in der Regel jeweils 2 Semesterwochenstunden.
- (6) Schulpraktische Studien sind Veranstaltungen zur Integration von Theorie und Praxis. Sie sollen Gewähr leisten, dass Erziehungs- und Unterrichtspraxis erfahren und wissenschaftlich reflektiert werden. Schulpraktische Studien sind in zwei Formen möglich:
- a) Semesterbegleitendes Tagespraktikum: Während eines Semesters werden Schulbesuche in berufsbildenden Schulen unter Betreuung einer oder eines Lehrenden der Hochschule mit entsprechenden Vor- und Nachbereitungen durchgeführt.
 - b) Blockpraktikum: Die Studierenden absolvieren während der vorlesungsfreien Zeit ein vierwöchiges Praktikum unter Betreuung eines Mentors oder einer Mentorin in einer berufsbildenden Schule. Das Blockpraktikum setzt den Nachweis der Grundlagenveranstaltung zur Allgemeinen Didaktik und des Grundseminars zu Fragen des Lehrens und Lernens voraus.
- Beide Praktikumsformen werden mit 2 Semesterwochenstunden angerechnet. Das Praktikumsbüro für Lehramtsstudiengänge der Universität - Gesamthochschule Paderborn betreut die schulpraktischen Studien in Erziehungswissenschaft organisatorisch und gibt darüber Auskunft.
- (7) Die Bescheinigung über die Teilnahme an der Einführungsveranstaltung und an den vier Grundlagenveranstaltungen sowie die beiden Leistungsnachweise in den Grundseminaren sind Grundlage für die Bescheinigung des Fachbereichs Erziehungswissenschaft, Psychologie, Sportwissenschaft über die Erfüllung der Anforderungen des Grundstudiums gemäß § 17 Abs. 2 Nr.1 der Prüfungsordnung.

§ 10

INHALTE DES HAUPTSTUDIUMS IN ELEKTROTECHNIK

- (1) Das Hauptstudium beinhaltet im Pflichtbereich die Fächer
 - Technische Informatik A II,
 - Nachrichtentechnik A II,
 - Regelungstechnik A II,
 - Theoretische Elektrotechnik A II,
 - Halbleiterschaltungstechnik II und
 - Energietechnik II.
- (2) Das Hauptstudium beinhaltet im Wahlpflichtbereich
 - ein Wahlpflichtfach aus dem Katalog A (Vertiefung eines der Pflichtfächer),
 - zwei Wahlpflichtfächer aus dem Katalog B und /oder C und
 - ein Wahlpflichtfach aus dem Wahlpflichtfächerangebot der Elektrotechnik.
- (3) Die Inhalte der Fächer und die Gegenstände der Fachprüfungen im Hauptstudium werden in einem Studienführer aufgeführt, der jährlich auf den aktuellen Stand gebracht wird.
- (4) Weiterhin enthält das Hauptstudium ein Praktikum Informationstechnik oder Automatisierungstechnik (Teilnahmeschein), die Veranstaltung Fachdidaktik (Leistungsnachweis) und die Studienarbeit als Vorleistung (Leistungsnachweis) für die Diplomarbeit.

§ 11

INHALTE DES HAUPTSTUDIUMS UND LEHRVERANSTALTUNGSARTEN IN BERUFSPÄDAGOGIK (BERUFSPÄDAGOGIK II)

- (1) Das Hauptstudium baut auf dem Grundstudium auf und soll eine exemplarische Vertiefung in ausgewählten Teilen des erziehungswissenschaftlichen Studiums mit berufspädagogischer Akzentuierung leisten. Es umfasst 14 Semesterwochenstunden. Davon sind 4 Semesterwochenstunden in einem der Fächer Philosophie, Politikwissenschaft, Psychologie oder Soziologie zu studieren (Anteilsfächer).
- (2) Im Hauptstudium ist das Studium von drei Teilgebieten nachzuweisen, von denen eines vertieft zu studieren ist. Die Teilgebiete sind Gegenstand der Abschlussprüfung (vgl. § 15 Abs. 8). Die Studien in einem Teilgebiet umfassen Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens vier Semesterwochenstunden, im vertieft studierten Teilgebiet von mindestens sechs Semesterwochenstunden.
- (3) Die drei Teilgebiete sind - gemäß den Bestimmungen in Absatz 4 - den folgenden Bereichen zu entnehmen:
 - A Erziehung und Bildung
 - B Entwicklung und Lernen
 - C Gesellschaftliche Voraussetzungen der Erziehung
 - D Institutionen und Organisationsformen des Bildungswesens
 - E Unterricht und Allgemeine Didaktik

