



**UNIVERSITÄT PADERBORN**  
*Die Universität der Informationsgesellschaft*

**STUDI.ET**

Studienberatung Elektrotechnik  
Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik

# **Herzlich Willkommen** **zur** **Wahlpflichtorientierungsphase** **2017**

**Einstiegsveranstaltung:**  
**Formalien und Richtlinien**




**Die Studienberatung**

## Studienberatung Elektrotechnik



## Zweck dieser Präsentation

- Was erwartet euch im 2. Studienabschnitt?
- Wann dürft ihr in den 2. Studienabschnitt?
- Was für Formalien müssen beachtet werden?
- Welche Besonderheiten müssen beachtet werden?
  - Industriepraktika, Bachelor-Arbeit, Masterübergang,...

# Studiengang: Bachelor Elektrotechnik v2 – v5

## Studiengang: Bachelor Elektrotechnik alle Versionen

- Zugangsvoraussetzungen 2. Studienabschnitt
  - ✓ 52 LP/ECTS im 1. Studienabschnitt
  - ✓ 12-wöchiges Industriepraktikum in PAUL eingetragen
    - Vollständig bescheinigt, beim Prüfungssekretariat vorgelegt
  
- Voraussetzungen für die Bachelorarbeit
  - ✓ 1. Studienabschnitt vollständig absolviert
  - ✓ Bearbeitungszeit 6 Monate

## BACHELOR-STUDIENVERLAUFSPLAN ELEKTROTECHNIK v4/v5

1. SEMESTER 30 LP	2. SEMESTER 32 LP	3. SEMESTER 28 LP	4. SEMESTER 30 LP	5. SEMESTER 30 LP	6. SEMESTER 30 LP
Höhere Mathematik A (8 LP)	Höhere Mathematik B (8 LP)	Höhere Mathematik C (8 LP)	Stochastik für Ingenieure (5 LP)	Studium Generale (3 LP)	
Experimentalphysik für ET (6 LP)	Technische Mechanik für ET (6 LP)	Studium Generale (6 LP)	Feldtheorie (6 LP)	Elektromagnetische Wellen (6 LP)	
Grundlagen der Elektrotechnik A (8 LP)	Grundlagen der Elektrotechnik B (8 LP)	Energietechnik (4 LP)	Messtechnik (5 LP)	Nachrichtentechnik (5 LP)	Informationstechnik WPV (6 LP)
	Werkstoffe (4 LP)	Halbleiterbauelemente (4 LP)	Signaltheorie (5 LP)	Schaltungstechnik (5 LP)	Mikrosystemtechnik WPV (6 LP)
GP für Ingenieure II (6 LP)	GL der Techn. Informatik (4 LP)	GL der Rechnerarchitektur für ET (4 LP)	Systemtheorie (5 LP)	Regelungstechnik A (5 LP)	Automatisierungstechnik WPV (6 LP)
Projekt angew. Programmierung (2 LP)	Laborpraktikum A (2 LP)	Laborpraktikum B (2 LP)	Laborpraktikum C (2 LP)	IT o. MT o. AT WPV (6 LP)	Bachelorarbeit (12 LP)
	Projekt-Seminar (entweder im 2., 3., oder 4. Semester) (2 LP)				

# Studiengang: Bachelor Elektrotechnik v2/v3/v4/v5

## Studiengang: Bachelor Elektrotechnik

- v2 - Aufhebung zum 01.04.2018
  - Letzte Modul-/LV-Anmeldung SoSe17, Wdh-Prüfungen im WiSe17/18
- v3 - Aufhebung zum 01.04.2019
  - Letzte Modul-/LV-Anmeldung SoSe18, Wdh-Prüfungen im WiSe18/19
- v4 - Aufhebung zum 01.10.2022
  - Letzte Modul-/LV-Anmeldung & Wdh-Prüfungen im SoSe22
- v5 - Aufhebung zum 01.10.2022
  - Letzte Modul-/LV-Anmeldung & Wdh-Prüfungen im SoSe22



# Studiengang: Bachelor Computer Engineering

## Studiengang: Bachelor Computer Engineering alle Versionen

- Zugangsvoraussetzungen 2. Studienabschnitt
  - ✓ 52 LPA/ECTS im 1. Studienabschnitt
  
- Voraussetzungen für die Bachelorarbeit
  - ✓ 1. Studienabschnitt vollständig absolviert
  - ✓ Bearbeitungszeit 6 Monate
  - ✓ Abschluss des Mentorenprogramms

1. Semester 24 SWS   32 LP	2. Semester 22 SWS   28 LP	3. Semester 24 SWS   29 LP	4. Semester 24 SWS   31 LP	5. Semester - SWS   28 LP	6. Semester - SWS   32 LP
Höhere Mathematik I (16 LP)		Höhere Mathematik II (8 LP)	Stochastik (5 LP)	Nachrichtentechnik (5 LP)	Abschlussarbeit (15 LP)
Höhere Mathematik A 4+2 SWS   240 h	Höhere Mathematik B 4+2 SWS   240 h	Höhere Mathematik C 4+2 SWS   240 h	Stochastik für Ingenieure 2+2 SWS   150 h	Nachrichtentechnik 2+2 SWS   150 h	Bachelorarbeit -   360 h
		Halbleitertechnik (5 LP)	Signaltheorie (5 LP)	Schaltungstechnik (5 LP)	Arbeitsplan -   90 h
		Halbleiterbauelemente 2+2 SWS   150 h	Signaltheorie 2+2 SWS   150 h	Schaltungstechnik 2+2 SWS   150 h	
Grundlagen d. ETA (8 LP)	Grundlagen d. ET B (8 LP)	Praktikum µC-Elekt. (7 LP)	Systemtheorie (5 LP)	Wahlpflicht Elektrotechnik (12 LP)	
Grundlagen der Elektrotechnik A 4+2 SWS   240 h	Grundlagen der Elektrotechnik B 4+2 SWS   240 h	Praktikum Mikrocontroller und Interface-Elektronik 1+5 SWS   210 h	Systemtheorie 2+2 SWS   150 h	Wahlpflichtfächer Elektrotechnik (2+2)+(2+2) SWS   180+180 h	
Programmiertechnik (8 LP)	Algorithmen (8 LP)	Software- und Systementwurf (13 LP)		Wahlpflicht Informatik (12 LP)	
Grundlagen der Programmierung 1 4+2 SWS   240 h	Datenstrukturen und Algorithmen 4+2 SWS   240 h	Software-Entwurf 2+1 SWS   120 h	Systementwurfs-Teamprojekt 0+6 SWS   240 h	Wahlpflichtfächer Informatik (2+1)+(2+1)+(2+1) SWS   120+120+120 h	
		Projektmanagement 1 SWS   30 h		Recht und Gesellschaft (5 LP)	
Modellierung (8 LP)	Technische Informatik (8 LP)		Systemsoftware (8 LP)	Rechtliche Grundlagen für IT-Berufe 2 SWS   60 h	Gesellschaft und Informationstechnik 2+1 SWS   90 h
Modellierung 4+2 SWS   240 h	Grundlagen der Techn. Informatik 2+2 SWS   120 h	Grundlagen der Rechnerarchitektur 2+2 SWS   120 h	Konzepte & Methoden der Systemsoftware 4+2 SWS   240 h	Soft Skills (6 LP)	
				Sprachen, Schreib- und Präsentationstechnik -   60 h	
				Proseminar 2 SWS   60 h	
				Mentorenprogramm 1 SWS   30 h	

