



# Amtliche Bekanntmachungen

Herausgegeben von der

**Präsidentin**

der Fachhochschule Münster

Hüfferstraße 27

48149 Münster

Fon +49 251 83-64020

03.05.2011

Nr. 47/2011

Seite 294 - 309

**Besondere Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang  
Elektrotechnik an der Fachhochschule Münster vom 2. Mai 2011**



**Besondere Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang  
Elektrotechnik an der Fachhochschule Münster vom 2. Mai 2011**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 31. Oktober 2006 (GV. NRW. S. 474), zuletzt geändert am 8. Oktober 2009 (GV. NRW. S. 516), und des § 1 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Fachhochschule Münster hat der Fachbereich Elektrotechnik und Informatik der Fachhochschule Münster folgende Besondere Bestimmungen erlassen:

## Inhaltsübersicht

	<b>Seite</b>
§ 1 Geltungsbereich .....	3
§ 2 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Bachelorgrad .....	3
§ 3 Zugangsvoraussetzungen .....	3
§ 4 Regelstudienzeit, Studienumfang, Aufnahme des Studiums.....	4
§ 5 Anrechnung von Leistungen.....	4
§ 6 Besondere Prüfungsformen .....	4
§ 7 Modulprüfungen des Studiums .....	5
§ 8 Praxisphase .....	5
§ 9 Bachelorarbeit.....	6
§ 10 Kolloquium .....	7
§ 11 Zeugnis, Gesamtnote .....	7
§ 12 Inkrafttreten.....	8

### **Anlage 1**

Studienverlaufspläne

### **Anlage 2**

Katalog der Wahlpflichtmodule

## **§ 1 Geltungsbereich**

Diese Besonderen Bestimmungen gelten für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik an der Fachhochschule Münster und bilden mit dem Allgemeinen Teil der Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Fachhochschule Münster (AT PO) die Prüfungsordnung für diesen Studiengang.

## **§ 2 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Bachelorgrad**

- (1) Die Bachelorprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums.
- (2) Das zur Bachelorprüfung führende Studium soll unter Beachtung der allgemeinen Studienziele (§ 58 HG) auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden sowohl theoretische als auch anwendungsbezogene Inhalte des Studienfachs vermitteln und dazu befähigen, Vorgänge und Probleme aus dem Berufsfeld der Elektrotechnik mit wissenschaftlichen Methoden zu analysieren, praxisgerechte Lösungen zu erarbeiten und dabei auch außerfachliche Bezüge zu beachten. Das Studium soll die wissenschaftlichen und analytisch-konzeptionellen Fähigkeiten der Studierenden entwickeln und sie auf die Bachelorprüfung vorbereiten.
- (3) Durch die Bachelorprüfung soll festgestellt werden, ob die Kandidatin oder der Kandidat die für eine selbständige Tätigkeit im Beruf notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat und befähigt ist, auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden selbständig zu arbeiten.
- (4) Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird gemäß § 66 HG der Hochschulgrad „Bachelor of Science.“, Kurzbezeichnung „B.Sc.“ verliehen.

## **§ 3 Zugangsvoraussetzungen**

- (1) Voraussetzung für die Aufnahme oder Fortsetzung des Studiums im Bachelorstudiengang Elektrotechnik an der Fachhochschule Münster ist die Fachhochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Qualifikation und der Nachweis einer praktischen Tätigkeit (Praktikum) von mindestens 13 Wochen Dauer.
- (2) Das Praktikum soll mit fachlich einschlägigen Arbeitstechniken und mit Fragen der Betriebsorganisation vertraut machen. Einschlägige Ausbildungs- und Berufszeiten werden angerechnet. Das Praktikum ist grundsätzlich vor Aufnahme des Studiums abzuleisten und bei der Einschreibung nachzuweisen. Fehlende Zeiten des Praktikums sind zum frühestmöglichen Zeitpunkt nachzuholen; der entsprechende Nachweis ist in der Regel bis zum Beginn der Vorlesungszeit des dritten Fachsemesters zu führen.
- (3) Studienbewerberinnen oder -bewerber, die ihre Studienqualifikation nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben, müssen zusätzlich zu der in Absatz 1 genannten Zugangsvoraussetzung ausreichende Deutschkenntnisse nachweisen, z. B. über den Test „Deutsch als Fremdsprache“ (TestDAF) mit einer Bewertung von „4“ im Durchschnitt für die

Bereiche „Leseverstehen“, „Hörverstehen“, „Schriftlicher Ausdruck“, „Mündlicher Ausdruck“ oder über einen gleichwertigen Nachweis.

