
Modulliste

Bachelor-Master-Studienprogramm Elektrotechnik Version v1 (2006/08)

Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik der Universität Paderborn

Deutschsprachiger Bachelor-Studiengang
Elektrotechnik (6 Sem.)

Deutschsprachiger Master-Studiengang
Elektrotechnik (4 Sem.)

SS 2016
Paderborn, 29. März 2016

<i>Modulliste</i>	<i>1</i>
<i>Module im 1. Studienabschnitt des Bachelorstudiengangs</i>	<i>3</i>
Gebiet Mathematische Grundlagen	3
<u>Höhere Mathematik I</u>	3
Gebiet Elektrotechnische Grundlagen	3
<u>Grundlagen der Elektrotechnik I</u>	3
<u>Grundlagen der Elektrotechnik II</u>	3
Gebiet Technisch-physikalische Grundlagen	3
<u>Physik</u>	3
<u>Bauelemente</u>	4
Gebiet Grundlagen der Informations/Systemtechnik	4
<u>Datenverarbeitung</u>	4
<u>Technische Informatik</u>	4
<u>Signal- und Systemtheorie</u>	4
Gebiet Praktikum	4
<u>Laborpraktikum</u>	4
<i>Module im 2. Studienabschnitt des Bachelorstudiengangs</i>	<i>5</i>
Gebiet Vertiefungen	5
<u>Informationstechnik</u>	5
<u>Mikrosystemtechnik</u>	5
<u>Automatisierungstechnik</u>	6
<i>Module im Masterstudiengang</i>	<i>6</i>
Gebiet Theoretische Elektrotechnik	7
<u>Theoretische Elektrotechnik II</u>	7
Katalog des Studienmodells Energie- und Umwelt	7
Katalog des Studienmodells Kognitive Systeme	7

Katalog des Studienmodells Kommunikationstechnik.....	8
Katalog des Studienmodells Mikroelektronik.....	8
Katalog des Studienmodells Optoelektronik.....	9
Katalog des Studienmodells Prozessdynamik	9

Module im 1. Studienabschnitt des Bachelorstudiengangs

Gebiet Mathematische Grundlagen

Höhere Mathematik I

Verantwortung: Schreier

Umfang: 16 LP

Pflichtmodul

Veranstaltung: Höhere Mathematik B für Elektrotechniker

Dozent: Dozenten des Instituts für Mathematik

Leistungspunkte: 8

Prüfungsform: schriftlich

Gebiet Elektrotechnische Grundlagen

Grundlagen der Elektrotechnik I

Verantwortung: Mertsching

Umfang: 16 LP

Pflichtmodul

Veranstaltung: Grundlagen der Elektrotechnik B

Dozent: Böcker

Leistungspunkte: 8

Prüfungsform: schriftlich

Grundlagen der Elektrotechnik II

Verantwortung: Henning

Voraussetzung: Grundlagen der Elektrotechnik I

Umfang: 9 LP

Pflichtmodul

Veranstaltung: Messtechnik

Dozent: Henning

Leistungspunkte: 5

Prüfungsform: mündlich

Gebiet Technisch-physikalische Grundlagen

Physik

Verantwortung: Hilleringmann

Umfang: 14 LP

Pflichtmodul

Veranstaltung: Technische Mechanik für Elektrotechniker

Dozent: Dozenten des Maschinenbaus

Leistungspunkte: 8

Prüfungsform: schriftlich

Bauelemente

Verantwortung: Hilleringmann
Umfang: 8 LP
Pflichtmodul

Veranstaltung: Werkstoffe der Elektrotechnik
Dozent: Thiede
Leistungspunkte: 4
Prüfungsform: schriftlich

Gebiet Grundlagen der Informations/Systemtechnik

Datenverarbeitung

Verantwortung: Fischer
Umfang: 6 LP
Pflichtmodul

(keine Veranstaltung im SS 2016)

Technische Informatik

Verantwortung: Hellebrand
Umfang: 8 LP
Pflichtmodul

(keine Veranstaltung im SS 2016)

Signal- und Systemtheorie

Verantwortung: Gausch
Umfang: 10 LP
Pflichtmodul

Veranstaltung: Signaltheorie
Dozent: Gausch
Leistungspunkte: 5
Prüfungsform: schriftlich

Veranstaltung: Systemtheorie
Dozent: Gausch
Leistungspunkte: 5
Prüfungsform: schriftlich

Gebiet Praktikum

Laborpraktikum

Verantwortung: Henning
Umfang: 6 LP
Pflichtmodul

Veranstaltung: Laborpraktikum A
Dozent: Mertsching / Böcker
Leistungspunkte: 2

Veranstaltung: Laborpraktikum C
Dozent: Henning / Krauter
Leistungspunkte: 2

Module im 2. Studienabschnitt des Bachelorstudiengangs

Im zweiten Studienabschnitt sind Modulprüfungen über den Inhalt der folgenden Module abzuleisten. Ein Modul besteht jeweils aus einer Pflichtveranstaltung und zwei aus dem jeweiligen Katalog zu wählenden Wahlpflichtveranstaltungen.