# Studiengang: Computer Engineering v1/v2



## Studiengang: Bachelor Computer Engineering

- v1 - Aufhebung zum 01.04.2022
- Letzte Modul-/LV-Anmeldung & Wdh-Prüfungen im WiSe21/22

# Studiengang: Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen ET

## Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen ET

- Zugangsvoraussetzungen 2. Studienabschnitt
  - ✓ Keine Auflagen um in den 2. Studienabschnitt zu wechseln
  
- Voraussetzungen für die Bachelorarbeit
  - ✓ 12-wöchiges Industriepraktikum in Paul eingetragen
  - ✓ Alle Module des Grundstudiums absolviert
  - ✓ Bearbeitungszeit: 20 Wochen

## BACHELOR-STUDIENVERLAUF WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN ELEKTROTECHNIK v3/v4

1. SEMESTER 29 LP	2. SEMESTER 31 LP	3. SEMESTER 31 LP	4. SEMESTER 29 LP	5. SEMESTER 28 LP	6. SEMESTER 32 LP
Grundlagen der Elektrotechnik A (8LP)	Grundlagen der Elektrotechnik B (8LP)	Experimentalphysik (7 LP)	Technische Mechanik (6 LP)		Industrielle Produktion (2 LP)
Höhere Mathematik A (8 LP)	Höhere Mathematik B (8 LP)	Höhere Mathematik C (8 LP)	Tech. Grundlagen 3 Lehrveranstaltung 1 (4 LP)		Projektmanagement (2 LP)
Datenverarbeitung (4 LP)	Tech. Grundlagen 1 Lehrveranstaltung 1 (4 LP)	Tech. Grundlagen 1 Lehrveranstaltung 2 (5 LP)	Tech. Grundlagen 3 Lehrveranstaltung 2 (5 LP)	Technisches WP (6 LP)	Technisches WP (6 LP)
Grundzüge der BWL A (9 LP)		Tech. Grundlagen 2 Lehrveranstaltung 1 (4 LP)	Tech. Grundlagen 2 Lehrveranstaltung 2 (5 LP)	Projektseminar (2 LP)	WP PIM (10 LP)
	2 Laborpraktika aus Laborpraktika A, B, C (2 x 2 LP)		Grundzüge der VWL (9 LP)	WP WiWi (10 LP)	Bachelorarbeit (10 LP)
	Grundzüge der BWL B (9 LP)	Grundzüge der Statistik I (5 LP)		Wirtschaftsinformatik (10 LP)	Kolloquium zur Bachelorarbeit (2 LP)



## Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen ET

v2 - Aufhebung zum 01.04.2019

v3/v3b - Übergangsbestimmungen bisher nicht veröffentlicht. In der ab Mitte Juni 2018 erscheinenden Prüfungsordnung zu BA WING ET v4 bitte nachschauen



# Studiengang: Elektrotechnik mit EW-Anteilen

## ➤ Studiengang: Elektrotechnik mit EW-Anteilen

- spezielle Inhalte im 2. Studienabschnitt:
  - ✓ 3 Module Bildungswissenschaften (24 LP)
    - Kompetenzentwicklung (11 LP)
    - Berufspädagogik (7 LP)
    - Fachdidaktik (6 LP)
  - ✓ 5-wöchiges Eignungs- und Orientierungspraktikum (am Berufskolleg)
  - ✓ 4-wöchiges Berufsfeldpraktikum (außerschulisch)
- Voraussetzungen für die Bachelorarbeit:
  - ✓ 1. Studienabschnitt vollständig absolviert
  - ✓ Bearbeitungszeit 6 Monate
- Aufhebungen der POen identisch zum EBA v2 - v5

## Bachelor Studienverlaufsplan ET mit EW für Master LA Berufskolleg v4/v5

1. SEMESTER 30 LP	2. SEMESTER 32 LP	3. SEMESTER 22 LP	4. SEMESTER 30 LP	5. SEMESTER 36 LP	6. SEMESTER 30 LP
Höhere Mathematik A (8 LP)	Höhere Mathematik B (8 LP)	Höhere Mathematik C (8 LP)	Höhere Mathematik D (6 LP)	Kompetenzentwicklung (6 LP)	Kompetenzentwicklung (5 LP)
Experimentalphysik für ET (8 LP)	Technische Mechanik für ET (6 LP)		Feldtheorie (6 LP)	Elektromagnetische Wellen (6 LP)	
Grundlagen der Elektrotechnik A (8 LP)	Grundlagen der Elektrotechnik B (8 LP)	Energietechnik (4 LP)	Messtechnik (4 LP)	Nachrichtentechnik (5 LP)	Wahlpflicht AT/IT (6 LP)
	Werkstoffe (4 LP)	Halbleiterbauelemente (4 LP)	Signaltheorie (5 LP)	Schaltungstechnik (5 LP)	
GP für Ingenieure II (4 LP)	GL der Techn. Informatik (4 LP)	GL der Rechnerarchitektur für ET (4 LP)	Systemtheorie (5 LP)	Regelungstechnik A (5 LP)	Bachelorarbeit (12 LP)
Projekt angew. Programmierung (2 LP)	Laborpraktikum A (2 LP)	Laborpraktikum B (2 LP)	Laborpraktikum C (2 LP)	Berufspädagogik (3 LP)	Berufspädagogik (4 LP)
	Projekt-Seminar (entweder im 2., 3., oder 4. Semester) (2 LP)			Fachdidaktik ET (6 LP)	Seminar AT/IT (3 LP)

## Studiengang: Elektrotechnik mit EW-Anteilen

nach dem Bachelor of Science folgt der

- Master of Education Lehramt an Berufskollegs  
mit einer Großen und einer Kleinen beruflichen Fachrichtung  
**Elektrotechnik** und **Automatisierungs- oder Informationstechnik**

- Weitere Informationen zum Lehramt Elektrotechnik:



Fachstudienberaterin

Grit Graefe

Büro: P1.6.09.4

Tel.: 05251 602413

E-Mail: [grit.graefe@upb.de](mailto:grit.graefe@upb.de)

[plaz.upb.de](http://plaz.upb.de)

# UNIVERSITÄT PADERBORN

## Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik

**Paul-Hinweise:**  
Bachelor 2. Studienabschnitt  
Übergang Bachelor → Master



## Hinweise zum 2. Studienabschnitt

- Eintrittsbedingungen beachten!  
(LPs, Praktikum, etc.)
- Evtl. Schwerpunktwahl beachten:  
z.B.: EBA – Elektrotechnik / Berufsbildung
- Bei fehlenden Modulen / Veranstaltungen **KEINE**  
Anmeldung über Studium Generale → Probleme bei  
BA-Zulassung / Zeugnisdruck
- Bei Problemen zeitnah Bescheid geben

## Vorgehen beim Vorziehen von Master-Leistungen

1. **Antragsstellung an das Zentrale Prüfungssekretariat unter Abgabe des Antragsformulars (Bedingungen beachten!)**
  - ✓ **Vollständig ausgefüllter Antrag inklusive LV-Nr., LV-Name, Modul-Nr., Modulname und Anzahl der ECTS**
  - ✓ **ACHTUNG: 30 ECTS dürfen insgesamt nicht überschritten werden**
2. **Nach Genehmigung des Antrages durch das ZPS**
  - ✓ **Aufsuchen des entsprechenden LVMs (bitte die Kopie des Antrags mitbringen!)**

**Weitere Informationen und Anträge auf folgenden Seiten:**

**Elektrotechnik, Computer Engineering, WING, Electrical Systems Engineering:**

<https://ei.uni-paderborn.de/studium/studienorganisation/paul-buero-eim-e/>

**Lehramt BK: Verfahren gemäß Internetauftritt des PLAZ: <http://plaz.uni-paderborn.de/>**



## Aktuelle Sprechstunden

### Studentenbetreuung LVM EIM-E

Dipl.-Ing. (FH) Martin Bober

P1.6.10.2

Sprechstunden :