#### **§ 4**

#### **Regelstudienzeit, Studienumfang, Aufnahme des Studiums**

- (1) Das Studium umfasst einschließlich aller Prüfungsleistungen eine Regelstudienzeit von sechs Semestern.
- (2) Das für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderliche Studienvolumen (Umfang des notwendigen Lehrangebots) umfasst je nach Vertiefung 122 (Automatisierungstechnik), 124 (Erneuerbare Energien), 123 (Embedded Engineering) bzw. 123 ( Nachrichtentechnik) Semesterwochenstunden (SWS), der Studienaufwand gem. § 8 AT PO beläuft sich auf 180 Leistungspunkte. Weitere Details sind den anliegenden Studienverlaufsplänen (Anlage 1) zu entnehmen.
- (3) Das Studium des ersten Fachsemesters kann im Jahresrhythmus zum Wintersemester aufgenommen werden.

#### **§ 5**

#### **Anrechnung von Leistungen**

Gleichwertige Leistungen im Sinne von § 7 AT PO können in einem Umfang von maximal 120 Leistungspunkten angerechnet werden. Die Bachelorarbeit und das Kolloquium sind grundsätzlich im Studiengang Elektrotechnik an der Fachhochschule Münster zu absolvieren.

#### **§ 6**

#### **Besondere Prüfungsformen**

- (1) Eine Modulprüfung kann anstatt aus der Klausurarbeit (§ 15 AT PO) oder der mündlichen Prüfung (§ 16 AT PO) auch aus einer Hausarbeit, einer Projektbearbeitung oder einer Präsentation, bzw. aus einer Kombination von Klausurarbeit oder mündlicher Prüfung und einer der besonderen Prüfungsformen bestehen.
- (2) In der Hausarbeit, der Projektbearbeitung oder der Präsentation soll die Kandidatin bzw. der Kandidat nachweisen, dass sie bzw. er im jeweiligen Prüfungsfach die Zusammenhänge erkennt und hierzu spezielle Aufgabenstellungen in der besonderen Prüfungsform eigenständig bearbeiten kann.
- (3) Die Prüfungsaufgabe für eine besondere Prüfungsform wird in der Regel von nur einer prüfenden Person gestellt. In fachlich begründeten Fällen, insbesondere wenn die Inhalte des Prüfungsfaches in mehreren Lehrveranstaltungen und von mehreren Lehrenden vermittelt worden sind, kann die Prüfungsaufgabe auch von mehreren prüfenden Personen gestellt werden.
- (4) Bei der Abgabe bzw. vor der Präsentation der besonderen Prüfungsarbeit hat die Kandidatin bzw. der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie ihre bzw. er seine Arbeit - bei einer Gruppenarbeit den entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit - selbständig angefer-

tigt und keine anderen als die angegebenen und bei Zitaten kenntlich gemachten Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

- (5) Bei einer Projektbearbeitung oder bei einer Präsentation sind die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung, insbesondere die für die Benotung maßgeblichen Tatsachen, in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist der Kandidatin bzw. dem Kandidaten im Anschluss an die Projektbearbeitung oder Präsentation unter Ausschluss der Öffentlichkeit bekannt zu geben.
- (6) Weitere besondere Prüfungsformen können durch den Prüfungsausschuss zugelassen werden.
- (7) Im Übrigen gelten die Vorschriften über Klausurarbeiten und mündliche Prüfungen entsprechend.

