

## **Fachspezifische Bestimmung für das Fach Maschinenbautechnik im Masterstudium für das Lehramt an Berufskollegs (Modell A bzw. 100/100)**

### **§ 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 Maschinenbautechnik, 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 Maschinenbautechnik 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 des Maschinenbaus kennen und anwenden
- Modelle analysieren, gestalten und exemplarisch umsetzen
- Wirkprinzipien von technischen Systemen verstehen und bewerten
- Theoretische Grundlagen des Maschinenbaus kennen und anwenden
- Wechselwirkungen zwischen technischen Systemen, Individuen und Gesellschaft reflektieren
- Kenntnisse und Methoden des Maschinenbaus 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 A bzw. 100/100) sind im Fach Maschinenbautechnik 30 Leistungspunkte und 22 SWS zuzüglich von 3 Leistungspunkten und 2 SWS für das Begleitseminar zu erbringen. Die 30 Leistungspunkte schließen einen Anteil von 8 Leistungspunkten für das Studium der Fachdidaktik ein.

## § 6 Modularisierung und Leistungspunkte

Nr.	Modultitel	Typ	SL	PL	Empf. Fachsemester	SWS	LP	Voraussetzungen
<b>MMB-1</b>	<b>Mess- und Regelungstechnik mit Laborübungen</b>						<b>9</b>	
MMB-1.1	Mess- und Regelungstechnik	V&Ü			1.	4	2	
MMB-1.2	Maschinenlabor	Prak	1		1.	2	2	
MMB-1.3	Messtechniklabor	Prak	1		2.	2	2	
MMB-1.4	<i>Modulabschlussprüfung</i>			1	2.		3	
<b>MMB-2</b>	<b>Elektr. Maschinen und Antriebe</b>						<b>5</b>	
MMB-2.1	Elektr. Maschinen und Antriebe	V			1.	2	1	
MMB-2.2	Elektr. Maschinen und Antriebe	Ü			1.	2	1	
MMB-2.3	<i>Modulabschlussprüfung</i>			1	1.		3	
<b>MMB-3</b>	<b>Wahlmodul BK-MB</b>						<b>8</b>	
MMB-3.1	Modulelement aus Katalog (R2)	V&Ü			3.	2	2	
MMB-3.2	Modulelement aus Katalog (R2)	V&Ü			4.	2	2	
MMB-3.3	Hausarbeit zum gewählten Modul	HA	1		4.		2	
MMB-3.4	<i>Modulabschlussprüfung</i>			1	4.		2	
<b>MFD</b>	<b>Fachdidaktik „Technik“</b>						<b>8 (+3)</b>	
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)	
	<i>Modulabschlussprüfung</i>			1	3.		2 (+1)	
	<b>Masterarbeit (optional)</b>						<b>20</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	

(R2):

Das Wahlmodul MMB-3 ist aus dem Wahlkatalog MSc-TEC des Ingenieur-Masterstudiengangs Maschinenbau (gemäß der nachfolgend erläuterten Regel 2) zu entnehmen.

Regel 2 besagt, dass je Wahlmodul zwei fachlich aufeinander bezogene Modulelemente aus folgenden Modulelementgruppen gewählt werden sollten:

- MSc-TEC 10 (Umformtechnik),
- MSc-TEC 11 (Fertigungssysteme und -automatisierung),
- MSc-TEC 12 (Qualitätsmanagement und Trenntechnik),
- MSc-TEC 13 (Angew. Arbeitswissenschaft und Arbeitsschutz),
- MSc-TEC 18 (Verbrennungstechnik).

## **§ 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 können in folgenden Formen absolviert werden:

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

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 Portfolioprfung 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.

**(3)** Die Modulabschlussprüfung des Moduls MFD 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 können. 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.

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

Fachbezogene Voraussetzungen für die Zulassung zur Masterarbeit sind nicht vorgesehen.

## **§ 9 Masterarbeit**

Wird die Masterarbeit im Fach Maschinenbautechnik geschrieben, beträgt der Anteil der Arbeit 20 Leistungspunkte.

## § 10 Studienverlaufsplan

### Berufskolleg Master (Modell A - 100/100) Fachrichtung Maschinenbautechnik

MODUL		LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	
Modul Nr	Modulelement	Typ	ges.	1. Sem	2. Sem	3.Sem	4. Sem				
MMB-1	<b>Mess- und Regelungstechnik mit Laborübungen</b>		9								
	Mess- und Regelungstechnik	Vorl.&Übung		4	2						
	Maschinenlabor	Prak		2	2						
	Messtechniklabor	Prak				2	2				
	Modulabschlussprüfung	MaP				3					
MMB-2	<b>Elektrische Maschinen und Antriebe</b>		5								
	Elektrische Maschinen und Antriebe	Vorlesung		2	1						
	Elektrische Maschinen und Antriebe	Übung		2	1						
	Modulabschlussprüfung	MaP			3						
MMB-3	<b>Wahlmodul BK-MB</b>		8								
	Modulelement aus Katalog MSc-TEC <sup>R2)</sup>	Vorl.&Übung					2	2			
	Modulelement aus Katalog MSc-TEC <sup>R2)</sup>	Vorl.&Übung							2	2	
	Hausarbeit zum gewählten Modul	SL								2	
	Modulabschlussprüfung	MaP							2		
MFD	<b>Fachdiaktik "Technik"</b>		8								
	Fachdidaktik III: Forschungswahlseminar	Seminar				2	2				
	Fachdidaktik III: Fallstudie	Seminar				1	1				
	Vorbereitungsseminar: Vertiefungsseminar	Seminar				2	2				
	Vorbereitungsseminar: Fallstudie	Seminar				1	1				
	Begleitung Fachpraxismester	Seminar						2	(+2)		
	Modulabschlussprüfung	MaP					2	(+1)			
<b>Summe SWS / Summe LP</b>			<b>30</b>	10	9	8	11	4	2	2	6

#### Erklärung der Abkürzungen:

BK	Lehramt Berufskolleg
LP	Leistungspunkt(e)
R2	Regel zur Modulwahl (siehe Modulhandbuch)
MaP	Modulabschlussprüfung
SL	Studienleistung
Sem.	Semester

## § 11 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

Diese Fachspezifisch 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)