

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

§ 1 Geltungsbereich

Die Fachspezifische Bestimmung gilt zusammen mit der Prüfungsordnung für das Masterstudium im Lehramt an der Universität Siegen vom 15. Mai 2013 (amtl. Mitteilungen 34/2013) in der jeweils gültigen Fassung. Sie gilt für alle Studierenden, die sich nach In-Kraft-Treten der Bestimmung in den Masterstudiengang im Lehramt an der Universität Siegen einschreiben.

§ 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, insbesondere Kenntnisse und Fähigkeiten in Bezug auf die Beherrschung und die Anwendung von Fachwissen, die Auswahl und die Beurteilung von wissenschaftlichen Erkenntnissen und deren 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 eine selbstständige Ausübung des Unterrichts im Berufsfeld Metalltechnik am Berufskolleg erforderlich sind. Dazu gehören vor allem:

- Fachkenntnisse und Fachmethoden der Elektrotechnik sowie der Technischen Informatik kennen und anwenden
- Modelle analysieren, gestalten und exemplarisch umsetzen
- Wirkprinzipien von technischen Systemen verstehen und bewerten
- Theoretische Grundlagen der Elektrotechnik und der Informatik kennen und anwenden
- Wechselwirkungen zwischen technischen Systemen, Individuen und Gesellschaft reflektieren
- Kenntnisse und Methoden der Elektrotechnik sowie der Technischen Informatik für schulische Lehr-Lern-Prozesse didaktisch aufbereiten.
- Berufliche Arbeit in ihrer fachsystematischen Begründung und in ihrem Bildungswert analysieren und einschätzen können
- Bildungsprozesse auf der Grundlage arbeitsprozessoraler Analysen gestalten können
- Technologische Entwicklungen hinsichtlich der Weiterentwicklung und Umgestaltung von Berufsbildern in ihrem Wert erkennen und einschätzen können

§ 4 Auslandsaufenthalt

Ein Auslandsaufenthalt ist nicht obligatorisch vorgesehen.

§ 5 Studienumfang

Für den erfolgreichen Abschluss des Masterstudiengangs im Lehramt an Berufskollegs (Modell B bzw. 160/40) sind im Fach Elektrotechnik 43 Leistungspunkte 34 SWS (davon 8 Leistungspunkte und 6 SWS für das Studium der Fachdidaktik) und im Fach Technische Informatik 17 Leistungspunkte und 14 SWS (davon 5 Leistungspunkte für das Studium der Fachdidaktik) zuzüglich von jeweils 3 Leistungspunkten und 2 SWS für die Begleitseminare zum Praxissemester zu erwerben.

§ 6 Modularisierung und Leistungspunkte
Erste Berufliche Fachrichtung Elektrotechnik

Kenn-Nr.	Modultitel Modulelement	Typ	SL	PL	Empf. Fach- sem.	SWS	LP	Voraus- setzunge n
MET-1	Grundlagen der Feldtheorie					6	6	
MET-1.1	Grundlagen der Feldtheorie	V			1.	4	2	
MET-1.2	Grundlagen der Feldtheorie	Ü			1.	2	1	
MET-1.3	Modulabschlussprüfung			1	1.		3	
MET-2	Regelungstechnik					8	10	
MET-2.1	Grundlagen der Regelungstechnik (GRT)	V&Ü			1.	3	2	
MET-2.2	Digitale Regelungstechnik (DRT)	V&Ü			2.	3	2	
MET-2.3	Laborpraktikum Regelungstechnik (RT-P)	Prak	1		2.	2	2	
MET-2.4	Modulabschlussprüfung			1	2.		4	
MET-3	Leistungselektronik und Antriebe					6	7	
MET-3.1	Leistungselektronik	V&Ü			3.	3	2	
MET-3.2	Elektrische Maschinen und Antriebe	V&Ü			4.	3	2	
MET-3.3	Modulabschlussprüfung			1	4.		3	
MET-4	Wahlpflichtmodul					4	5	
MET-4.1	Modul aus dem Angebot MSc Elektrotechnik *)	V			1.	2	1	
MET-4.1	Modul aus dem Angebot MSc Elektrotechnik *)	Ü			1.	2	2	
MET-4.1	Modulabschlussprüfung	Mündl		1	1.		2	
MET-5	Laborpraktikum und Proseminar						7	
MET-5.1	Proseminar Elektrotechnik für BK	S	1		1.	2	3	
MET-5.2	ein Laborpraktikum aus dem Angebot der ET	Prak	1		1.	2	2	
MET-5.3	Modulabschlussprüfung	P/ Ref.		1	1.		2	
MFD	Fachdiaktik						8 (+3)	
FDBK-E1 / E2 / E3	Forschungswahlseminar	S	1		2.	2	2	
FDBK-F	Fallstudie zu Berufsförderung	S	1		2.	1	1	
FDBK-G-M	Vorbereitungsseminar: Fachdidaktisches Vertiefungsseminar	S	1		2.	2	2	
FDBK-H	Vorbereitungsseminar: Fachdidaktische Fallstudie	S	1		2.	1	1	
FD-P	Begleitung Fachpraxissemester	S	1		3.	2	(+2)	
	Modulabschlussprüfung			1	3.		2 (+1)	
	Masterarbeit (optional)						20	