- (4) Für die Wahl der drei Teilgebiete gelten folgende Bedingungen:
- a) Eines der Teilgebiete ist aus den folgenden Teilgebieten des Bereichs E auszuwählen:
- E1 Didaktik und Curriculumentwicklung
 - E2 Unterrichtsplanung und -organisation
 - E3 Lernprozessanalyse, Leistungsförderung und Leistungsbewertung
- Für dieses Teilgebiet sind möglichst Lehrveranstaltungen mit berufspädagogischer Ausrichtung zu wählen. Sie sind im Vorlesungsverzeichnis mit SekIIb gekennzeichnet. Im Studium dieses Teilgebietes ist ein qualifizierter Studiennachweis zu erwerben (vgl. § 14 Abs. 7).
- b) Die verbleibenden zwei Teilgebiete sind den folgenden Teilgebieten der Bereiche A bis D zu entnehmen:
- A1 Konzepte und Methoden der Erziehungswissenschaft
 - A2 Erziehungs- und Bildungstheorien unter historischen und systematischen Aspekten
 - A3 Philosophische und anthropologische Grundfragen der Erziehung
 - B1 Entwicklungspsychologische Voraussetzungen für Erziehung und Unterricht
 - B2 Lernpsychologische Voraussetzungen für Erziehung und Unterricht
 - B3 Begabung und Intelligenz
 - C1 Kulturelle Wertorientierung und ihre Auswirkungen auf die Schule, insbesondere Ursachen und Folgen der Migration
 - C2 Sozialer Wandel und seine Auswirkungen auf das Erziehungswesen
 - C3 Sozialisierungstheorien, insbesondere Theorien schulischer Sozialisation
 - C4 Interaktion und Kommunikation
 - D1 Geschichte des Bildungswesens
 - D2 Bildungswesen und Bildungspolitik in der Bundesrepublik Deutschland
 - D3 Organisation einzelner Bildungs- und Erziehungseinrichtungen (einschließlich der rechtlichen Bedingungen)
- Eines der beiden Teilgebiete aus den Bereichen A bis D muss berufspädagogisch orientiert sein. Das andere Teilgebiet muss in einem Anteilsfach (Philosophie, Politikwissenschaft, Psychologie oder Soziologie) studiert werden (vgl. § 1 Abs. 1 und § 15 Abs. 10). Eines der beiden Teilgebiete ist gemäß Absatz 2 vertieft zu studieren. In diesem Teilgebiet ist ein Leistungsnachweis des Hauptstudiums zu erwerben (vgl. § 14 Abs. 7).
- (5) Die Lehrveranstaltungen im Hauptstudium werden in Form von Seminaren, Projekten und Vorlesungen angeboten.
- (6) Seminare und Projekte dienen der Erarbeitung wissenschaftlicher Verfahren sowie ihrer Anwendung und Kritik im Rahmen der Bearbeitung erziehungswissenschaftlicher Fragestellungen. Sie sollen einen Zugang zu und eine Teilhabe an der Forschung ermöglichen. Projekte unterscheiden sich von Seminaren durch eine besonders intensive Beteiligung der Studierenden an der Planung und der Durchführung der Veranstaltungen, durch die Bearbeitung von fächerübergreifenden Frage- und Problemstellungen sowie durch die Erstellung eines komplexen „Produkts“.
- (7) Vorlesungen dienen im Verhältnis zu Seminaren und Projekten, die schwerpunktmäßig exemplarisch angelegt sind, der Vermittlung bzw. dem Erwerb von Orientierungswissen im Sinne der Übersicht über größere Problembereiche sowie über verschiedene Forschungsansätze und Forschungsergebnisse. Vorlesungen sollen auch Rückfragen und deren Besprechung ermöglichen.