Montag: 10:00 - 11:00 Uhr

Dienstag: 13:00 – 15:00 Uhr

Mittwoch: 09:00 – 11:00 Uhr

Donnerstag: 13:00 – 15:00 Uhr



## Modulkataloge und Modullisten

Die Modulkataloge und –listen aller Studiengänge  
findet ihr auf unserer Instituts-Homepage:

[www.ei.upb.de](http://www.ei.upb.de)

Studieninteressierte

Studierende

- Einstiegshilfe Erstsemester
- Studiengänge
- Prüfungswesen
  - Aktuelle Hinweise
  - Anerkennung von Prüfungsleistungen
  - Zentrales Prüfungssekretariat
  - Prüfungsausschuss
  - Promotionsausschuss
- Ordnungen
- Studienelemente
- Förderung
- Studienort-/Studiengangwechsel
- FAQs
- Studienberatung
- Studentische Veranstaltungskritik

Forschung



Universität Paderborn > Fakultät EIM > Institut für Elektrotechnik > Studierende > Prüfungswesen > Ordnungen

### Prüfungsordnungen und Modulhandbücher

- + Elektrotechnik
- + Wirtschaftsingenieurwesen
- + Ingenieurinformatik
- + Berufsbildung
- + Master Lehramt Berufskolleg ET & AT/IT
- + Electrical Systems Engineering
- + Promotion

**Vielen Dank für eure Aufmerksamkeit!**

**Habt ihr noch Fragen?**





**UNIVERSITÄT PADERBORN**  
*Die Universität der Informationsgesellschaft*

**STUDI.ET**

Studienberatung Elektrotechnik  
Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik

**Institut für Elektrotechnik und  
Informationstechnik**

**Infos zum Master Elektrotechnik**





# Aufbau des Master-Studiengangs:

## MASTER-STUDIENVERLAUFSPLAN ELEKTROTECHNIK v2/v3

1. SEMESTER 30 LP	2. SEMESTER 30 LP	3. SEMESTER 30 LP	4. SEMESTER 30 LP
Theoretische Elektrotechnik (6 LP)	Wahlpflichtfach Katalog III (6 LP)	Wahlpflichtfach Studienmodell (6 LP)	
Verarbeitung statistischer Signale (6 LP)	Wahlpflichtfach Katalog III (6 LP)	Wahlpflichtfach Studienmodell (6 LP)	
Wahlpflichtfach Katalog I (6 LP)	Wahlpflichtfach Katalog I (6 LP)	Projektarbeit (9 LP)	
Wahlpflichtfach Katalog II (6 LP)	Wahlpflichtfach Katalog II (6 LP)	Projektarbeit (9 LP)	
Studium Generale (6 LP)	Studium Generale (6 LP)		Masterarbeit (30 LP)

# Wahlpflichtkataloge:

Vorlesungen aus folgenden 6 Katalogen (Studienmodellen) wählbar:

- Energie und Umwelt
- Kognitive Systeme
- Kommunikationstechnik
- Mikroelektronik
- Optoelektronik
- Prozessdynamik

## Modultabelle

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltungen	ECTS
Theoretische Elektrotechnik	Theoretische Elektrotechnik	6
Statistische Signale	Verarbeitung statistischer Signale	6
2 Wahlpflichtmodule Katalog I	1 Wahlpflichtveranstaltung	6
	1 Wahlpflichtveranstaltung	6
2 Wahlpflichtmodule Katalog II	1 Wahlpflichtveranstaltung	6
	1 Wahlpflichtveranstaltung	6
2 Wahlpflichtmodule Katalog III	1 Wahlpflichtveranstaltung	6
	1 Wahlpflichtveranstaltung	6
2 Wahlpflichtmodule mit je einer Veranstaltung entweder aus Katalog I oder aus Katalog II oder aus Katalog III	1 Wahlpflichtveranstaltung	6
	1 Wahlpflichtveranstaltung	6
2 Projektmodule	1 Projektarbeit	9
	1 Projektarbeit	9
Studium generale	nach Wahl der Studierenden	12
	Master-Arbeit	30
<b>Gesamt</b>		<b>120</b>

# Energie und Umwelt

- Bauelemente der Leistungselektronik
- Leistungselektronik
- Solar Electric Energy Systems
- Messstochastik



# Kognitive Systeme

- Digital Image Processing II
- Technische kognitive Systeme – Ausgewählte Kapitel
- Robotik

# Kommunikationstechnik

- Digitale Sprachsignalverarbeitung
- Videotechnik
- Feldberechnung mit der Randelementmethode
- Topics in Signal Processing
- Numerische Simulation mit der Discontinuous Galerkin Time Domain Methode
- Optical Waveguide Theory
- Ausgewählte Kapitel der theoretischen Elektrotechnik

# Mikroelektronik

- Integrierte Schaltungen für die drahtlose Kommunikation
- RFID-Funketiketten Aufbau und Funktion
- Algorithms for Synthesis and Optimization of Integrated Circuits
- Analoge CMOS-Schaltkreise
- Advanced VLSI Design
- Algorithms and Tools for Test and Diagnosis of Systems on Chip

# Optoelektronik

- Optische Nachrichtentechnik B
- Optische Nachrichtentechnik D

# Prozessdynamik

- Höhere Regelungstechnik
- Mechatronik und elektrische Antriebe
- Ultraschallmesstechnik
- Advanced Control Methods for Mechatronics

# Projekt- und Master-Arbeiten

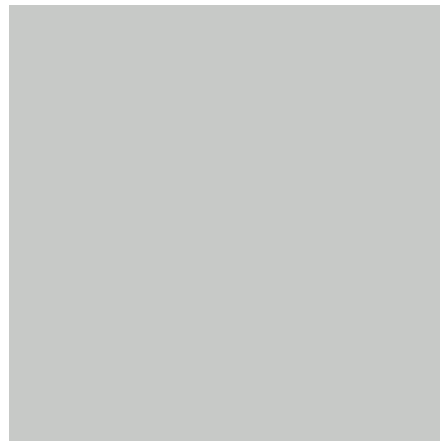
- an einem oder an mehreren Fachgebieten durchführbar
- Projektarbeiten sind kombinierbar
  - 2 Arbeiten zu je 9 LP
  - 1 Arbeit zu 18 LP
- Wichtig für Sie: **Dauer der Arbeit!!!**
- Anmeldezeitpunkt der Arbeiten beachten!