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

*) Für das Wahlpflichtmodul MET-4 ist ein Modul gemäß Katalog (siehe Modulhandbuch) zu wählen. Die Wahl des Moduls soll nach einer Beratung mit dem zuständigen Dozenten getroffen werden.

Zweite Berufliche Fachrichtung Technische Informatik

Kenn-Nr.	Modultitel Modulelement	Typ	SL	PL	Empf. Fach- sem.	SWS	LP	Voraus- setzunge n
MTI-1	Betriebssysteme					4	5	
MTI-1.1	Betriebssysteme I	V&Ü			1.	4	2	
MTI-1.2	Modulabschlussprüfung			1	1.		3	
MTI-2	Programmierung					7	7	
MTI-2.1	Programmier-Praktikum a	Prak	1		2.	4	3	
MTI-2.2	Programmier-Praktikum b	Prak	1		4.	3	2	
MTI-2.3	Modulabschlussprüfung	mündl.		1	4.		2	
MFDTI	Fachdidaktische Begleitung des Praxissem.					5	5(+3)	
FDBK-G/TI	Vorbereitungsseminar: Vertiefungsseminar	S	1		2.	2	2	
FDBK-F/TI	Vorbereitungsseminar: Fallstudie	S	1		2.	1	1	
FDBK-H/TI	Begleitung Praxissemester	S	1		3.	2	(+2)	
MFT-P	Modulabschlussprüfung			1	3.		2(+1)	
	Masterarbeit (optional)						20	

SL = Studienleistung	V = Vorlesung	Prak = Praktikum / Laborübung
PL = Prüfungsleistung	Ü = Übung	T = Tutorium
SWS = Semesterwochenstunden	S = Seminar	BK = Lehramt Berufskolleg
LP = Leistungspunkte	K = Klausur	mündl. = mündlich
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 Masterstudium 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 Masterstudium im Lehramt bleibt davon unberührt.

(2) Modulprüfungen und können in folgenden Formen absolviert werden:

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

Den Umfang der Prüfungen regelt die Prüfungsordnung für das Masterstudium 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 erbrachten Studienleistungen vergeben.

(3) Die Modulabschlussprüfung **des Moduls MFD in Elektrotechnik** ist eine Kombination aus einer Klausur 80 min. mit den Inhalten der Seminare FDBK-E, FDBK-F, FDBK-G und FDBK-H und einem Projektbericht zum Schulforschungsprojekt (ca. 4 Seiten). Die FDBK-E Seminare können thematisch unterschiedlich gewählt werden. Im Rahmen der Modulabschlussprüfung sind nur die Inhalte des jeweils besuchten Seminars prüfungsrelevant.

Die Modulabschlussprüfung ist somit eine Kombination aus zwei Prüfungsteilen:

Ein Teil der Prüfungsleistung (Klausur 80 min= 2 LP) bezieht sich auf das Modul, der andere Teil (Projektbericht zum Schulforschungsprojekt ca. 4 Seiten =1 LP) hat einen direkten Bezug zum Praxissemester. Für jeden der beiden Prüfungsteile wird eine gesonderte Note vergeben. Die Note für den Prüfungsteil (Projektbericht) mit direktem Bezug zum Praxissemester geht, entsprechend § 6 der Prüfungsordnung für das Masterstudium im Lehramt an der Universität Siegen, in die Gesamtnote für das Praxissemester ein.

(4) : Die Modulabschlussprüfung **des Moduls MFDTI in Technischer Informatik**: ist eine Kombination aus einer mündlichen Prüfung (30 Min.) mit den Inhalten der Seminare FDBK-G/TI und FDBK-F/TI und einem Projektbericht zum Schulforschungsprojekt (ca. 4 Seiten).