§ 12

WAHLBEREICH

- (1) Der Wahlbereich umfasst 18 SWS. Es wird empfohlen, diesen Wahlbereich für ein vertiefendes Fachstudium oder für ein Nebenfach (auch in einem anderen Fachbereich) zu nutzen.
- (2) Die Wahlfächer werden im Diplomzeugnis aufgeführt. Auf Antrag des Studierenden werden die Noten von freiwillig erbrachten Studienleistungen in Wahlfächern mit aufgeführt. Sie gehen nicht in die Ermittlung der Gesamtnote ein.

§ 13

LEHRVERANSTALTUNGSARTEN IN DER ELEKTROTECHNIK

- (1) Die Lehrveranstaltungen zur Elektrotechnik werden in den folgenden Formen angeboten:
 - Vorlesungen,
 - Übungen,
 - Seminare,
 - Projekte,
 - Laborpraktika,
 - Exkursionen und
 - Anleitungen zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten.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 bearbeitet und in Kurzreferaten vorgetragen.
- (5) In Projekten sollen die Studierenden lernen, kleinere typisch ingenieurmäßige Aufgabenstellungen im Team zu bearbeiten und die Ergebnisse praxisgerecht vorzustellen.
- (6) Im Laborpraktikum vertiefen die Studierenden die vermittelten Grundkenntnisse durch experimentelle Bearbeitung typischer Aufgabenstellungen des jeweiligen Faches.
- (7) 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.

- (8) Die Anleitung zum selbstständigen 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.
- (9) Weitere Formen von Lehrveranstaltungen können auf Beschluss des Fachbereichsrates im Einvernehmen mit den Lehrenden erprobt werden.
- (10) Besondere Formen des berufspädagogischen Studienteils sind für das Grundstudium unter § 9, für das Hauptstudium unter § 11 Abs. 5, 6 und 7 angeführt.

§ 14

TEILNAHME AN LEHRVERANSTALTUNGEN

- (1) Bei einem großen Teil der Lehrveranstaltungen (Vorlesungen und Übungen) können die Studierenden über die Teilnahme selbst frei entscheiden. Für den Erwerb bestimmter Studien- und Prüfungsleistungen (z.B. Teilnahmebescheinigung für Praktika, Schulpraktika, Seminare) 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 eine qualifizierte Betreuung nicht gewährleistet ist.
- (3) Der Teilnahmebescheinigung in den Praktika im ingenieurwissenschaftlichen Bereich wird erteilt auf Grund einer aktiven Teilnahme an allen vorgesehenen Versuchen des entsprechenden Praktikums. Die Praktika werden in Gruppen (Gruppengröße 2 bis 4 Studierende) und nach folgendem Verfahren durchgeführt:
 - jede Gruppe erhält eine Versuchsanleitung zur Vorbereitung;
 - vor den einzelnen Versuchen findet ein Einführungskolloquium (Teil 1) über die Inhalte und die Art der Durchführung mit dem Betreuer statt;
 - die Gruppe führt den Versuch gemeinsam durch und erstellt ein Protokoll (Teil 2);
 - in einem Abschlusskolloquium (Teil 3) werden die Ergebnisse des Versuchs anhand des Protokolls mit dem Betreuer analysiert und diskutiert.Jedes Mitglied der Gruppe erhält für die aktive Teilnahme an allen drei Versuchsteilen (I - III) von dem Betreuer ein Testat. Sind alle Versuche testiert, erhält die bzw. der Studierende für das Praktikum eine Teilnahmebescheinigung. Die Möglichkeit des Nachholens einzelner Versuche oder Versuchsteile ist gegeben.
- (4) Für den berufspädagogischen Studienanteil können die Leistungsnachweise des Grundstudiums gemäß § 9 Abs. 4 in den folgenden Formen erworben werden:
 - Klausur, in der Regel mit einer Dauer von zwei Zeitstunden,
 - Referat (einschließlich einer schriftlichen Fassung),
 - Seminararbeit oder
 - Projektbeitrag.

Klausur, Seminararbeit oder Projektbeitrag können erforderlichenfalls durch ein Fachgespräch ergänzt werden. Das Nähere regelt die oder der verantwortliche Lehrende zu Beginn des Semesters.

Der Besuch der Einführungsveranstaltung und der vier Grundlagenveranstaltungen gemäß § 8 Abs. 2, 3, 4 und 6 wird bei regelmäßiger Teilnahme und aktiver Mitarbeit jeweils durch eine Teilnahmebescheinigung bestätigt. Blockpraktika werden durch eine Bescheinigung der Schule belegt.

