

## **Fachspezifische Bestimmung für die Fächer Elektrotechnik und Technische Informatik im Bachelorstudium für das Lehramt an Berufskollegs (Modell B bzw. 140/60)**

### **§ 1 Geltungsbereich**

Die Fachspezifische Bestimmung gilt zusammen mit der Prüfungsordnung für das Bachelorstudium im Lehramt an der Universität Siegen vom 05. November 2012 (amtl. Mitteilungen 31/2012) in der jeweils gültigen Fassung. Sie gilt für alle Studierende, die ab dem Wintersemester 2011/12 im Bachelorstudium im Lehramt an der Universität Siegen eingeschrieben sind.

### **§ 2 Zugangsvoraussetzungen und Fremdsprachenkenntnisse**

Entfällt

### **§ 3 Ziele des Studiums (und Berufsfelder)/ Studieninhalte**

Das Studium vermittelt die notwendigen wissenschaftlichen Grundlagen für das angestrebte Lehramt in der Beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik sowie in der Beruflichen Fachrichtung Technische Informatik, insbesondere Kenntnisse und Fähigkeiten in Bezug auf die Beherrschung und Anwendung von Fachwissen und dessen Nutzung für pädagogische Handlungsfelder sowie die Förderung der Lernkompetenz der Schülerinnen und Schüler. Es umfasst am Ausbildungsziel orientierte fachwissenschaftliche und fachdidaktische Studien im Studienfach Elektrotechnik und integriert Praxisphasen. Das Studium orientiert sich an der Entwicklung der grundlegenden beruflichen Kompetenzen, die für die Gestaltung des Unterrichts im Berufsfeld Elektrotechnik und Informatik am Berufskolleg erforderlich sind. Dazu gehören vor allem:

- Fachkenntnisse und Fachmethoden der Elektrotechnik sowie der Technischen Informatik kennen und anwenden
- Theoretische Grundlagen der Elektrotechnik und der Informatik kennen und anwenden
- Kenntnisse und Methoden der Elektrotechnik und Informatik für schulische Lehr-Lern-Prozesse didaktisch aufbereiten.

### **§ 4 Auslandsaufenthalt**

Ein Auslandsaufenthalt ist nicht obligatorisch vorgesehen.

### **§ 5 Studienumfang**

Für den erfolgreichen Abschluss des Bachelorstudiengangs im Lehramt an Berufskollegs (Modell B bzw. 140/60) sind im Fach Elektrotechnik 96 Leistungspunkte und 82 SWS und im Fach Technische Informatik 42 Leistungspunkte und 29 SWS zu erbringen. Die Leistungen im Fach Elektrotechnik schließen einen Anteil von 10 Leistungspunkten für das Studium der Fachdidaktik ein.