# Master Wirtschaftsingenieur (ET)

<b>MASTER-STUDIENVERLAUF WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN v2/v3</b>			
<b>1. SEMESTER 26 LP</b>	<b>2. SEMESTER 32 LP</b>	<b>3. SEMESTER 29 LP</b>	<b>4. SEMESTER 33 LP</b>
<b>Technisches WPM 1 (12 LP)</b>	<b>Technisches WPM 2 (12 LP)</b>	<b>Interdisziplinäres WPM (4 LP)</b>	<b>Interdisziplinäres WPM (8 LP)</b>
<b>WiWi WPM 1 (10 LP)</b>	<b>PIM WPM 1 (10 LP)</b>	<b>WiWi WPM 2 (10 LP)</b>	
<b>Studium Generale (4 LP)</b>	<b>PIM WPM 2 (10 LP)</b>		
		<b>Studienarbeit inkl. Präsentation (15 LP)</b>	<b>Masterarbeit inkl. Kolloquium (25 LP)</b>



Leistungselektronik und Elektrische Antriebstechnik  
Prof. Dr.-Ing. Joachim Böcker



**UNIVERSITÄT PADERBORN**  
*Die Universität der Informationsgesellschaft*

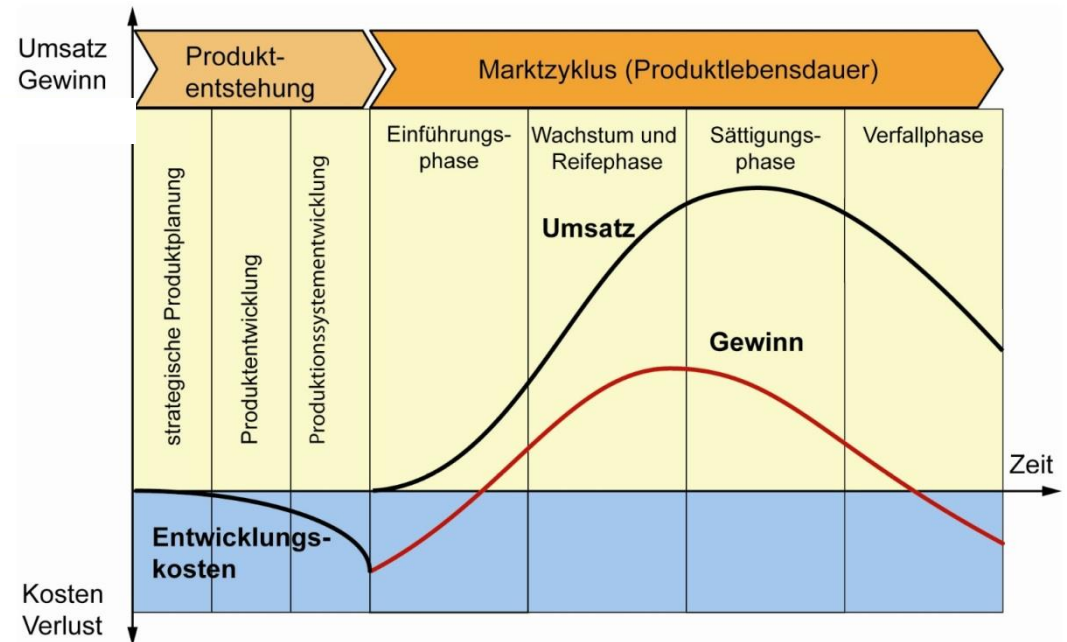
# Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik - Master

Prof. Dr.-Ing. Joachim Böcker, Dr.-Ing. Oliver Wallscheid



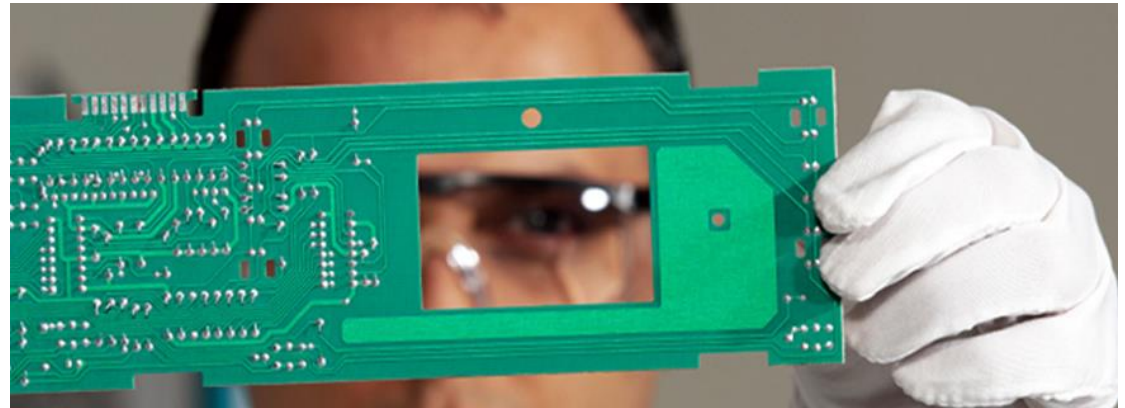
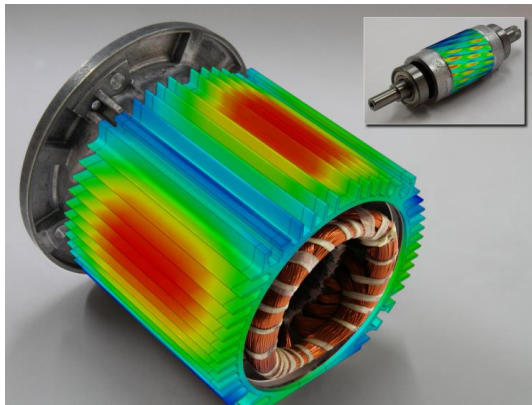
## Beispiel: Produktmanager/in

- Produkt (z.B. Windkraftanlage) von der Konzeptphase, über den Markteintritt bis hin zur Verfallsphase begleiten
- Verantwortlicher für den Produkterfolg und Schnittstelle zu fast allen Unternehmensbereichen wie z.B. Entwicklung, Vertrieb, Marketing,...
- Komplexe technische und wirtschaftliche Fragestellungen sind zu lösen



## Beispiel: Entwicklungsteamleiter/in

- Paderborner WING-Studium stark ingenieurwissenschaftlich geprägt
  - Berufseinstieg- und aufstieg auch in klassischen Ingenieursfeldern möglich, z.B. Forschung und Entwicklung
- Leitende Positionen erfordern neben technischen Fachkenntnissen auch:
  - Kenntnisse der internen Kosten- und Leistungsrechnung
  - Kenntnisse der Prozessoptimierung und Personalführung
  - Projektmanagement



Modul	LP	Veranstaltung	1. Sem. LP	2. Sem. LP	3. Sem. LP	4. Sem. LP
Technisches Wahlpflichtmodul 1	12	Technisches Wahlpflichtmodul 1	12			
Technisches Wahlpflichtmodul 2	12	Technisches Wahlpflichtmodul 2		12		
Wahlpflichtmodul PIM 1	10	Wahlpflichtmodul PIM1			10	
Wahlpflichtmodul PIM 1	10	Wahlpflichtmodul PIM 2	10			
Wirtschaftliches Wahlpflichtmodul 1	10	Wirtschaftliches Wahlpflichtmodul 1	10			
Wirtschaftliches Wahlpflichtmodul 2	10	Wirtschaftliches Wahlpflichtmodul 2		5	5	
Interdisziplinäres Wahlpflichtmodul	12	Interdisziplinäres Wahlpflichtmodul		12		
Studium Generale	4	Studium Generale				4
Studienarbeit	15	Schriftliche Ausarbeitung			12	
		Mündliches Kolloquium			3	
Masterarbeit	25	Schriftliche Ausarbeitung				22
		Mündliches Kolloquium				3
<b>Summe LP</b>	<b>180</b>		<b>32</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>29</b>

## ▪ Technische Wahlpflichtmodule

- Wähle 2 aus 6 Modulen
- Pro Modul je 2 Lehrveranstaltungen mit jeweils 6 LP
- Auswahl:
  - Elektrotechnische Grundlagen
  - Energie und Umwelt
  - Kognitive Systeme
  - Kommunikationstechnik
  - Mikroelektronik
  - Prozessdynamik
  - Optoelektronik