## **§ 7**

### **Modulprüfungen des Studiums**

- (1) Im Studium ist in den in der Anlage 1 aufgeführten Modulen eine Prüfung abzulegen.
- (2) In dem Wahlpflichtbereich sind Modulprüfungen für Module aus dem Wahlpflichtmodulkatalog gemäß Anlage 2 abzulegen.
- (3) Die Kataloge der Wahlpflichtfächer richten sich nach dem aktuellen Angebot der Fachhochschule Münster. Der Fachbereich Elektrotechnik und Informatik kann weitere Module zulassen, wenn sie einen Mindestumfang von 5 Leistungspunkten ausweisen und eine Modulbeschreibung vorliegt. Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss des Fachbereichs.
- (4) Die Zulassung zu einem Modul kann von bestimmten Voraussetzungen, insbesondere von der erfolgreichen Teilnahme an einem anderen Modul oder an mehreren anderen Modulen abhängig sein.
- (5) Zu einer Modulprüfung kann nur zugelassen werden, wer die regelmäßige erfolgreiche Teilnahme und Mitarbeit an den Praktika oder Übungen des jeweiligen Prüfungsfaches durch die in den Studienverlaufsplänen gemäß Anlage 1 vorgesehenen Teilnahmenachweis belegt.

## **§ 8**

### **Praxisphase**

- (1) Im Rahmen des Bachelorstudiengangs Elektrotechnik an der Fachhochschule Münster ist eine Praxisphase von mindestens 10 Wochen zu absolvieren.
- (2) Die Praxisphase soll die Kandidatin oder den Kandidaten an die spätere berufliche Tätigkeit durch konkrete Aufgabenstellungen und praktische Mitarbeit heranführen. Die Praxisphase soll insbesondere dazu dienen, die im bisherigen Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anzuwenden und die bei der praktischen Tätigkeit gesammelten Erfahrungen zu reflektieren und auszuwerten.

- (3) Zur Praxisphase wird zugelassen, wer mindestens 100 Leistungspunkte aus Modulprüfungen erworben hat und dabei alle Modulprüfungen des ersten, zweiten und dritten Semesters gemäß Anlage 1 bestanden hat.
- (4) Über die Zulassung zur Praxisphase entscheidet der Prüfungsausschuss am Fachbereich Elektrotechnik und Informatik auf Vorschlag der oder des Beauftragten für die Praxisphase des Bachelorstudiengangs Elektrotechnik an der Fachhochschule Münster.
- (5) Während der Praxisphase wird die praktische Tätigkeit der Kandidatin oder des Kandidaten durch die Fachhochschule Münster begleitet und betreut.
- (6) Die Praxisphase ist erfolgreich absolviert, wenn
  1. ein qualifizierendes Zeugnis der Einrichtung der Berufspraxis über die Mitarbeit der Kandidatin oder des Kandidaten vorliegt,
  2. die praktische Tätigkeit der Kandidatin oder des Kandidaten dem Zweck der Praxisphase entsprochen, die Kandidatin oder der Kandidat die ihr oder ihm übertragenen Aufgaben zufrieden stellend ausgeführt hat und die Ergebnisse erfolgreich öffentlich präsentiert hat.
- (7) Über die erfolgreiche Teilnahme an der Praxisphase stellt die Betreuerin oder der Betreuer einen Teilnahmenachweis aus. Mit Vorliegen dieses Nachweises erwirbt die Kandidatin oder der Kandidat 15 Leistungspunkte für die Praxisphase.

## **§ 9 Bachelorarbeit**

- (1) Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe bis zur Abgabe der Bachelorarbeit) beträgt bis zu zehn Wochen.
- (2) Zur Bachelorarbeit kann zugelassen werden, wer an der Fachhochschule Münster eingeschrieben oder als große Zweithörerin oder großer Zweithörer zugelassen ist und
  1. Modulprüfungen gemäß § 7 im Umfang von mindestens 130 Leistungspunkten bestanden hat und
  2. zur Praxisphase gemäß § 8 zugelassen ist.
- (3) Der Antrag auf Zulassung ist schriftlich an den Prüfungsausschuss zu richten. Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen, sofern diese nicht bereits früher vorgelegt wurden:
  1. der Nachweis über die in Absatz 2 genannten Voraussetzungen,
  2. eine Erklärung über bisherige Versuche zur Bearbeitung einer Bachelorarbeit und zur Ablegung der Bachelorprüfung in dem gewählten oder in einem verwandten oder vergleichbaren Studiengang sowie darüber, ob durch Versäumen einer Wiederholungsfrist der Prüfungsanspruch erloschen ist. Dies gilt entsprechend für verwandte oder vergleichbare Studiengänge.