- (5) Der Abschluss des Grundstudiums in Berufspädagogik (Berufspädagogik I) wird durch einen Beauftragten des Faches Erziehungswissenschaft bescheinigt. Dazu sind die unter Abs. 4 genannten Leistungsnachweise und Teilnahmebescheinigungen vorzulegen.
- (6) Leistungsnachweise des Hauptstudiums in Berufspädagogik (Berufspädagogik II) können im Rahmen von Seminaren oder Projekten erbracht werden. Die Anforderungen sind durch eine selbstständige wissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem in der gewählten Veranstaltung des Hauptstudiums behandelten Inhalt bestimmt. Die Leistungen können in folgenden Formen nachgewiesen werden:
- Klausur, in der Regel mit einer Dauer von drei Zeitstunden,
 - Seminarvortrag mit schriftlicher Ausarbeitung,
 - Seminararbeit oder Projektbeitrag, unter Umständen verbunden mit einem Fachgespräch von 15 bis 20 Minuten Dauer, oder
 - mündliche Prüfung im Umfang von ca. 30 Minuten.
- Das Nähere regelt die oder der verantwortliche Lehrende zu Beginn des Semesters.
- (7) Qualifizierte Studiennachweise des Hauptstudiums in Berufspädagogik (Berufspädagogik II) können im Rahmen aller Veranstaltungsarten des Hauptstudiums erbracht werden. Die Anforderungen beziehen sich auf die Feststellung, ob die Studierenden sich den in der gewählten Veranstaltung des Hauptstudiums behandelten Inhalt angeeignet haben. Die Leistungen können in folgenden Formen nachgewiesen werden:
- zweistündige Klausur,
 - Referat oder Projektbeitrag,
 - schriftliche Ausarbeitung oder
 - Fachgespräch von 20 bis 30 Minuten Dauer.
- Das Nähere regelt die oder der verantwortliche Lehrende zu Beginn des Semesters.

§ 15

PRÜFUNGEN UND PRÜFUNGSVORAUSSETZUNGEN

Diplom-Vorprüfung

(1) Praktika

Der Erwerb des Vordiploms setzt den Nachweis über eine Teilnahme am Grundlagenpraktikum voraus. § 14 Abs. 3 legt fest, in welcher Weise der Teilnahmechein für das Praktikum erworben wird.

Das berufspädagogische Schulpraktikum wird entweder in Form eines semesterbegleitenden Tagespraktikums oder eines Blockpraktikums durchgeführt. Über die Teilnahme wird eine Bescheinigung ausgestellt.

(2) Leistungsnachweise

Die Diplom-Vorprüfung setzt den Erwerb von Leistungsnachweisen im Fach Werkstoffe der Elektrotechnik und in Berufspädagogik I voraus. Bei Benotung der Leistungsnachweise gilt die Notenskala für Fachprüfungen.

Die Leistungen können in folgenden Formen nachgewiesen werden:

- Klausur, in der Regel mit einer Dauer von zwei Zeitstunden,
- Referat einschließlich schriftlicher Ausarbeitung,
- Seminararbeit oder Projektbeitrag, unter Umständen verbunden mit einem Fachgespräch von 15 bis 20 Minuten Dauer, oder
- mündliche Prüfung im Umfang von ca. 30 Minuten.

Die verantwortlichen Lehrenden legen zu Beginn der Veranstaltung fest, in welcher Weise der Leistungsnachweis erworben wird.

(3) Fachprüfungen

Nach Maßgabe der Prüfungsordnung besteht die Diplomvorprüfung aus den Fachprüfungen:

- Mathematik A, B
- Höhere Mathematik für Ingenieure A
- Experimentalphysik A, B
- Datenverarbeitung
- Grundlagen der Elektrotechnik A, B
- Technische Mechanik
- Halbleiterbauelemente
- Messtechnik
- Signal- und Systemtheorie
- Grundlagen der Feldtheorie

Die Fachprüfungen im Grundstudium bestehen aus je einer Klausurarbeit von zweieinhalb Stunden Dauer. Sie 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 und Erste Staatsprüfung

(4) Praktika

Der Erwerb des Diploms setzt den Nachweis über eine Teilnahme am Praktikum der jeweiligen Studienrichtung voraus. § 14 Abs. 3 legt fest, in welcher Weise der Teilnahmeerschein für das Praktikum erworben wird.