**§ 6 Modularisierung und Leistungspunkte**  
**Erste Berufliche Fachrichtung Elektrotechnik**

Kenn-Nr.	Modultitel	Typ	SL	PL	Empf. Fachsem.	SWS	LP	Voraussetzungen
<b>BET-1</b>	<b>Mathematik für Elektrotechniker</b>					<b>8</b>	<b>8</b>	
BET-1.1	Mathematik für Elektrotechniker I	V			1.	6	3	
BET-1.2	Mathematik für Elektrotechniker I	Ü			1.	2	1	
BET-1.3	Prüfung	K		1	1.		4	
<b>BET-2</b>	<b>Mathematik für Elektrotechniker</b>					<b>8</b>	<b>8</b>	
BET-2.1	Mathematik für Elektrotechniker II	V			2.	6	3	
BET-2.2	Mathematik für Elektrotechniker II	Ü			2.	2	1	
BET-2.3	Prüfung	K		1	2.		4	
<b>BET-3</b>	<b>Mathematik für Elektrotechniker</b>					<b>8</b>	<b>8</b>	
BET-3.1	Mathematik für Elektrotechniker IIIa	V&Ü	1		3.	4	2	
BET-3.2	Mathematik für Elektrotechniker IIIb	V&Ü			4.	4	2	
BET-3.3	Modulabschlussprüfung	K		1	4.		4	
<b>BET-4</b>	<b>Grundlagen der Elektrotechnik</b>					<b>4</b>	<b>5</b>	
BET-4.1	Grundlagen der Elektrotechnik I	V			1.	2	1	
BET-4.2	Grundlagen der Elektrotechnik I	Ü			1.	2	1	
BET-4.3	Prüfung	K		1	1.		3	
<b>BET-5</b>	<b>Grundlagen der Elektrotechnik</b>					<b>4</b>	<b>5</b>	
BET-5.1	Grundlagen der Elektrotechnik II	V			2.	2	1	
BET-5.2	Grundlagen der Elektrotechnik II	Ü			2.	2	1	
BET-5.3	Prüfung	K		1	2.		3	
<b>BET-6</b>	<b>Grundlagen der Elektrotechnik</b>					<b>4</b>	<b>5</b>	
BET-6.1	Grundlagen der Elektrotechnik III	V			3.	2	1	
BET-6.2	Grundlagen der Elektrotechnik III	Ü			3.	2	1	
BET-6.3	Prüfung	K		1	3.		3	
<b>BET-7</b>	<b>Bauelemente und Schaltungstechnik</b>					<b>4</b>	<b>5</b>	
BET-7.1	Bauelemente und Schaltungstechnik	V&Ü			1.	4	2	
BET-7.2	Prüfung	K		1	1.		3	
<b>BET-8</b>	<b>Elektrische Messtechnik</b>					<b>4</b>	<b>5</b>	
BET-8.1	Elektrische Messtechnik	V			2.	2	1	
BET-8.2	Elektrische Messtechnik	Ü			2.	2	1	
BET-8.3	Prüfung	K		1	2.		3	
<b>BET-9</b>	<b>Grundlagen der Nachrichtentechnik</b>					<b>4</b>	<b>5</b>	
BET-9.1	Grundlagen der Nachrichtentechnik	V			2.	2	1	
BET-9.2	Grundlagen der Nachrichtentechnik	Ü			2.	2	1	
BET-9.3	Prüfung	K		1	2.		3	
<b>BET-10</b>	<b>Grundlagen der Energietechnik</b>					<b>4</b>	<b>5</b>	
BET-10.1	Grundlagen der Energietechnik	V			4.	2	1	
BET-10.2	Grundlagen der Energietechnik	Ü			4.	2	1	
BET-10.3	Prüfung	K		1	4.		3	
<b>BET-11</b>	<b>Grundlagen der Signal- und Systemtheorie</b>					<b>4</b>	<b>5</b>	
BET-11.1	Grundlagen der Signal- und Systemtheorie	V			3.	2	1	
BET-11.2	Grundlagen der Signal- und Systemtheorie	Ü			3.	2	1	
BET-11.3	Prüfung	K		1	3.		3	
<b>BET-12</b>	<b>Grundlagen der Halbleiterphysik</b>					<b>4</b>	<b>5</b>	

BET-12.1	Grundlagen der Halbleiterphysik	V			3.	2	1	
BET-12.2	Grundlagen der Halbleiterphysik	Ü			3.	2	1	
BET-12.3	Prüfung	K		1	3.		3	
<b>BET-13</b>	<b>Grundlagen der Hochfrequenztechnik</b>					<b>4</b>	<b>5</b>	
BET-13.1	Grundlagen der Hochfrequenztechnik	V			5.	2	1	
BET-13.2	Grundlagen der Hochfrequenztechnik	Ü			5.	2	1	
BET-13.3	Prüfung	K		1	5.		3	
<b>BET-14</b>	<b>Grundlagen d. optischen Nachrichtentechnik</b>					<b>4</b>	<b>5</b>	
BET-14.1	Grundlagen der optischen Nachrichtentechnik	V		1	4.	2	1	
BET-14.2	Grundlagen der optischen Nachrichtentechnik	Ü			4.	2	1	
BET-14.3	Prüfung	K			4.		3	
<b>BET-15</b>	<b>Laborpraktikum</b>					<b>6</b>	<b>7</b>	
BET-15.1	Laborpraktikum Elektr. Messtechnik	Prak	1		5.	2	2	
BET-15.2	Laborpraktikum Bauelemente u. Schaltungstech.	Prak	1		6.	2	1	
BET-15.3	Laborpraktikum Nachrichtentechnik	Prak	1		6.	2	1	
BET-15.4	Modulabschlussprüfung	HA		1	6.		3	
<b>BFD</b>	<b>Fachdidaktik „Technik“</b>					<b>8</b>	<b>10</b>	
FDBK-A	Genese d. berufl. Fachdidaktik	S	1		5.	2	2	
FDBK-B	Einführung i.d. Lernfelddidaktik	S	1		5.	2	2	
FDBK-C1/C2	Unterrichtsmethoden oder Multimediale Lernarrangements	S	1		6.	2	2	
FDBK-D	Leistungsmessung & päd. Diagnostik	S	1		6.	2	2	
BFD-P	Modulabschlussprüfung	mündl.		1	6.		2	
	<b>Bachelorarbeit (optional)</b>						<b>8</b>	

