

II.

Fachspezifische Bestimmungen für die berufliche Fachrichtung Maschinenbautechnik und Fertigungstechnik für das Lehramt an Berufskollegs

(Stand: genehmigt durch den Lehrerbildungsausschuss am 15.06.2009)

§ 11 Studien- und Qualifikationsziele

- (1) Mit dem Studium in der beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik und Fertigungstechnik erwerben die Studierenden berufspädagogische, berufs- und fachwissenschaftliche, berufs- und fachdidaktische sowie berufs- und fachpraktische Grundlagen, um pädagogische Aufgaben im Berufsfeld Metalltechnik und angrenzende Tätigkeiten wahrnehmen zu können. Insbesondere wird auf die Gestaltung beruflicher Bildungsprozesse in der metall- und maschinentechnischen Grund- und Fachbildung im Rahmen der Aus- und Fortbildung vorbereitet. Neben der Ausbildung einer fundierten Fachkompetenz wird eine ganzheitliche Entwicklung von Fach-, Methoden-, Individual- und Sozialkompetenz ermöglicht.
- (2) Das Studium dient dem Erwerb der wissenschaftlichen Grundlagen für das angestrebte Lehramt. Es vermittelt 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 in der beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik und Fertigungstechnik und integriert Praxisphasen. Das Studium orientiert sich an der Entwicklung der grundlegenden beruflichen Kompetenzen, die für den Eintritt in die zweite Ausbildungsphase (Vorbereitungsdienst) und die darauf folgende selbstständige Ausübung des Unterrichts in Maschinenbautechnik und Fertigungstechnik erforderlich sind.

§ 12 Studienumfang

- (1) Der Studienumfang umfasst in der Kombination der beiden beruflichen Fachrichtungen Maschinenbautechnik und Fertigungstechnik 125 Semesterwochenstunden (SWS) einschließlich 16 SWS Fachdidaktik.
- (2) In der Kombination der beruflichen Fachrichtungen Maschinenbautechnik und Fertigungstechnik sind 166,0 Kreditpunkte (KP) zu erwerben.

§ 13 Grundstudium, Leistungsnachweise, Zwischenprüfung

(1) Im Grundstudium der Kombination der beiden beruflichen Fachrichtungen Maschinenbautechnik und Fertigungstechnik sind folgende Grundlagenmodule zu studieren:

– Mathematik A	7 SWS	8,0 KP
– Mathematik B	6 SWS	8,0 KP
– Mathematik C	7 SWS	9,0 KP
– Naturwissenschaften für Maschinenbau	6 SWS	8,0 KP
– Technische Mechanik	8 SWS	10,0 KP
– Werkstofftechnik	4 SWS	5,0 KP
– Fluid- und Thermodynamik	4 SWS	5,0 KP
– Technische Darstellung und Konstruktion	10 SWS	12,5 KP
– Modul übergreifende Fächer	7 SWS	6,5 KP

Die einzelnen Modulelemente sind im Studienverlaufsplan (siehe Anhang) aufgeführt.

(2) Die Zwischenprüfung gilt als bestanden, wenn beim Studium der Kombination der beiden beruflichen Fachrichtungen Maschinenbautechnik und Fertigungstechnik 72,0 Kreditpunkte in den Modulen des Grundstudiums erworben wurden, darunter 6 studienbegleitende Leistungsnachweise unter Prüfungsbedingungen als schriftliche Klausur in den Modulen „Mathematik A“, „Mathematik B“, „Mathematik C“, „Naturwissenschaften für Maschinenbau“, „Technische Mechanik“ und „Werkstofftechnik“.

§ 14 Hauptstudium, Leistungsnachweise, Prüfungen

Im Hauptstudium der beruflichen Fachrichtungen Maschinenbautechnik und Fertigungstechnik sind die fachspezifischen Module und zwei fachdidaktische Module zu studieren.