Dem Antrag soll eine Erklärung darüber beigefügt werden, welche prüfungsberechtigte Person zur Betreuung der Bachelorarbeit bereit ist.
- (4) Der Antrag auf Zulassung zur Bachelorarbeit kann schriftlich bis zur Bekanntgabe der Entscheidung über den Antrag ohne Anrechnung auf die Zahl der möglichen Prüfungsversuche zurückgenommen werden.

- (5) Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Zulassung ist zu versagen, wenn
1. die in Absatz 2 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
  2. die Unterlagen unvollständig sind oder
  3. im Geltungsbereich des Grundgesetzes eine entsprechende Bachelorarbeit der Kandidatin oder des Kandidaten ohne Wiederholungsmöglichkeit als „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet worden ist.

Im Übrigen darf die Zulassung nur versagt werden, wenn die Kandidatin oder der Kandidat im Geltungsbereich des Grundgesetzes ihren oder seinen Prüfungsanspruch im gleichen Studiengang durch Versäumen einer Wiederholungsfrist verloren hat.

- (6) Für die bestandene Bachelorarbeit erhält die Kandidatin oder der Kandidat 12 Leistungspunkte.

## **§ 10 Kolloquium**

- (1) Das Kolloquium ergänzt die Bachelorarbeit und ist eigenständig zu bewerten.
- (2) Zum Kolloquium kann die Kandidatin oder der Kandidat nur zugelassen werden, wenn
1. die in § 9 genannten Voraussetzungen für die Zulassung zur Bachelorarbeit nachgewiesen sind, die Einschreibung oder Zulassung als große Zweithörerin oder großer Zweithörer jedoch nur bei der erstmaligen Zulassung zum Kolloquium,
  2. alle vorgeschriebenen Module gemäß § 7 bestanden sind, die Praxisphase gemäß § 8 erfolgreich absolviert und
  3. die Bachelorarbeit mindestens als „ausreichend“ (4,0) bewertet worden ist.
- (3) Das Kolloquium wird als Präsentation mit anschließender mündlicher Prüfung durchgeführt.
- (4) Für das bestandene Kolloquium erhält die Kandidatin oder der Kandidat 3 Leistungspunkte.

## **§ 11 Zeugnis, Gesamtnote**

Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird aus dem arithmetischen Mittel der genannten Einzelnoten gemäß § 7 Anlage 1 gebildet. Dabei wird folgende Notengewichtung zu Grunde gelegt:

Bachelorarbeit .....	20 %
Kolloquium .....	5 %
Durchschnitt der Noten der Modulprüfungen .....	75 %

Der Durchschnitt der Noten der Modulprüfungen ist der ungewichtete Mittelwert der Noten der Modulprüfungen aus § 7.



## **§ 12 Inkrafttreten**

Die Besonderen Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik treten am Tage nach ihrer Veröffentlichung in Kraft. Sie werden in den Amtlichen Bekanntmachungen der Fachhochschule Münster bekannt gegeben.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik vom 28. März 2011.