SL = Studienleistung	V = Vorlesung	Prak = Praktikum / Laborübung
PL = Prüfungsleistung	Ü = Übung	T = Tutorium
SWS = Semesterwochenstunden	S = Seminar	BK = Lehramt Berufskolleg
LP = Leistungspunkte	K = Klausur	HA = Hausarbeit
MB = Maschinenbau	P = Projektarbeit	

## Zweite Berufliche Fachrichtung Technische Informatik

Kenn-Nr.	Modultitel Modulelement	Typ	SL	PL	Empf. Fach- sem.	SWS	LP	Voraus- setzungen
<b>BTI-1</b>	<b>Algorithmen und Datenstrukturen</b>					<b>6</b>	<b>10</b>	
BTI-1.1	Algorithmen und Datenstrukturen	V			3.	4	4	
BTI-1.2	Algorithmen und Datenstrukturen	Ü			3.	2	3	
BTI-1.3	Prüfung	K		1	3.		3	
<b>BTI-2</b>	<b>Objektorientierte und funkt. Programmierung</b>					<b>8</b>	<b>10</b>	
BTI-2.1	Objektorientierung und funkt. Programmierung	V			4.	4	4	
BTI-2.2	Objektorientierung und funkt. Programmierung	Ü			4.	4	3	
BTI-2.3	Prüfung	K		1	4.		3	
<b>BTI-3</b>	<b>Digitaltechnik und Rechnerorganisation</b>					<b>7</b>	<b>10</b>	
BTI-3.1	Digitaltechnik und Rechnerorganisation	V			5.	5	3	
BTI-3.1	Digitaltechnik und Rechnerorganisation	Ü			5.	2	3	
BTI-3.1	Prüfung	K		1	5.		4	
<b>BTI-4</b>	<b>Wahlpflichtmodul Techn. Informatik A</b>					<b>4</b>	<b>5</b>	
BTI-4.1	Gewähltes Modul gemäß Modulbeschreibung	V&Ü			2.	4	2	
BTI-4.2	Prüfung	Mün dl.		1	2.		3	
<b>BTI-5</b>	<b>Wahlpflichtmodul Techn. Informatik B</b>					<b>4</b>	<b>7</b>	
BTI-5.1	Gewähltes Modul gemäß Modulbeschreibung	V&Ü			6.	4	2	
BTI-5.2	Hausarbeit zu gewähltem Modul	HA	1		6.		2	
BTI-5.3	Prüfung	K		1	6.		3	
	<b>Bachelorarbeit (optional)</b>						<b>8</b>	

SL = Studienleistung	V = Vorlesung	Prak = Praktikum / Laborübung
PL = Prüfungsleistung	Ü = Übung	T = Tutorium
SWS = Semesterwochenstunden	S = Seminar	BK = Lehramt Berufskolleg
LP = Leistungspunkte	K = Klausur	HA = Hausarbeit
MB = Maschinenbau	P = Projektarbeit	

### § 7 Studien- und Prüfungsleistungen

(1) Studienleistungen können in folgenden Formen absolviert werden:

- erfolgreiche Bearbeitung von Übungen,
- erfolgreiche Durchführung und Protokollierung von Versuchen,
- Klausuren,
- mündliche Leistungen,
- Seminarvorträge.

Den Umfang der zu erbringenden Studienleistungen regelt die Prüfungsordnung für das Bachelorstudium im Lehramt der Universität Siegen.

Formen, Zeiten und Bedingungen für Studienleistungen (sofern nicht eindeutig im Modulhandbuch geregelt) werden von den Lehrenden zu Beginn des jeweiligen Moduls festgelegt.

Nicht bestandene Studienleistungen können unbeschränkt wiederholt werden. Die Wiederholungsleistung kann dabei eine andere Form annehmen als die ursprüngliche.

Studienleistungen, die in Laborveranstaltungen erbracht werden, können in dieser Form erst dann wiederholt werden, wenn die Veranstaltung erneut angeboten wird. §10 Abs.4 Satz 4 das Prüfungsordnung für das Bachelorstudium im Lehramt bleibt davon unberührt.

(2) Modulprüfungen können in folgenden Formen absolviert werden:

- Klausuren,
- mündliche Prüfungen,
- Seminarvorträge,
- schriftliche Hausarbeiten,
- Portfolioprüfungen.