(5) 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. Für die Benotung der Leistungsnachweise gilt die Notenskala für Fachprüfungen.

Die Leistungen können in folgenden Formen nachgewiesen werden:

- Klausur, in der Regel mit einer Dauer von zwei Zeitstunden,
- Referat einschließlich schriftlicher Ausarbeitung,
- Seminararbeit oder Projektbeitrag, unter Umständen verbunden mit einem Fachgespräch von 15 bis 20 Minuten Dauer, oder
- mündliche Prüfung im Umfang von ca. 30 Minuten.

Die verantwortlichen Lehrenden legen zu Beginn der Veranstaltung fest, in welcher Weise der Leistungsnachweis erworben wird.

(6) Fachprüfungen

Nach der Prüfungsordnung besteht die Abschlussprüfung im ingenieurwissenschaftlichen Bereich aus den Klausurarbeiten (schriftlichen Prüfungen) in den Pflichtfächern und den mündlichen Prüfungen in den Wahlpflichtfächern.

Die Fächer, in denen eine Fachprüfung zu erbringen ist, sind in den Studienplänen mit FP gekennzeichnet.

(7) Studien- und Diplomarbeit

Als Teil der Diplomprüfung des Hauptstudiums muss eine Diplomarbeit angefertigt werden. Die Diplomarbeit soll zeigen, dass die Studierende bzw. der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus ihrem oder seinem Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Die Bearbeitungszeit beträgt sechs Monate.

Außerdem ist als Voraussetzung für die Zulassung zur Diplomarbeit eine mit mindestens "ausreichend" (bis 4,0) bewertete Studienarbeit studienbegleitend anzufertigen, deren Bearbeitungszeit drei Monate beträgt.

(8) Fachprüfung in Erziehungswissenschaft

Als Teil der Abschlussprüfung muss zusätzlich eine Prüfung in Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt Berufspädagogik abgelegt werden. Die erziehungswissenschaftliche Prüfung besteht aus einer Arbeit unter Aufsicht und einer mündlichen Prüfung.

Die Arbeit unter Aufsicht umfasst vier Zeitstunden.

Die mündliche Prüfung erstreckt sich über 40 Minuten. Die Hälfte davon entfällt auf Erziehungswissenschaft mit berufspädagogischer Akzentuierung. Die andere Hälfte bezieht sich auf ein gewähltes Anteilfach (vgl. § 11 Abs. 4) und wird von einer oder einem Prüfungsberechtigten aus diesem Fach geprüft.

Die Prüfungen beziehen sich auf Inhalte und Methoden der gewählten Teilgebiete des Hauptstudiums und können Zusammenhänge des Fachs und Überblickswissen in wesentlichen Teilen des Faches berücksichtigen.

§ 16

STUDIENBERATUNG

- (1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die Zentrale Studienberatungsstelle (ZSB) der Universität - Gesamthochschule Paderborn. Sie erstreckt sich auf Fragen der Studieneignung sowie insbesondere auf die Unterrichtung über Studienmöglichkeiten, Studieninhalte, den Studienaufbau und Studienanforderungen; sie umfasst bei studienbedingten persönlichen Schwierigkeiten auch psychologische Beratung.
- (2) Die studienbegleitende Fachberatung im integrierten Studiengang Berufsbildung Elektrotechnik ist Aufgabe der beteiligten Fachbereiche. Sie erfolgt durch die Lehrenden in ihren

Sprechstunden. Die studienbegleitende Fachberatung unterstützt die Studierenden insbesondere in Fragen der Studiengestaltung, der Studientechniken, der fachspezifischen Studieninhalte, der Studienanforderungen und der Wahl der Schwerpunkte des Studiengangs.

§ 17

STUDIENPLÄNE

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

§ 18

IN-KRAFT-TRETEN UND VERÖFFENTLICHUNG

Diese Studienordnung tritt am 1. April 2000 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Mitteilungen der Universität - Gesamthochschule Paderborn bekannt gemacht.

Ausgefertigt auf Grund der Beschlüsse des Fachbereichsrates des Fachbereichs Elektrotechnik vom 7.6.1999, des Fachbereichsrates des Fachbereichs 2 Erziehungswissenschaft, Psychologie, Sportwissenschaft vom 16.6.1999 und des Senats der Universität - Gesamthochschule Paderborn vom 19.1.2000.