Münster, den 2. Mai 2011

Die Präsidentin  
der Fachhochschule Münster



Prof. Dr. rer. pol. Ute von Lojewski

**4 Studienverlaufspläne**

mit den Vertiefungen

- Automatisierungstechnik
- Embedded Engineering
- Erneuerbare Energien
- Nachrichtentechnik

Bachelor Elektrotechnik

Module	1. Semester					2. Semester					3. Semester					4. Semester					5. Semester					6. Sem.				Summen		
	V	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	PA	SU	Ü	P	LP	PA	SU	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	SWS	LP	
Grundgebiete der Elektrotechnik I	3	2	0	6	TN, MP																									5	6	
Grundgebiete der Elektrotechnik II						3	2	1	8	TN, MP																				6	8	
Elektronik I	2	1	1	5	TN, MP																									4	5	
Elektronik II						2	1	1	5	TN	2	1	1	5	TN, MP															8	10	
Mathematik I	4	2	0	8	TN, MP																									6	8	
Mathematik II						4	2	0	7	TN, MP																				6	7	
Grundlagen der Informatik	4	1	1	6	TN	3	0	1	5	TN, MP																				10	11	
Betriebswirtschaftslehre	3	1	0	5	TN, MP																									4	5	
Physik						3	1	0	5	TN, MP																				4	5	
Elektrische und magnetische Felder											3	2	1	6	TN, MP															6	6	
Signale und Systeme											3	1	0	5	TN, MP															4	5	
Digitaltechnik											2	1	1	5	TN, MP															4	5	
Mikroprozessortechnik											2	1	0	4		1	0	2	4	TN, MP										6	8	
Richtungsspezifisch 3. Sem											4			5																0	0	
Module des 4. Semesters																22			26											22	26	
Module des 5. Semesters																					25			30						25	30	
																														0	0	
																														0	0	
																														0	0	
																														0	0	
																														0	0	
																														0	0	
Praxisphase																														15	0	
Bachelorarbeit und Kolloquium																														15	15	
<b>Summe</b>	16	7	2	30		15	6	3	30		16	6	3	30		23	0	2			25	0	0							30	124	180
<b>Summe aller Module</b>	<b>25</b>				<b>30</b>	<b>24</b>				<b>30</b>		<b>25</b>				<b>30</b>		<b>25</b>				<b>30</b>						<b>30</b>	<b>124</b>	<b>180</b>		

Abkürzungen:

TN = Teilnahmenachweis

MP = Modulprüfung

LP = Leistungspunkte (Credit Points)

SWS = Semesterwochenstunden

V = Vorlesung

SU = Seminaristischer Unterricht

Ü = Übung

P = Praktikum

Dauer der Praxisphase 10 Wochen

Dauer der Bachelorarbeit 10 Wochen

Module	1. Semester					2. Semester					3. Semester					4. Semester					5. Semester					6. Sem.				Summen		
	V	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	PA	SU	Ü	P	LP	PA	SU	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	SWS	LP	
Grundgebiete der Elektrotechnik I	3	2	0	6	TN, MP																									5	6	
Grundgebiete der Elektrotechnik II						3	2	1	8	TN, MP																				6	8	
Elektronik I	2	1	1	5	TN, MP																									4	5	
Elektronik II						2	1	1	5	TN	2	1	1	5	TN, MP															8	10	
Mathematik I	4	2	0	8	TN, MP																									6	8	
Mathematik II						4	2	0	7	TN, MP																				6	7	
Grundlagen der Informatik	4	1	1	6	TN	3	0	1	5	TN, MP																				10	11	
Betriebswirtschaftslehre	3	1	0	5	TN, MP																									4	5	
Physik						3	1	0	5	TN, MP																				4	5	
Elektrische und magnetische Felder											3	2	1	6	TN, MP															6	6	
Signale und Systeme											3	1	0	5	TN, MP															4	5	
Digitaltechnik											2	1	1	5	TN, MP															4	5	
Mikroprozessortechnik											2	1	0	4		1	0	2	4	TN, MP										6	8	
Sensorik											2	1	1	5	TN	2	0	1	4	TN, MP										7	9	
Bussysteme																2	0	2	5	TN, MP										4	5	
Elektrische Maschinen																2	1	1	5	TN, MP										4	5	
Regelungstechnik																3	0	0	3		2	1	2	7	TN, MP					8	10	
Prozesslenkung																3	1	0	4		2	0	2	5	TN, MP					8	9	
Steuerungstechnik																2	0	2	5	TN	0	0	2	3	TN, MP					6	8	
Leistungselektronik																					2	1	1	5	TN, MP					4	5	
Projektmanagement																					1	0	3	5	TN, MP					4	5	
Wahlpflichtmodul																					2	0	2	5	TN, MP					4	5	
Praxisphase																														15	15	
Bachelorarbeit und Kolloquium																														15	15	
<b>Summe</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>30</b>		<b>15</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>30</b>		<b>14</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>30</b>		<b>15</b>	<b>2</b>	<b>8</b>			<b>9</b>	<b>2</b>	<b>12</b>									
<b>Summe aller Module</b>	<b>25</b>			<b>30</b>		<b>24</b>			<b>30</b>		<b>25</b>			<b>30</b>		<b>25</b>			<b>30</b>		<b>23</b>			<b>30</b>						<b>30</b>	<b>122</b>	<b>180</b>