Gebiet Vertiefungen

Informationstechnik

Verantwortung: Hüb-Umbach
Voraussetzung: Signal- und Systemtheorie
Umfang: 13 LP

Pflicht: Nachrichtentechnik
Dozent: Hüb-Umbach
Leistungspunkte: 5
Prüfungsform: je nach Teilnehmerzahl mündlich oder schriftlich

Wahlpflicht: 2 Veranstaltungen aus folgender Liste

Veranstaltung	Dozent	Leistungspunkte	Prüfungsform	Häufigkeit des Angebots
Elemente digitaler Kommunikationssysteme	Hüb-Umbach	4	mündlich	jedes WS
Optische Informationsübertragung	Noé	4	mündlich	jedes WS
Zeitdiskrete Signalverarbeitung	Schmalenströer	4	mündlich	jedes WS

Mikrosystemtechnik

Verantwortung: Scheytt
Voraussetzung: Bauelemente
Umfang: 13 LP

Pflicht: Schaltungstechnik
Dozent: Scheytt
Leistungspunkte: 5
Prüfungsform: mündliche Prüfung

Wahlpflicht: 2 Veranstaltungen aus folgender Liste

Veranstaltung	Dozent	Leistungspunkte	Prüfungsform	Häufigkeit des Angebots
Qualitätssicherung mikroelektronischer Systeme	Hellebrand	4	mündlich	jedes WS
Halbleiterprozesstechnik	Hilleringmann	4	mündlich	jedes WS

Automatisierungstechnik

Verantwortung: Gausch

Voraussetzung: Physik, Grundlagen der Elektrotechnik

Umfang: 14 LP

Pflicht: Regelungstechnik A

Dozent: Gausch

Leistungspunkte: 6

Prüfungsform: mündlich

Wahlflicht: 2 Veranstaltungen aus folgender Liste

Veranstaltung	Dozent	Leistungspunkte	Prüfungsform	Häufigkeit des Angebots
Industrielle Messtechnik	Henning	4	mündlich	jedes WS
Regenerative Energien	Krauter	4	mündlich	jedes WS

Weiterhin sind folgende Prüfungsleistungen abzulegen:

1. im Studium Generale Lehrveranstaltungen im Umfang von insgesamt 8 Leistungspunkten. Für das Studium Generale wird empfohlen, Fächer aus dem Katalog Ingenieurqualifikation zu wählen.
2. und eine Bachelorarbeit im Umfang von 12 LP (360 SWS)

Module im Masterstudiengang

Im Masterstudiengang sind folgende Prüfungsleistungen abzulegen:

1. Das Pflichtmodul "Theoretische Elektrotechnik II" mit einem Umfang von 12 Leistungspunkten
2. Insgesamt 4 Wahlpflichtmodule in einem Umfang von je 12 Leistungspunkten, also insgesamt 48 Leistungspunkten
3. Zwei Projektarbeiten in einem Umfang von je 9 Leistungspunkten, also insgesamt 18 LP
4. Studium Generale im Umfang von insgesamt 12 Leistungspunkten
5. Eine Masterarbeit im Umfang von 30 Leistungspunkten

Im Masterstudium werden sechs Studienmodelle angeboten, die jeweils einen Katalog von ca. 10 Lehrveranstaltungen beinhalten. Diese Studienmodelle sind: Energie und Umwelt, Kognitive Systeme, Kommunikationstechnik, Mikroelektronik, Optoelektronik sowie Prozessdynamik. Zur Ableistung der 4 Wahlpflichtmodule gilt nun folgende Regelung: Es sind zu wählen

1. Erstes Wahlpflichtmodul: Zwei Fächer aus dem Fächerkatalog eines ersten von sechs Studienmodellen
2. Zweites Wahlpflichtmodul: Zwei Fächer aus dem Fächerkatalog eines zweiten von sechs Studienmodellen
3. Drittes Wahlpflichtmodul: Zwei Fächer aus dem Fächerkatalog eines dritten von sechs Studienmodellen
4. Viertes Wahlpflichtmodul (Vertiefungsmodul): Zwei weitere Fächer aus einem der gemäß 1. bis 3. gewählten Studienmodelle.

Alle Fächer haben einen Umfang von jeweils 6 LP.

Diese Wahlmöglichkeiten schaffen für die Studierenden genügend Freiraum, um persönlichen Kenntnissen und Neigungen zu folgen und in gewählten Studienmodellen eine ausreichende berufsqualifizierende Vertiefung zu erreichen.