### 5.2 Energie und Umwelt (M.048.2200)

Energie und Umwelt	LP	Sem.
Antriebe für umweltfreundliche Fahrzeuge	6	WS
Bauelemente der Leistungselektronik	6	SS
Elektronische Stromversorgungen	6	WS
Energieversorgungsstrukturen der Zukunft	6	WS
Leistungselektronik	6	SS
Umweltmesstechnik	6	WS
Solar electric Energy Systems	6	SS
Energy Transistion	6	WS

## ■ Interdisziplinäres Modul

- Wähle 1 aus 4 Modulen
- Pro Modul 1 Pflichtfach plus 2 Wahlpflichtfächer

### ■ Auswahl:

#### ■ 8.1 Innovations- und Produktionsmanagement

Innovations- und Produktionsmanagement						
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	
M.104.6360	360 h	12	1.-4. Sem.	Jedes Jahr	2 Semester	
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>		<b>LV-Nr.</b>	<b>Lehrformen, Semester</b>	<b>Kontakt-zeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	<b>Strategisches Produktionsmanagement</b>		L.104.51230	V2 Ü1, SS	45 h	75 h
	Innovations- und Entwicklungsmanagement		L.104.51210	V2 Ü1, WS	45 h	75 h
	Projektentwicklung im Anlagen- und Maschinenbau		L.104.51250	V2 Ü1, SS	45 h	75 h
	Konstruktionsmethodik		L.104.14210	V2 Ü1, SS	45 h	75 h
	Grundlagen des fertigungsintegrierten Umweltschutzes		L.104.32263	V3, WS	45 h	75 h
	Allgemeines Recht und Vertragsrecht für Ingenieure		L.104.32280	V2 Ü1, WS	45 h	75 h
	Systems Engineering		L.104.51270	V2 Ü1, WS (dt.) / SS (engl.)	45 h	75 h
Das Modul besteht aus drei Veranstaltungen. Die erste Veranstaltung ist Pflicht, und es sind zwei weitere Veranstaltungen aus der obigen Liste zu wählen.						

## ▪ **Wirtschaftliche Wahlpflichtmodule**

- Wähle 2-4 Module, sodass in Summe 20 LP erreicht werden
- Es gibt 5 und 10 LP Module
- Auswahl:
  - <http://wing.upb.de> -> Dokumente/Modulkatalog

## ▪ **Wahlpflichtmodul Produktions- und Informationsmanagement (PIM)**

- Wähle 2-4 Module, sodass in Summe 20 LP erreicht werden
- Es gibt 5 und 10 LP Module
- Auswahl:
  - <http://wing.upb.de> -> Dokumente/Modulkatalog

- **Studienberatung WING (MB)**
  - <http://wing.upb.de>
  - Dr.-Ing. Sascha Schiller, Johannes Flemming
  
- **Studienberatung Elektrotechnik**
  - <http://ei.upb.de> -> Studienberatung
  - SHK-Beratung: P1.3.12
  - Dr.-Ing. Carsten Balewski, Dr.-Ing. Oliver Wallscheid

## Go MS ESE

Prof. Dr.-Ing. Bärbel Mertsching  
University of Paderborn

International Master's Program

# Electrical Systems Engineering

at University of Paderborn

### Bärbel Mertsching

Head of Examination Board of MS ESE and  
Representative of International Affairs of the Dept. of EE

Talk today: **Jan Tünnermann**

June 19, 2017

## Go MS ESE

Prof. Dr.-Ing. Bärbel Mertsching  
University of Paderborn

### Your Question

I want to go for a master's degree in electrical engineering.

Which one is **best suited for my interests?**



**Go MS ESE**  
Prof. Dr.-Ing. Bärbel Mertsching  
University of Paderborn

## Education in the EE Department

- Three Bachelor's and Master's programs taught in German
  - **Electrical Engineering (MS ET)**
  - **Electrical Engineering and Economics**
  - **Vocational Training Electrical Engineering**
- One Bachelor's and Master's program taught in German & English
  - **Computer Engineering**  
Joint program of the CS & EE departments
- One international Master's program completely in English
  - **Electrical Systems Engineering (MS ESE)**

All programs are fully accredited.

June 19, 2017 | Go MS ESE - International Master's Program Electrical Systems Engineering15

**Go MS ESE**  
Prof. Dr.-Ing. Bärbel Mertsching  
University of Paderborn

## Your Choice

Why should I consider an **international master's program** instead of a German one?

June 19, 2017 | Go MS ESE - International Master's Program Electrical Systems Engineering

## Master's Program Electrical Systems Engineering

**Go MS ESE**  
Prof. Dr.-Ing. Bärbel Mertsching  
University of Paderborn

- **Two-year full-time** program divided into four semesters including
  - 3 course semesters, and
  - 6-month Master's thesis.
  
- MS ESE offers **two specializations**:
  - **Signal & information processing**  
Concentrates more on the computational aspects of a system's behavior.
  - **Electronics & devices**  
Focuses on IC design on the micro- or nano scale and the aspects of hardware implementation.

June 19, 2017 | Go MS ESE - International Master's Program Electrical Systems Engineering17

## MS ESE: Characteristics of the Program

**Go MS ESE**  
Prof. Dr.-Ing. Bärbel Mertsching  
University of Paderborn

- All courses in the ESE are **research-oriented** and taught completely in **English**.
- Project groups and master's theses are typically closely related to research projects.
- **NEW**: Additional programming and writing skills courses.
- Rich opportunities for working on research projects as student research assistant (SHK).
- Many openings for PhD positions in research groups ("traditional German PhD program").  
Currently, **12 PhD students in the department are MS ESE alumni**.

June 19, 2017 | Go MS ESE - International Master's Program Electrical Systems Engineering18

## MS ESE: Characteristics of the Program II

**Go MS ESE**  
Prof. Dr.-Ing. Bärbel Mertsching  
 University of Paderborn

- **MS ESE is MS ET+**  
 The modern international alternative.
  
- Why? Let's have a look at the degree programs.

June 19, 2017 | Go MS ESE - International Master's Program Electrical Systems Engineering

19

## Degree plan MS Elektrotechnik

**Go MS ESE**  
Prof. Dr.-Ing. Bärbel Mertsching  
 University of Paderborn

Two mandatory modules

Masterstudiengang Elektrotechnik			
1. Semester 30 LP	2. Semester 30 LP	3. Semester 30 LP	4. Semester 30 LP
Theoretische Elektrotechnik Theoretische Elektrotechnik 6 LP	Wahlpflichtmodul III Wahlpflichtfach Katalog III 6 LP		
Statistische Signale Verarbeitung statistischer Signale/ Statistical Signal Processing 6 LP	Wahlpflichtmodul II Wahlpflichtfach Katalog II 6 LP	Wahlpflichtmodul IV Wahlpflichtfach Studienmodell 6 LP	
Wahlpflichtmodul I Wahlpflichtfach Katalog I 6 LP	Wahlpflichtmodul I Wahlpflichtfach Katalog I 6 LP	Wahlpflichtmodul IV Wahlpflichtfach Studienmodell 6 LP	
Wahlpflichtmodul II Wahlpflichtfach Katalog II 6 LP	Projektarbeit Projektarbeit 18 LP oder Projektarbeit 9 LP		
Wahlpflichtmodul III Wahlpflichtfach Katalog III 6 LP	Studium generale Studium generale 3 LP		
	Studium generale Studium generale 3 LP	Studium generale Studium generale 9 LP	Masterarbeit 30 LP

June 19, 2017 | Go MS ESE - International Master's Program Electrical Systems Engineering

20









Go MS ESE
Prof. Dr.-Ing. Bärbel Mertsching  
University of Paderborn

## Additional Benefits

- Proficiency in the English language**  
 “Although sound technical knowledge is very important, an engineer will also be required to be relatively hands-on and comfortable in formulating research briefs, doing presentations and be able to stand in front of senior level clients and articulate the company’s strategy in the English language.”
- International friends**  
 Networking
- Intercultural training**  
 Experiences and knowledge you won’t want to miss in foreign or international operating companies.