Abkürzungen:

TN = Teilnahmenachweis

MP = Modulprüfung

LP = Leistungspunkte (Credit Points)

SWS = Semesterwochenstunden

V = Vorlesung

SU = Seminaristischer Unterricht

Ü = Übung

P = Praktikum

Dauer der Praxisphase

10 Wochen

Dauer der Bachelorarbeit

10 Wochen

Module	1. Semester					2. Semester					3. Semester					4. Semester					5. Semester					6. Sem.				Summen	
	V	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	PA	SU	Ü	P	LP	PA	SU	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	SWS	LP
Grundgebiete der Elektrotechnik I	3	2	0	6	TN, MP																							5	6		
Grundgebiete der Elektrotechnik II						3	2	1	8	TN, MP																		6	8		
Elektronik I	2	1	1	5	TN, MP																							4	5		
Elektronik II						2	1	1	5	TN	2	1	1	5	TN, MP													8	10		
Mathematik I	4	2	0	8	TN, MP																							6	8		
Mathematik II						4	2	0	7	TN, MP																		6	7		
Grundlagen der Informatik	4	1	1	6	TN	3	0	1	5	TN, MP																		10	11		
Betriebswirtschaftslehre	3	1	0	5	TN, MP																							4	5		
Physik						3	1	0	5	TN, MP																		4	5		
Elektrische und magnetische Felder											3	2	1	6	TN, MP													6	6		
Signale und Systeme											3	1	0	5	TN, MP														4	5	
Digitaltechnik											2	1	1	5	TN, MP														4	5	
Mikroprozessortechnik											2	1	0	4		1	0	2	4	TN, MP								6	8		
Rechnergestützter Schaltungsentwurf											2	0	2	5	TN, MP														4	5	
Bussysteme																2	0	2	5	TN, MP									4	5	
Rapid Prototyping																2	1	1	5	TN, MP									4	5	
Betriebssysteme																2	1	2	5	TN, MP									5	5	
Schaltungstechnik																2	1	1	6	TN, MP									4	6	
Objektorientierte Systeme																2	0	2	5	TN, MP									4	5	
Rechnerarchitekturen																					2	1	1	5	TN, MP				4	5	
Embedded Software																					2	0	2	5	TN, MP				4	5	
Software Engineering																					2	0	3	5	TN, MP				5	5	
Projektmanagement																					1	0	3	5	TN, MP				4	5	
Wahlpflichtmodul																					2	0	2	5	TN, MP				4	5	
Wahlpflichtmodul																					2	0	2	5	TN, MP				4	5	
Praxisphase																													15	15	
Bachelorarbeit und Kolloquium																													15	15	
<b>Summe</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>30</b>		<b>15</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>30</b>		<b>14</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>30</b>		<b>11</b>	<b>3</b>	<b>10</b>		<b>11</b>	<b>1</b>	<b>13</b>									
<b>Summe aller Module</b>	<b>25</b>			<b>30</b>		<b>24</b>			<b>30</b>		<b>25</b>			<b>30</b>		<b>24</b>			<b>30</b>		<b>25</b>			<b>30</b>			<b>30</b>	<b>123</b>	<b>180</b>		