Paderborn, den 27. Januar 2000

Der Rektor der Universität - Gesamthochschule Paderborn



Universitätsprofessor Dr. Wolfgang Weber

Grundstudium Berufsbildung Elektrotechnik

	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	Summe
	V Ü P S	V Ü P S	V Ü P S	V Ü P S	
Mathematik A , B	4 + 4	4 + 2 FP			14
Höhere Mathematik für Ingenieure A			4 + 2 FP		6
Experimentalphysik A , B	3 + 1	3 + 1 FP			8
Datenverarbeitung	3 + 3 FP				6
Technische Mechanik		2 + 1	2 + 1 FP		6
Grundlagen der Elektrotechnik A , B	4 + 3	4 + 3 FP			14
Werkstoffe der Elektrotechnik		2 + 1 LN			3
Halbleiterbauelemente			3 + 3 FP		6
Messtechnik				3 + 3 FP	6
Signal- und Systemtheorie			2 + 1	2 + 1 FP	6
Grundlagen der Feldtheorie				3 + 3 FP	6
Grundlagenpraktikum A , B , C		2 TS	2 TS	2 TS	6
Berufspädagogik I (Grundl. von Erziehung und Bildung)			4	6 LN	10
Berufspädagogisches Schulpraktikum (semesterbegl. oder Blockprakt.)				2	2
Summe	25	25	24	25	99

V = Vorlesung
Ü = Übung

P = Praktikum
S = Seminar

FP = Fachprüfung
LN = Leistungsnachweis

TS = Teilnahmechein

Hauptstudium Berufsbildung Elektrotechnik

	5. Sem.				6. Sem.				7. Sem.				8. Sem.				Summe
	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S	V	Ü	P	S	
Technische Informatik A II 1)	2 + 2																4
Nachrichtentechnik A II 1)	2 + 2																4
Regelungstechnik A II 1)	2 + 2																4
Theoretische Elektrotechnik All 1)	2 + 2																4
Halbleiterschaltungstechnik II	2 + 2																4
Energietechnik II									2 + 2				FP				4
1. Wahlpflichtfach aus Katalog A					2 + 2												4
2. Wahlpflichtfach aus Katalog B und/oder C					2 + 2				FP								4
3. Wahlpflichtfach aus Katalog B und/oder C									2 + 2				FP				4
4. Wahlpflichtfach aus Wahlpflicht- fächerangebot der Elektrotechnik													2 + 2				4
Praktikum Informationstechnik oder Automatisierungstechnik					3				TS				3				6
Berufspädagogik I (Fortsetzung aus Grundstudium)	4				LN												4
Berufspädagogik II					6				4				4				14
Fachdidaktik									2 + 2				LN				4
Studienarbeit													2				2
Wahlfächer					6				6				6				18
Summe	24				23				20				21				88

V = Vorlesung P = Praktikum FP = Fachprüfung TS = Teilnahmeschein
 Ü = Übung S = Seminar LN = Leistungsnachweis QSTN = qualifizierter Studiennachweis

1) eines der vier Fächer wird zusammen mit dem 1. Wahlpflichtfach aus dem Katalog A abgeprüft

2) schriftliche und mündliche Abschlussprüfung

Kataloge der Wahlpflichtfächer

Wahlpflichtfächerkatalog A

- Technische Informatik B II
- Nachrichtentechnik B II
- Regelungstechnik B II
- Theoretische Elektrotechnik B II

Wahlpflichtfächerkatalog B (Automatisierungstechnik)

- Elektrische Antriebe II
- Digitale Regelungen II
- Prozessmess- und Steuerungstechnik
- Sensortechnik II

Wahlpflichtfächerkatalog C (Informationstechnik)

- Hochfrequenztechnik A II
- Digitale Signalverarbeitung II
- Diskrete Ereignissysteme
- Optische Nachrichtentechnik II

Katalog der Vertiefungsrichtungen

- Datentechnik
- Kommunikationstechnik
- Optoelektronik
- Mikroelektronische Systemintegration
- Energie und Umwelt
- Mess- und Regelungstechnik
- Systemtechnik und Systemdynamik
- Intelligente Sensorik / Kognitive Systeme