(1) Die folgenden Module sind für das Hauptstudium der beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik und Fertigungstechnik obligatorisch:

– Elektrotechnik	6 SWS	7,5 KP
– Mess- und Regelungstechnik	10 SWS	9,0 KP
– Fertigungstechnik	6 SWS	7,5 KP
– Kraft- und Arbeitsmaschinen	6 SWS	7,5 (+ 3,0) KP
– Vertiefung Konstruktion	10 SWS	12,5 (+ 3,0) KP
– Vertiefung Fertigungstechnik	6 SWS	7,5 (+ 3,0) KP
– Angewandtes ingenieurwissenschaftliches Modul	6 SWS	7,5 (+ 3,0) KP
– Fachdidaktik Maschinenbau*	8 SWS	10,0 (+ 3,0) KP
– Fachdidaktik Fertigungstechnik*	8 SWS	10,0 (+ 3,0) KP

Die einzelnen Modulelemente sind im Studienverlaufsplan (siehe Anhang) aufgeführt.

* Je nachdem ob „Maschinenbautechnik“ bzw. „Fertigungstechnik“ als erstes Unterrichtsfach gewählt wurde, muss die fachdidaktische Prüfung im Rahmen des Ersten Staatsexamens im Modul „Fachdidaktik Maschinenbau“ bzw. „Fachdidaktik Fertigungstechnik“ gewählt werden.

- (2) In Kombination der beruflichen Fachrichtungen Maschinenbautechnik und Fertigungstechnik sind von vier fachwissenschaftlichen Leistungsnachweisen drei in den Modulen „Elektrotechnik“, „Mess- und Regelungstechnik“ und „Fertigungstechnik“ unter Prüfungsbedingungen als schriftliche Prüfung zu erbringen, der vierte fachwissenschaftliche Leistungsnachweis erfolgt als mündliche Prüfung im Modul „Vertiefung Fertigungstechnik“. Als fachdidaktischer Leistungsnachweis ist die erfolgreiche Teilnahme an den Modulen „Fachdidaktik Maschinenbau“ und „Fachdidaktik Fertigungstechnik“ im Rahmen einer mündlichen Prüfung nachzuweisen. Die vorgenannten sechs Leistungsnachweise sind Voraussetzung für die Anmeldung zu den vier fachwissenschaftlichen Prüfungen „Kraft- und Arbeitsmaschinen“, „Vertiefung Konstruktion“, „Vertiefung Fertigungstechnik“ sowie „Angewandtes ingenieurwissenschaftliches Modul“, die unter Prüfungsbedingungen als schriftliche Klausur im Rahmen des Ersten Staatsexamens zu erbringen sind. Die fachdidaktische Prüfung im Rahmen des Ersten Staatsexamens muss zusätzlich zu den vier fachwissenschaftlichen Prüfungen abgelegt werden. Diese Prüfung ist im Rahmen des Ersten Staatsexamens entweder im Modul „Fachdidaktik Fertigungstechnik“ oder im Modul „Fachdidaktik Maschinenbau“ in Form einer schriftlichen Prüfung zu erbringen, je nachdem welches Fach als erstes Unterrichtsfach gewählt wurde.
- (3) Die Entwicklung und Planung von Vorhaben für Praxisstudien, die von Lehrenden des Faches betreut werden, gehen in der Regel aus deren Lehrveranstaltungen hervor. Das fachdidaktische Praktikum in der beruflichen Fachrichtung wird durch eine Lehrveranstaltung „Schulversuche für Fortgeschrittene“ vorbereitet und ist obligatorisch zu absolvieren. Es kann in der Form des gemeinsamen Tagespraktikums, aber auch innerhalb des individuell organisierten Unterrichtsprojekts oder Blockpraktikums durchgeführt werden und entspricht in etwa einem Umfang von 2 Wochen. Außerschulische Praktika in der beruflichen Bildung können eingebettet werden.
- (4) Fähigkeiten und Grundkenntnisse zu übergreifenden Studieninhalten sind im Rahmen des Erwerbs von Kreditpunkten nachzuweisen. Es existieren folgende Möglichkeiten:
- Fähigkeit zum fachspezifischen Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien im Rahmen des Erwerbs von Kreditpunkten in unterschiedlichen Lehrveranstaltungen zur Nutzung neuer Medien als Hilfsmittel für Lehr-/Lernprozesse in fachdidaktischen und schulpraktischen Studien
 - Grundkenntnisse didaktischer Aspekte reflektierter Koedukation als integrierte Aspekte in fachdidaktischen Lehrveranstaltungen
 - Grundkenntnisse in interkultureller Bildung
 - Grundkenntnisse im Organisationsmanagement und Verfahren der Qualitätssicherung im Rahmen entsprechender Lehrveranstaltungen.