Den Umfang der Prüfungen regelt die Prüfungsordnung für das Bachelorstudium im Lehramt der Universität Siegen.

Nicht bestandene Modulprüfungen können zweimal wiederholt werden. Bei einer Modulprüfung in Form einer Klausur oder Portfolioprüfung darf die Wiederholungsprüfung auch die Form einer mündlichen Prüfung annehmen.

Fristen, Umfang und Form (sofern nicht eindeutig im Modulhandbuch geregelt) werden den Studierenden zu Beginn des Semesters mitgeteilt.

Leistungspunkte werden bei bestandener Modulprüfung und erfolgreich erbrachten Studienleistungen vergeben.

### **§ 8 Voraussetzungen für die Zulassung zur Bachelorarbeit**

Fachbezogene Voraussetzungen für die Zulassung zur Bachelorarbeit sind nicht vorgesehen.

### **§ 9 Bachelorarbeit**

Wird die BA-Arbeit im Fach Elektrotechnik oder im Fach Technische Informatik geschrieben, beträgt der Anteil der Arbeit 8 Leistungspunkte. Wird die Bachelorarbeit als Gruppenarbeit geschrieben, muss die Leistung des Einzelnen individuell zuzuordnen sein.

## § 10 Studienverlaufsplan

### Erste Berufliche Fachrichtung Elektrotechnik

#### Berufskolleg Bachelor (Modell B bzw. 140/60) Fachrichtung Elektrotechnik

Modul-Kenn-Nr.	MODUL	Typ	LP ges.	1. Sem		2. Sem		3. Sem		4. Sem		5. Sem		6. Sem		
				SWS	LP											
BET-1:	<b>Mathematik für Elektrotechniker</b>		8													
	Mathematik für Elektrotechniker I	Vorlesung		6	3											
	Mathematik für Elektrotechniker I	Übung		2	1											
	Prüfung	K3		4												
BET-2:	<b>Mathematik für Elektrotechniker</b>		8													
	Mathematik für Elektrotechniker II	Vorlesung				6	3									
	Mathematik für Elektrotechniker II	Übung				2	1									
	Prüfung	K3				4										
BET-3:	<b>Mathematik für Elektrotechniker</b>		8													
	Mathematik für Elektrotechniker III-a	Vorl.&Üb.&SL						4	2							
	Mathematik für Elektrotechniker III-b	Vorl.&Üb.								4	2					
	Prüfung	MaP								4						
BET-4:	<b>Grundlagen der Elektrotechnik</b>		5													
	Grundlagen der Elektrotechnik I	Vorlesung		2	1											
	Grundlagen der Elektrotechnik I	Übung		2	1											
	Prüfung	K2		3												
BET-5:	<b>Grundlagen der Elektrotechnik</b>		5													
	Grundlagen der Elektrotechnik II	Vorlesung				2	1									
	Grundlagen der Elektrotechnik II	Übung				2	1									
	Prüfung	K				3										
BET-6:	<b>Grundlagen der Elektrotechnik</b>		5													
	Grundlagen der Elektrotechnik III	Vorlesung						2	1							
	Grundlagen der Elektrotechnik III	Übung						2	1							
	Prüfung	K						3								
BET-7:	<b>Bauelemente und Schaltungstechnik</b>		5													
	Bauelemente und Schaltungstechnik	Vorl.&Üb.		4	2											
	Prüfung	K		3												
BET-8:	<b>Elektr. Messtechnik</b>		5													
	Elektrische Messtechnik	Vorlesung				2	1									
	Elektrische Messtechnik	Übung				2	1									
	Prüfung	K				3										
BET-9:	<b>Grundlagen der Nachrichtentechnik</b>		5													
	Grundlagen der Nachrichtentechnik	Vorlesung				2	1									
	Grundlagen der Nachrichtentechnik	Übung				2	1									
	Prüfung	K				3										
BET-10:	<b>Grundlagen der Energietechnik</b>		5													
	Grundlagen der Energietechnik	Vorlesung						2	1							
	Grundlagen der Energietechnik	Übung						2	1							
	Prüfung	K						3								
BET-11:	<b>Grundlagen der Signal- und Systemtheorie</b>		5													
	Grundlagen der Signal- und Systemtheorie	Vorlesung						2	1							
	Grundlagen der Signal- und Systemtheorie	Übung						2	1							
	Prüfung	K						3								
BET-12:	<b>Grundlagen der Halbleiterphysik</b>		5													
	Grundlagen der Halbleiterphysik	Vorlesung						2	1							
	Grundlagen der Halbleiterphysik	Übung						2	1							
	Prüfung	K						3								
BET-13:	<b>Grundlagen der Hochfrequenztechnik</b>		5													
	Grundlagen der Hochfrequenztechnik	Vorlesung								2	1					
	Grundlagen der Hochfrequenztechnik	Übung								2	1					
	Prüfung	K								3						
BET-14:	<b>Grundlagen der optischen Nachrichtentechnik</b>		5													
	Grundlagen der optischen Nachrichtentechnik	Vorlesung								2	1					
	Grundlagen der optischen Nachrichtentechnik	Übung								2	1					
	Prüfung	K								3						
BET-15:	<b>Laborpraktikum</b>		7													
	Laborpraktikum Elektr. Messtechnik	Labor									2	2				
	Laborpraktikum Bauelemente und Schaltungstechnik	Labor												2	1	
	Laborpraktikum Nachrichtentechnik	Labor													2	1
	Prüfung	HA													3	
BFD	<b>Fachdiaktik "Technik"</b>		10													
	Fachdidaktik I: Genese d. berufl. Fachdidaktik	Seminar										2	2			
	Fachdidaktik I: Einführung in die Lernfelddidaktik	Seminar										2	2			
	Fachdidaktik II: spez. Methoden oder multimed. Lernarrangements	Seminar												2	2	
	Fachdidaktik II: Leistungsmessung und pädagogische Diagnostik	Seminar												2	2	
	<b>Modulabschlussprüfung</b>	mündlich													2	
<b>Summen SWS/Summe LP</b>			<b>96</b>	16	18	20	23	16	17	12	16	10	11	8	11	