June 19, 2017 | Go MS ESE - International Master's Program Electrical Systems Engineering
29

Go MS ESE
Prof. Dr.-Ing. Bärbel Mertsching  
University of Paderborn

## Structure of the Master’s Program

### Compulsory Modules (*Pflichtmodule*)

- Introduction to Electrical Systems Engineering** (12 CP)
  - Advanced System Theory
  - Modeling & Simulation
- Management and Application** (6 CP)
  - Management of Technical Projects
  - Seminar Topics in Systems Engineering

June 19, 2017 | Go MS ESE - International Master's Program Electrical Systems Engineering
30



Go MS ESE
Prof. Dr.-Ing. Bärbel Mertsching  
University of Paderborn

## Structure of the Master's Program

### Compulsory Optional Modules (*Wahlpflichtmodule*)

- **Introduction to S&IP**
  - Statistical Signal Processing
  - Statistical Learning & Pattern Recognition
- or
- **Introduction to E&D**
  - Circuit & System Design
  - Fields & Waves

(according to the specialization chosen) (12 CP)

June 19, 2017 | Go MS ESE - International Master's Program Electrical Systems Engineering
31

Go MS ESE
Prof. Dr.-Ing. Bärbel Mertsching  
University of Paderborn

## Structure of the Master's Program

### Elective Modules (*Wahlmodule*)

- **Fundamentals of Electrical Systems Engineering** (12 CP)
  - Introduction to Algorithms
  - High-Frequency Engineering
  - Mechatronics & Electrical Drives
  - Software Engineering
  - New: Automatic Control
  - New: Digital Speech Signal Processing

Select two subjects from the module group.
- **S&IP or E&D** (12 CP)  
 (two subjects from a catalogue for the chosen specialization)


June 19, 2017 | Go MS ESE - International Master's Program Electrical Systems Engineering
32

Go MS ESE
Prof. Dr.-Ing. Bärbel Mertsching  
University of Paderborn

## Structure of the Master's Program

**Example: S&IP**

Studying this module means: taking at least **two** of these courses!



The following courses are offered at the moment:

- Advanced Control Methods for Mechatronics
- Advanced Topics in Robotics
- Algorithms and Tools for Test and Diagnosis of Systems on a Chip
- Cognitive Systems Engineering A, B, C
- Digital Image Processing I
- Digital Image Processing II
- Dynamic Programming and Stochastic Control
- Numerical Simulations with the Discont. Galerkin T. D. Method
- Optimal and Adaptive Filters
- Numerical Simulations with the Discontinuous Galerkin Time Domain Method
- Numerical Simulations with the Discontinuous Galerkin Time Domain Method
- Optical Waveguide Theory
- Robotics
- Topics in Pattern Recognition and Machine Learning
- Topics in Signal Processing
- Wireless Communications


June 19, 2017 | Go MS ESE - International Master's Program Electrical Systems Engineering
33

Go MS ESE
Prof. Dr.-Ing. Bärbel Mertsching  
University of Paderborn

## Structure of the Master's Program

**Example: E&D**

Studying this module means: taking at least **two** of these courses!



The following courses are offered at the moment:

- Advanced VLSI Design
- Analog CMOS IC's
- Controlled AC Drives
- Energy Transition
- Fast Integrated Circuits for Wireline Communications
- High-Frequency Electronics
- Integrated Circuits for Wireline Communications
- Micro-Electromechanical Systems
- Numerical Simulations with the Discont. Galerkin T. D. Method
- Optical Communication A, B, C, D
- Optical Waveguide Theory
- Power Electronic Devices
- Power Electronics
- Processing of Semiconductors
- Radio Frequency Power Amplifiers
- Sensor Technology
- Solar Electric Energy Systems
- Switched Mode Power Supplies
- System Technology for Renewable Energy and Battery Systems
- VLSI-Testing

June 19, 2017 | Go MS ESE - International Master's Program Electrical Systems Engineering
34

## Structure of the Master's Program

**Go MS ESE**  
Prof. Dr.-Ing. Bärbel Mertsching  
University of Paderborn

### Further Elective Modules (*Module*)

- **Electrical Systems Engineering** (12 CP)  
(two subjects from all the classes offered in the field of Electrical Systems Engineering, provided that they are not credited to other modules)
- **General Studies** (6 CP)  
(German language course)
- **Projects**  
(18 CP: one full-year or two half-year projects)
- **Master's thesis** (30 CP)

June 19, 2017 | Go MS ESE - International Master's Program Electrical Systems Engineering35

## Organization of Program

**Go MS ESE**  
Prof. Dr.-Ing. Bärbel Mertsching  
University of Paderborn

- Compulsory subjects and electives can be selected from the set of all courses offered for the MS ET, even if they are offered in the German language.
- Use of courses from other programs (MS CE, ...) on request.
- In case of 'difficulties' there is a convenient **compensation rule**.

June 19, 2017 | Go MS ESE - International Master's Program Electrical Systems Engineering36

Go MS ESE

Prof. Dr.-Ing. Bärbel Mertsching  
University of Paderborn

## Documenting the Master's Program

### Module Handbook (*Modulhandbuch*)

Available online as PDF from  
<http://eim.upb.de/eese/modulehandbook>

**Module**  
**Master's Program**  
**Electrical Systems Engineering**

University of Paderborn  
 Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Mathematics  
 Department of Electrical Engineering and Information Technology  
 Paderborn, March 4, 2016

**Table of Contents**

<b>1</b>	General Remarks.....	3
1.1	Overview of Course Program .....	3
1.2	Purpose of Module Handbook .....	7

June 19, 2017 | Go MS ESE - International Master's Program Electrical Systems Engineering

37

Go MS ESE

Prof. Dr.-Ing. Bärbel Mertsching  
University of Paderborn

## Examinations

- Modules**
  - In general: One oral examinations.
  - In some cases: Written examinations.
- Project Group**
  - Permanent evaluation throughout the project.
- Master's Thesis**
  - Permanent evaluation throughout and of thesis.
- Language Course**
  - Test for language certificate after the course.

June 19, 2017 | Go MS ESE - International Master's Program Electrical Systems Engineering


38

Examinations

**Go MS ESE**  
Prof. Dr.-Ing. Bärbel Mertsching  
University of Paderborn

## Examination Regulations (*Prüfungsordnung*)

Available online as PDF from  
<https://digital.ub.uni-paderborn.de/hs/content/pageview/1955318>



UNIVERSITÄT PADERBORN  
Die Universität der Informationsgesellschaft

AMTLICHE MITTEILUNGEN  
VERKÜNDUNGSBLATT DER UNIVERSITÄT PADERBORN AM.UNI.PB

AUSGABE 14.16 VOM 16. MÄRZ 2016

---

ZWEITE SATZUNG ZUR ÄNDERUNG DER PRÜFUNGSORDNUNG  
FÜR DEN MASTERSTUDIENGANG ELECTRICAL SYSTEMS ENGINEERING

June 19, 2017 | Go MS ESE - International Master's Program Electrical Systems Engineering
39

Prerequisites

**Go MS ESE**  
Prof. Dr.-Ing. Bärbel Mertsching  
University of Paderborn

There are **no entrance examinations**.