III.

Übergangs- und Schlussbestimmungen

Studierende, die ab dem Wintersemester 2003/04 für das Fach Maschinenbautechnik und Fertigungstechnik für das Lehramt für Berufskolleg an der Universität Siegen eingeschrieben sind, studieren nach dieser Studienordnung.

Studienverlaufsplan Maschinenbautechnik und Fertigungstechnik

MODUL	SWS	ECTS-CP	Prüfung	SWS	ECTS-CP	Prüfung	SWS	ECTS-CP	Prüfung	SWS	ECTS-CP	Prüfung	SWS	ECTS-CP	Prüfung	SWS	ECTS-CP	Prüfung	SWS	ECTS-CP	Prüfung	SWS	ECTS-CP	Prüfung				
	1. Sem.			2. Sem.			3. Sem.			4. Sem.			5. Sem.			6. Sem.			7. Sem.			8. Sem.			9. Sem.			
Verbrennungskraftmaschinen													2	2,5	SP1													
Elektrische Maschinen und Antriebe													4	5,0	LN													
Modul L14: Vertiefung Konstruktion																												
BSc-TEC 3: Dimensionierungen in der Konstruktion (DIM)													2	2,5	MP ³	2	2,5	MP ³										
MSc-TEC 5: Konstruktionsgrundlagen																2	2,5	MP ³	2	2,5	MP ³							
Modul L15: Vertiefung Fertigungstechnik																												
Ein Modul aus MSc-TEC-10, 11, 12, 14 oder 15													2	2,5	MP ³	2	2,5	MP ³										
													2	2,5	MP ³													
Modul L16: Angew. ing.wiss. Modul aus Katalog MSc-TEC																												
je ein Modul aus MSc-TEC																2	2,5	MP ³	2	2,5	MP ³	2	2,5	MP ³				
Modul L17: Fachdidaktik Maschinenbau																												
Fachdidaktik-Seminar I zu schulischen Praxisphasen																			2	2,5	LN							
Auswahl a. MSc-TEC 13: Arbeitswissensch. u. Arbeitsschutz																		2	2,5	MP ³								
Fachunterricht I: Planung, Durchführung, Analyse															2	2,5	MP ⁴											
Präsentationstechniken und Rhetorik																						2	2,5	LN				
Modul L18: Fachdidaktik Fertigungstechnik																												
Didaktik und Methodik der Chemie I													2	2,5	LN													
Projektmanagement Grundlagen													2	2,5	LN													
Fachunterricht II: Planung, Durchführung, Analyse																										2	2,5	LN
Fachdidaktik-Seminar II zu schulischen Praxisphasen																	2	2,5	LN									
Einzelsummen SWS/Summe ECTS-CP/Anzahl Prüfungen	22	24,0	4	18	24,0	5	17	21,5	5	2	2,5	0	20	25,0	6	26	32,5	8	11	12,0	3	9	9,5	1	0	0,0	0	
Grund- bzw. Hauptstudium	59			/			72,0			66			/			79,0												
Gesamtsumme SWS/Summe ECTS-CP/Anzahl Prüfungen	125,0			/			151,0																					

Abkürzungen: GS-Grundstudium; HS-Hauptstudium; LN-Leistungsnachweis; FW-Fachwissenschaftliche Prüfung