TN = Teilnahmenachweis

MP = Modulprüfung

LP = Leistungspunkte (Credit Points)

SWS = Semesterwochenstunden

V = Vorlesung

SU = Seminaristischer Unterricht

Ü = Übung

P = Praktikum

Dauer der Praxisphase 10 Wochen

Dauer der Bachelorarbeit 10 Wochen

Module	1. Semester					2. Semester					3. Semester					4. Semester					5. Semester					6. Sem.				Summen		
	V	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	PA	SU	Ü	P	LP	PA	SU	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	SWS	LP	
Grundgebiete der Elektrotechnik I	3	2	0	6	TN, MP																									5	6	
Grundgebiete der Elektrotechnik II						3	2	1	8	TN, MP																				6	8	
Elektronik I	2	1	1	5	TN, MP																									4	5	
Elektronik II						2	1	1	5	TN	2	1	1	5	TN, MP															8	10	
Mathematik I	4	2	0	8	TN, MP																									6	8	
Mathematik II						4	2	0	7	TN, MP																				6	7	
Grundlagen der Informatik	4	1	1	6	TN	3	0	1	5	TN, MP																				10	11	
Betriebswirtschaftslehre	3	1	0	5	TN, MP																									4	5	
Physik						3	1	0	5	TN, MP																				4	5	
Elektrische und magnetische Felder											3	2	1	6	TN, MP															6	6	
Signale und Systeme											3	1	0	5	TN, MP															4	5	
Digitaltechnik											2	1	1	5	TN, MP															4	5	
Mikroprozessortechnik											2	1	0	4		1	0	2	4	TN, MP										6	8	
Einführung in die Sensorik											2	1	1	5	TN, MP															4	5	
Regenerative Energiesysteme																3	1	0	5	TN, MP										4	5	
Energiespeichertechnologie																2	1	1	5	TN, MP										4	5	
Elektrische Maschinen																2	1	1	5	TN, MP										4	5	
Photovoltaik																2	1	1	5	TN, MP										4	5	
Regelungstechnik																3	0	0	3		2	1	2	7	TN, MP					8	10	
Energieversorgungssysteme																2	1	1	3	TN	2	0	1	3	TN, MP					7	6	
Leistungselektronik																					2	1	1	5	TN, MP					4	5	
Windkraftanlagen																					2	1	1	5	TN, MP					4	5	
Projektmanagement																					1	0	3	5	TN, MP					4	5	
Wahlpflichtmodul																					2	0	2	5	TN, MP					4	5	
Praxisphase																														15	15	
Bachelorarbeit und Kolloquium																														15	15	
<b>Summe</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>30</b>		<b>15</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>30</b>		<b>14</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>30</b>		<b>15</b>	<b>5</b>	<b>6</b>			<b>11</b>	<b>3</b>	<b>10</b>									
<b>Summe aller Module</b>	<b>25</b>			<b>30</b>		<b>24</b>			<b>30</b>		<b>25</b>			<b>30</b>		<b>26</b>			<b>30</b>		<b>24</b>			<b>30</b>						<b>30</b>	<b>124</b>	<b>180</b>

Abkürzungen:

TN = Teilnahmenachweis

MP = Modulprüfung

LP = Leistungspunkte (Credit Points)