Prerequisites for admission:

- School leaving certificate.
- **Bachelor degree in electrical engineering** or a related field.  
Your final grade in this program should 2.5 (MS ET: 3.0).
- GRE Revised General Test (international students only).
- **Proof of proficiency in English.**
  - **TOEFL** with a minimum result of 550 (pencil and paper) or 80 (internet),
  - **IELTS** with a minimum result of 6.0, or
  - other.


June 19, 2017 | Go MS ESE - International Master's Program Electrical Systems Engineering
40

Go MS ESE
Prof. Dr.-Ing. Bärbel Mertsching  
University of Paderborn

## Information about the Program

### Webpage

[www.eim.upb.de/eese](http://www.eim.upb.de/eese)



June 19, 2017 | Go MS ESE - International Master's Program Electrical Systems Engineering
41

Go MS ESE
Prof. Dr.-Ing. Bärbel Mertsching  
University of Paderborn

## Information about the Program II

### Facebook


<https://www.facebook.com/electrical.systems.engineering>



June 19, 2017 | Go MS ESE - International Master's Program Electrical Systems Engineering
42

Go MS ESE
Prof. Dr.-Ing. Bärbel Mertsching  
University of Paderborn

## First German Alumnus




**Master's Program Electrical Systems Engineering**

January 15 · 🌐

Award for the first German MS ESE graduate:

Raphael Hermelingmeier was awarded the energy prize by the regional energy service Westfalen Weser Energy.

For the 15th time this prize was awarded for outstanding acquisition and project work in the field of energy efficiency and renewable energy... See More



**Energy für Energie**

Raphael Hermelingmeier wurde von dem regionalen Energiedienstleister Westfalen Weser Energie der Energy Award verliehen. Bereits zum 15. Mal wurde dieser Preis für herausragende Abschluss- und Projektarbeiten im Bereich der...

E|UNI-PADERBORN.DE

June 19, 2017 | Go MS ESE - International Master's Program Electrical Systems Engineering



**UNIVERSITÄT PADERBORN**  
*Die Universität der Informationsgesellschaft*

# **Wahlpflichtorientierungsphase Computer Engineering**

Sybille Hellebrand

SS 2017



# Übersicht

- Bachelor CE
  - Wahlpflichtfächer
  - Wechsel in die neue PO
- Master CE

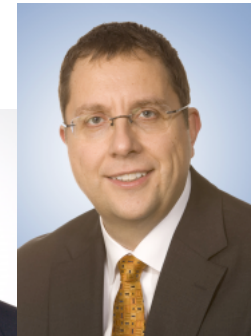
1. Semester 24 SWS / 32 LP	2. Semester 22 SWS / 28 LP	3. Semester 24 SWS / 29 LP	4. Semester 24 SWS / 31 LP	5. Semester - SWS / 31 LP	6. Semester SWS / 20 LP
HM I 16 LP		HM II 8 LP	Stochastik 5 LP	Nachrichtentechnik 5 LP	Abschlussarbeit 15 LP
HM A 4+2 SWS / 240 h	HM B 4+2 SWS / 240 h	HM C 4+2 SWS / 240 h	Stochastik für Ing. 2+2 SWS / 150 h	Nachrichtentechnik 2+2 SWS / 150 h	Arbeitsplan - / 90 h
GET A 8 LP	GET B 8 LP	Halbleitertechnik 5 LP	Signaltheorie 5 LP	Schaltungstechnik 5 LP	Bachelorarbeit - / 360 h
GET A 4+2 SWS / 240 h	GET B 4+2 SWS / 240 h	Halbleiterbauelemente 2+2 SWS / 150 h	Signaltheorie 2+2 SWS / 150 h	Schaltungstechnik 2+2 SWS / 150 h	
		Prakt. µC-Elektronik 7 LP	Systemtheorie 5 LP	WP-Modul ET I 6 LP	WP-Modul ET II 6 LP
		µController Praktikum 1+5 SWS / 210 h	Systemtheorie 2+2 SWS / 150 h	WP I 4 SWS / 180 h	WP II 4 SWS / 180 h
Programmiertechnik 8 LP	Algorithmen 8 LP	Software- und Systementwurf 13 LP		Wahlpflichtmodul Informatik 12 LP	
GP 1 4+2 SWS / 240 h	DuA 4+2 SWS / 240 h	SW-Entwurf 2+1 SWS / 120 h	Systementwurf- Teamprojekt 0+6 SWS / 240 h	2 LV aus Eingebettete Systeme und Systemsoftware 1 LV beliebig	
		Projektmanagement 1 SWS / 30 h			
Modellierung 8 LP	Technische Informatik 8 LP		Systemsoftware 8 LP	Recht und Gesellschaft 5 LP	
Modellierung 4+2 SWS / 240 h	GTI 2+2 SWS / 150 h	GRA 2+2 SWS / 150 h	KMS 4+2 SWS / 240 h	Gesellschaft und IT 2+1 SWS / 90 h	Wirtschaftsprivatrecht 2 SWS / 60 h
				Soft Skills 6 LP	
				Sprachen - / 6	
				Proseminar 2 SWS / 90 h	
				Mentorenprogramm 1 SWS / 30 h	

1. Studienabschnitt

2 Studienabschnitt

# Wahlpflichtmodul Informatik

- 3 LVen mit je 4 LP
- 2 LVen müssen aus dem Bereich „Eingebettete Systeme und Systemsoftware“ sein
  - Eingebettete Prozessoren
  - Networked Embedded Systems
  - Rechnernetze
  - Verteilte Systeme
- 1 LV kann aus anderen Bereichen sein



# Empfohlen: Wechsel in neue PO

- Aktuell: **PO 2013** (mit Änderungssatzung 2015)
- Ab WS 2017/18: **PO 2017**
  - Informatik-Wahlpflichtfächer nun mit 6 Leistungspunkten (LP)
  - „Schaltungstechnik“ ersetzt durch „Grundlagen des VLSI-Entwurfs“
  - kleinere Anpassungen
    - Veranstaltungsnamen und LPs
    - „Digitaltechnik“ und „Rechnerarchitektur“ sind eigene Module
    - neue Semesterzuordnung im Modul „Recht und Gesellschaft“