Gebiet Theoretische Elektrotechnik

Theoretische Elektrotechnik II

Verantwortung: Sievers

Voraussetzung:

Umfang: 12 LP

Pflicht:

(keine Veranstaltung im SS 2016)

Katalog des Studienmodells Energie- und Umwelt

Verantwortung: Krauter

Voraussetzung:

Umfang: 12 LP

Wahlpflicht: 2 Veranstaltungen aus folgender Liste:

Veranstaltung	Dozent	Leistungs- punkte	Prüfungsform	Häufigkeit des Angebots
Bauelemente der Leistungselektronik	Fröhleke	6	schriftlich	jedes WS
Leistungselektronik	Böcker / Fröhleke	6	mündlich	jedes WS
Solar Electric Energy Systems	Krauter	6	mündlich	jedes WS
System Technology for Renewable Energy and Battery Systems	Meinhardt	6	mündlich	jedes WS

Katalog des Studienmodells Kognitive Systeme

Verantwortung: Mertsching

Voraussetzung:

Umfang: 12 LP

Wahlpflicht: 2 Veranstaltungen aus folgender Liste

Veranstaltung	Dozent	Leistungs- punkte	Prüfungsform	Häufigkeit des Angebots
Biomedizinische Messtechnik	Henning	6	mündlich	jedes WS
Robotik	Mertsching	6	mündlich	jedes WS
Statistische Lernverfahren und Mustererkennung	Hüb-Umbach	6	mündlich	jedes WS
Digital Image Processing II	Mertsching	6	mündlich	jedes WS

Technische kognitive Systeme – Ausgewählte Kapitel	Mertsching / Scharlau	6	mündlich	jedes WS
--	-----------------------	---	----------	----------

Katalog des Studienmodells Kommunikationstechnik

Verantwortung: Häb-Umbach

Voraussetzung:

Umfang: 12 LP

Wahlpflicht: 2 Veranstaltungen aus folgender Liste:

Veranstaltung	Dozent	Leistungspunkte	Prüfungsform	Häufigkeit des Angebots
Digitale Sprachsignalverarbeitung	Schmalenströer	6	mündlich	jedes WS
Wireless Communications	Häb-Umbach	6	mündlich	jedes WS
Videotechnik	Bock	6	mündlich	jedes WS
Topics in Signal Processing/Ausgewählte Kapitel in der Signalverarbeitung	Schreier	6	mündlich	WS
Numerische Simulation mit der Discontinuous Galerkin Time Domain Methode	Grynko	6	mündlich	jedes WS
Optical Waveguide Theory	Hammer	6	mündlich	jedes WS

Katalog des Studienmodells Mikroelektronik

Verantwortung: Scheytt

Voraussetzung:

Umfang: 12 LP

Wahlpflicht: 2 Veranstaltungen aus folgender Liste:

Veranstaltung	Dozent	Leistungspunkte	Prüfungsform	Häufigkeit des Angebots
Analoge CMOS-Schaltkreise	Thiede	6	Mündlich	jedes WS
RFID-Funketiketten Aufbau und Funktion	Hilleringmann	6	mündlich	jedes WS
Algorithms and Tools for Test and Diagnosis of Systems on Chip	Hellebrand	6	mündlich	jedes WS
Integrierte Schaltungen für die drahtlose Kommunikation	Scheytt	6	mündlich	jedes WS

Katalog des Studienmodells Optoelektronik

Verantwortung: Noé

Voraussetzung:

Umfang: 12 LP

Wahlpflicht: 2 Veranstaltungen aus folgender Liste:

Veranstaltung	Dozent	Leistungspunkte	Prüfungsform	Häufigkeit des Angebots
Optische Nachrichtentechnik A	Noé	6	mündlich	jedes WS
Optische Nachrichtentechnik C	Noé	6	mündlich	jedes WS
Polarisationseffekte in der optischen Nachrichtentechnik A	Sandel	6	mündlich	jedes WS

Katalog des Studienmodells Prozessdynamik

Verantwortung: Henning

Voraussetzung:

Umfang: 12 LP

Wahlpflicht: 2 Veranstaltungen aus folgender Liste:

Veranstaltung	Dozent	Leistungspunkte	Prüfungsform	Häufigkeit des Angebots
Regelungstheorie - Nichtlineare Regelungen	Gausch	6	mündlich	WS
Systemtheorie - Nichtlineare Systeme	Gausch	6	mündlich	WS
Mechatronik und elektrische Antriebe	Böcker	6	schriftlich	jedes WS
Digitale Regelungen	Gausch	6	mündlich	jedes WS
Optimale Systeme / Deskriptorsysteme	Gausch	6	mündlich	WS
Ultraschallmesstechnik	Henning	6	mündlich	jedes WS
Mikrosensorik	Hilleringmann	6	mündlich	jedes WS
Flachheitsbasierte Regelungen	Gausch	6	mündlich	WS
Modellbildung, Identifikation und Simulation	Gausch	6	mündlich	WS

Ausgewählte Kapitel der Regelungstechnik	Gausch	6	mündlich	WS
Advanced Control Methods for Mechatronics	Demirel	6	mündlich	WS