SWS = Semesterwochenstunden

V = Vorlesung

SU = Seminaristischer Unterricht

Ü = Übung

P = Praktikum

Dauer der Praxisphase 10 Wochen

Dauer der Bachelorarbeit 10 Wochen

Module	1. Semester					2. Semester					3. Semester					4. Semester					5. Semester					6. Sem.				Summen		
	V	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	PA	SU	Ü	P	LP	PA	SU	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	SWS	LP	
Grundgebiete der Elektrotechnik I	3	2	0	6	TN, MP																									5	6	
Grundgebiete der Elektrotechnik II						3	2	1	8	TN, MP																				6	8	
Elektronik I	2	1	1	5	TN, MP																									4	5	
Elektronik II						2	1	1	5	TN	2	1	1	5	TN, MP															8	10	
Mathematik I	4	2	0	8	TN, MP																									6	8	
Mathematik II						4	2	0	7	TN, MP																				6	7	
Grundlagen der Informatik	4	1	1	6	TN	3	0	1	5	TN, MP																				10	11	
Betriebswirtschaftslehre	3	1	0	5	TN, MP																									4	5	
Physik						3	1	0	5	TN, MP																				4	5	
Elektrische und magnetische Felder											3	2	1	6	TN, MP															6	6	
Signale und Systeme											3	1	0	5	TN, MP															4	5	
Digitaltechnik											2	1	1	5	TN, MP															4	5	
Mikroprozessortechnik											2	1	0	4		1	0	2	4	TN, MP										6	8	
Rechnergestützter Schaltungsentwurf											2	0	2	5	TN, MP															4	5	
Rapid Prototyping																2	1	1	5	TN, MP										4	5	
Kommunikationssysteme																3	2	2	8	TN, MP										7	8	
Signalverarbeitung																3	1	2	8	TN, MP										6	8	
Nachrichtenübertragungstechnik																3	2	0	5		3	1	2	7	TN, MP					11	12	
Informationsverarbeitung																					3	2	1	8	TN, MP					6	8	
Projektmanagement																					1	0	3	5	TN, MP					4	5	
Hardwareentwurf																					2	1	1	5	TN, MP					4	5	
Wahlpflichtmodul																					2	0	2	5	TN, MP					4	5	
Praxisphase																														15	15	
Bachelorarbeit und Kolloquium																														15	15	
<b>Summe</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>30</b>		<b>15</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>30</b>		<b>14</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>30</b>		<b>12</b>	<b>6</b>	<b>7</b>			<b>11</b>	<b>4</b>	<b>9</b>									
<b>Summe aller Module</b>	<b>25</b>			<b>30</b>		<b>24</b>			<b>30</b>		<b>25</b>			<b>30</b>		<b>25</b>			<b>30</b>		<b>24</b>			<b>30</b>						<b>30</b>	<b>123</b>	<b>180</b>

- TN = Teilnahmenachweis
- MP = Modulprüfung
- LP = Leistungspunkte (Credit Points)
- SWS = Semesterwochenstunden
- V = Vorlesung
- SU = Seminaristischer Unterricht
- Ü = Übung
- P = Praktikum
- Dauer der Praxisphase                    10 Wochen
- Dauer der Bachelorarbeit                10 Wochen

## Wahlpflichtmodule Bachelor Elektrotechnik

<b>Wahlpflichtkatalog</b>	<b>LP</b>	<b>Prüfungsformen</b>
<i>Fremdsprache</i>	5	Klausur, Hausarbeit oder mündliche Prüfung
<i>Automatische Sprachverarbeitung</i>	5	Klausur, Hausarbeit oder mündliche Prüfung
<i>Bildverarbeitung</i>	5	Klausur, Hausarbeit oder mündliche Prüfung
<i>Einführung in Matlab</i>	5	Klausur, Hausarbeit oder mündliche Prüfung
<i>Einführung in die Robotik</i>	5	Klausur, Hausarbeit oder mündliche Prüfung
<i>Fortgeschrittene Datenbanktechniken</i>	5	Klausur, Hausarbeit oder mündliche Prüfung
<i>Kommunikationsnetze</i>	5	Klausur, Hausarbeit oder mündliche Prüfung
<i>Verteilte Systeme</i>	5	Klausur, Hausarbeit oder mündliche Prüfung
<i>Ausgewählte Kapitel der Elektrotechnik</i>	5	Klausur, Hausarbeit oder mündliche Prüfung
<i>Ausgewählte Kapitel der Informatik</i>	5	Klausur, Hausarbeit oder mündliche Prüfung
<i>Ausgewählte Kapitel des Maschinenbaus</i>	5	Klausur, Hausarbeit oder mündliche Prüfung
<i>Weitere Fächer nach vorheriger Zustimmung durch den Prüfungsausschuss</i>	5	Klausur, Hausarbeit oder mündliche Prüfung