# BA CE

## ab WS 2017/18

1. Semester 24 SWS / 32 LP	2. Semester 22 SWS / 29 LP	3. Semester 24 SWS / 29 LP	4. Semester 24 SWS / 30 LP	5. Semester - SWS / 31 LP	6. Semester - SWS / 29 LP
Höhere Mathematik I 16 LP		Höhere Mathematik II 8 LP	Stochastik 5 LP	Nachrichtentechnik 5 LP	Abschlussarbeit 15 LP
Höhere Mathematik A 4+2 SWS / 240 h	Höhere Mathematik B 4+2 SWS / 240 h	Höhere Mathematik C 4+2 SWS / 240 h	Stochastik für Ingenieure 2+2 SWS / 150 h	Nachrichtentechnik 2+2 SWS / 150 h	Bachelorarbeit - / 360 h Arbeitsplan - / 90 h
Grundlagen ET A 8 LP	Grundlagen ET B 8 LP	Halbleitertechnik 5 LP	Signaltheorie 5 LP	Schaltungstechnik 5 LP	
Grundlagen der Elektrotechnik A 4+2 SWS / 240 h	Grundlagen der Elektrotechnik B 4+2 SWS / 240 h	Halbleiterbauelemente 2+2 SWS / 150 h	Signaltheorie 2+2 SWS / 150 h	Grundlagen des VLSI-Entwurfs 2+2 SWS / 150 h	
		Praktikum µC-Elektronik 6 LP	Systemtheorie 5 LP	Wahlpflichtbereich Elektrotechnik 12 LP	
		Praktikum Mikrocontroller und Interface-Elektronik 1+5 SWS / 180 h	Systemtheorie 2+2 SWS / 150 h	Wahlpflichtmodul 1 z.B. 2+2 SWS / 180 h	Wahlpflichtmodul 2 z.B. 2+2 SWS / 180 h
Programmierung 8 LP	Algorithmen 8 LP	Software- und Systementwurf 12 LP		Wahlpflichtbereich Informatik 12 LP	
Programmierung 4+2 SWS / 240 h	Datenstrukturen und Algorithmen 4+2 SWS / 240 h	Software-Entwurf 2+1 SWS / 120 h	Systementwurf-Teamprojekt 0+6 SWS / 210 h	Wahlpflichtmodul 1 z.B. 2+2 SWS / 180 h	Wahlpflichtmodul 2 z.B. 2+2 SWS / 180 h
		Projektmanagement 1 SWS / 30 h			
Modellierung 8 LP	Digitaltechnik 5 LP	Rechnerarchitektur 5 LP	Systemsoftware 8 LP	Recht und Gesellschaft 5 LP	
Modellierung 4+2 SWS / 240 h	Digitaltechnik 2+2 SWS / 150 h	Rechnerarchitektur 2+2 SWS / 150 h	Systemsoftware und systemnahe Programmierung 4+2 SWS / 240 h	Gesellschaft und Informationstechnik 2+1 SWS / 90 h	Wirtschaftsprivatrecht 2 SWS / 60 h
				Soft Skills 6 LP	
				Sprachen, Schreib- und Präsentationstechnik - / 60 h	
				Proseminar 2 SWS / 90 h	
				Mentorenprogramm 1 SWS / 30 h	

Bearbeitungszeit  
5 Monate (vorher 6)

min. ein Modul  
aus dem Bereich  
„Computersysteme“

# Übergangsbestimmungen

- Ab WS 2017/18 erstmalige Einschreibungen nur noch in PO 2017
- Bereits eingeschriebene Studierende können ...
  - in der PO 2013 verbleiben  
(Prüfungen letztmalig möglich im WS 2021/22)
  - auf Antrag in die PO 2017 wechseln

# Verbleiben in der PO 2013

- Zu belegende Veranstaltungen für PO 2013
  - „Programmierung“ (8 LP) für „Grundlagen der Programmierung 1“ (8 LP)
  - „Digitaltechnik“ (5 LP) für „GTI“ (4 LP)
  - „Rechnerarchitektur“ (5 LP) für „GRA“ (4 LP)
  - „Praktikum Mikrokontroller“ (6 LP) für „Praktikum Mikrokontroller“ (7 LP)
  - „Systementwurfs-Teamprojekt“ (7 LP) für „Systementwurfs-Teamprojekt“ (8 LP)
  - „Systemsoftware und systemnahe Programmierung“ (8 LP) für „Konzepte & Methoden der Systemsoftware“ (8 LP)
  - „Wirtschaftsprivatrecht“ (2 LP) für „Rechtliche Grundlagen für IT-Berufe“ (2 LP)

# Verbleiben in der PO 2013

- **Empfohlen**
  - „Grundlagen des VLSI-Entwurfs“ (5 LP) für „Schaltungstechnik“ (5 LP)
- **Wahlpflichtbereich Informatik**
  - nur 2/3 einer Veranstaltung relevant (in Absprache mit den Dozenten)



# Wechsel in die PO 2017

<b>absolvierte Veranstaltung in PO 2013</b>	<b>angerechnet für PO 2017</b>
Grundlagen der Programmierung 1 (8 LP)	Programmierung (8 LP)
GTI (4 LP)	Digitaltechnik (5 LP)
GRA (4 LP)	Rechnerarchitektur (5 LP)
Praktikum Mikrokontroller und Interface-Elektronik (7 LP)	Praktikum Mikrokontroller und Interface-Elektronik (6 LP)
Systementwurfs-Teamprojekt (8 LP)	Systementwurfs-Teamprojekt (7 LP)
Konzepte & Methoden der Systemsoftware (8 LP)	Systemsoftware und systemnahe Programmierung (8 LP)
Schaltungstechnik (5 LP)	Grundlagen des VLSI-Entwurfs (5 LP)
<b>Informatik Wahlpflicht-Veranstaltung (4 LP)</b>	<b>Informatik Wahlpflicht-Veranstaltung (6 LP)</b>
Rechtliche Grundlagen für IT-Berufe (2 LP)	Wirtschaftsprivatrecht (2 LP)

# Master CE ab WS 2017/18

1. Semester 20 SWS / 30 LP	2. Semester - SWS / 30 LP	3. Semester - SWS / 30 LP	4. Semester - SWS / 30 LP
Vertiefungsgebiet 24 LP (4 Module aus 1 von 6 Vertiefungsgebieten)			Abschlussarbeit 30 LP
Modul 1 4 SWS / 180 h	Modul 2 4 SWS / 180 h	Modul 4 4 SWS / 180 h	Arbeitsplan - / 150 h
	Modul 3 4 SWS / 180 h		Masterarbeit - / 750 h
Pflichtmodul ET I 6 LP	Weitere Wahlpflichtmodule 18 LP (3 beliebig wählbare Module)		
Statistical Signal Processing 2+2 SWS / 180 h	Modul 1 4 SWS / 180 h	Modul 2 4 SWS / 180 h	
Pflichtmodul ET II 6 LP		Modul 3 4 SWS / 180 h	
Circuit and System Design 2+2 SWS / 180 h	Projektgruppe 18 LP		
Pflichtmodul Informatik I 6 LP	Projektgruppe Computer Engineering - / 540 h		
Advanced Computer Architecture 2+2 SWS / 180 h	Wissenschaftliches Arbeiten 6 LP		
Pflichtmodul Informatik II 6 LP	Seminar - / 120 h		
Networked Embedded Systems 2+2 SWS / 180 h	Sprachen, Schreib- und Präsentationstechniken - / 60 h		

# Vertiefungsgebiete und Abschlussarbeit

- Vertiefungsgebiete
  - Embedded Systems
  - Nano/Microelectronics
  - Computer Systems
  - Communication and Networks
  - Signal, Image and Speech Processing
  - Control and Automation
- Abschlussarbeit
  - aus dem Vertiefungsgebiet

# Internationaler Abschluss

- Abschluss „Englischsprachiger Masterstudiengang Computer Engineering“
  - Abschlussarbeit auf Englisch
  - Alle anderen Module auf Englisch bis auf 18 LP und „Wissenschaftliches Arbeiten“

# Zulassungsvoraussetzungen

- Bachelor mit
  - 20 LP Mathematik
  - 30 LP Informatik, insbesondere Technische Informatik
  - 30 LP Elektrotechnik
  - 12 LP eigenständige Abschlussarbeit
- Englisch

## Noch mehr Infos ...

- ... auf der Webseite  
[https://ei.upb.de/  
studium/  
studienangebot/  
computer-engineering/](https://ei.upb.de/studium/studienangebot/computer-engineering/)

## Weiterführende Informationen

- Studienführer
- Modulhandbuch Bachelor
- Modulhandbuch Master
- Hinweise Mentorenprogramm
  
- Prüfungsordnung Bachelor
- Änderungssatzung zur Prüfungsordnung Bachelor
  
- Prüfungsordnung Master
- 1. Änderungssatzung der Prüfungsordnung Master
- 2. Änderungssatzung der Prüfungsordnung Master

# Fragen