Die Modulabschlussprüfung ist somit eine Kombination aus zwei Prüfungen: Ein Teil der Prüfungsleistung (30 min= 2 LP) bezieht sich auf das Modul, der andere Teil (Projektbericht zum Schulforschungsprojekt ca. 4 Seiten =1 LP) hat einen direkten Bezug zum Praxissemester. Für jeden der beiden Prüfungsteile wird eine gesonderte Note vergeben. Die Note für den Prüfungsteil mit direktem Bezug zum Praxissemester geht, entsprechend § 6 der Prüfungsordnung für das Masterstudium im Lehramt an der Universität Siegen, in die Gesamtnote für das Praxissemester ein.

§ 8 Voraussetzungen für die Zulassung zur Bachelorarbeit

Fachbezogene Voraussetzungen für die Zulassung zur Bachelorarbeit sind nicht vorgesehen.

§ 9 Masterarbeit

Wird die Master-Arbeit im Fach Elektrotechnik oder im Fach Technische Informatik geschrieben, beträgt der Anteil der Arbeit 20 Leistungspunkte.

§ 10 Studienverlaufsplan

Erste Berufliche Fachrichtung Elektrotechnik

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

Modul-Kenn-Nr.	MODUL		LP ges.	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP
	Modulelement	Typ		1. Sem	2. Sem	3. Sem	4. Sem				
MET-1:	Grundlagen der Feldtheorie		6								
	Grundlagen der Feldtheorie	Vorlesung		4	2						
	Grundlagen der Feldtheorie	Übung		2	1						
	Modulabschlussprüfung	MaP			3						
MET-2:	Regelungstechnik		10								
	Grundlagen der Regelungstechnik (GRT)	Vorl.&Übung		3	2						
	Digitale Regelungstechnik (DRT)	Vorl.&Übung				3	2				
	Laborpraktikum Regelungstechnik (RT-P)	Prak				2	2				
	Modulabschlussprüfung	MaP				4					
MET-3:	Leistungselektronik und Antriebe		7								
	Leistungselektronik	Vorl.&Übung					3	2			
	Elektrische Maschinen und Antriebe	Vorl.&Übung							3	2	
	Modulabschlussprüfung	MaP								3	
MET-4:	Wahlpflichtmodul		5								
	Modul aus dem Angebot MSc Elektrotechnik	Vorlesung		2	1						
	Modul aus dem Angebot MSc Elektrotechnik	Übung		2	2						
	Modulabschlussprüfung	MaP			2						
MET-5:	Laborpraktikum und Proseminar		7								
	Proseminar Elektrotechnik für BK	S		2	3						
	ein Laborpraktikum aus dem Angebot der ET	Prak		2	2						
	Modulabschlussprüfung	MaP			2						
MFD	Fachdiaktik "Technik"		8								
	Fachdidaktik III: Forschungswahlseminar	Seminar				2	2				
	Fachdidaktik III: Fallstudie	Seminar				1	1				
	Vorbereitungsseminar: Vertiefungsseminar	Seminar				2	2				
	Vorbereitungsseminar: Fallstudie	Seminar				1	1				
	Begleitung Fachpraxissemester	Seminar						2	(+2)		
	Modulabschlussprüfung	MaP							2	(+1)	
Summen SWS / Summe LP			43	17	20	11	14	5	4	3	5

Erklärung der Abkürzungen:

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

Zweite Berufliche Fachrichtung Technische Informatik

Berufskolleg Master (Modell B bzw. 140/60) Fachrichtung Techn. Informatik

Modul-Kenn-Nr.	MODUL	Typ	LP ges.	1. Sem		2. Sem		3. Sem		4. Sem	
				SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP
MTI-1:	Betriebssysteme		5								
	Betriebssysteme I	Vorl.&Übg		4	2						
	Modulabschlussprüfung	MaP			3						
MTI-2:	Programmierung		7								
	Programmier-Praktikum a	SL				4	3				
	Programmier-Praktikum b	SL								3	2
	Modulabschlussprüfung	MaP									2
MFDTI	Fachdidaktische Begleitung des Praxissemesters		5								
	Vorbereitungseminar: Vertiefungsseminar	Seminar				2	2				
	Vorbereitungseminar: Fallstudie	Seminar				1	1				
	Begleitung Fachpraxissemster	Seminar						2	(+2)		
	Modulabschlussprüfung	MaP						2	(+1)		
Summen SWS / Summe LP			17	4	5	7	6	2	2	3	4

Erklärung der Abkürzungen:

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

§ 11 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

Diese fachspezifische Bestimmung tritt am Tage nach ihrer Bekanntgabe im Verkündungsblatt der Universität Siegen - Amtliche Mitteilungen - in Kraft. Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Lehrerbildungsrats vom 18.11.2013

Siegen, den tt.mm.jjjj

Der Rektor

(Universitätsprof. Dr. Holger Burckhart)