Erklärung der Abkürzungen:

BK	Lehramt Berufskolleg
K	Klausur
LP	Leistungspunkt(e)
MaP	Modulabschlussprüfung
PL	Prüfungsleistung
SL	Studienleistung
Sem.	Semester

**Zweite Berufliche Fachrichtung Technische Informatik**

**Berufskolleg Bachelor (Modell B bzw. 140/60) Fachrichtung Technische Informatik**

Modul-Kenn-Nr.	MODUL	Typ	LP ges.	1. Sem		2. Sem		3. Sem		4. Sem		5. Sem		6. Sem		
				SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	
BTI-1:	<b>Algorithmen und Datenstrukturen</b>		10													
	Algorithmen und Datenstrukturen	Vorlesung						4	4							
	Algorithmen und Datenstrukturen	Übung						2	3							
	Prüfung	K							3							
BTI-2:	<b>Objektorientierte und funkt. Programmierung</b>		10													
	Objektorientierung und funkt. Programmierung	Vorlesung								4	4					
	Objektorientierung und funkt. Programmierung	Übung								4	3					
	Prüfung	K								3						
BTI-3:	<b>Digitaltechnik und Rechnerorganisation</b>		10													
	Digitaltechnik und Rechnerorganisation	Vorlesung									5	3				
	Digitaltechnik und Rechnerorganisation	Übung									2	3				
	Prüfung	K									4					
BTI-4:	<b>Wahlmodul Techn. Informatik A</b>		5													
	ein Wahlmodul aus dem Angebot BSc Informatik	Vorl.&Übg				4	2									
	Prüfung	mündl					3									
BTI-5:	<b>Wahlmodul Techn. Informatik B</b>		7													
	ein Wahlmodul aus dem Angebot BSc Informatik	Vorl.&Übg												4	2	
	Hausarbeit zum gewählten Modul	SL													2	
	Prüfung	K												3		
<b>Einzelsummen SWS / Summe LP</b>				<b>42</b>	0	0	4	5	6	10	8	10	7	10	4	7

Erklärung der Abkürzungen:

BK	Lehramt Berufskolleg
K	Klausur )
LP	Leistungspunkt(e)
MaP	Modulabschlussprüfung
SL	Studienleistung
Sem.	Semester

## **§ 11 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung**

Diese Fachspezifische Bestimmung tritt mit Wirkung vom 01. Oktober 2011 in Kraft. Sie wird im Verkündungsblatt der Universität Siegen - Amtliche Mitteilungen - veröffentlicht.  
Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Lehrerbildungsrats vom 18.11.2013

Siegen, den tt.mm.jjjj

Der Rektor

(Universitätsprof. Dr. Holger Burckhart)