

II.

Fachspezifische Bestimmungen für die berufliche Fachrichtung Maschinenbautechnik 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 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 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 der Maschinenbautechnik erforderlich sind.

§ 12 Studiumumfang

- (1) Der Studiumumfang umfasst in der beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik 66 Semesterwochenstunden (SWS) einschließlich 8 SWS Fachdidaktik
- (2) In der beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik sind 85,5 Kreditpunkte (KP) zu erwerben bzw. 88,5 Kreditpunkte, wenn es sich bei der Fachrichtung Maschinenbautechnik um das erste Unterrichtsfach handelt.

§ 13 Grundstudium, Leistungsnachweise, Zwischenprüfung

- (1) Im Grundstudium der beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik sind folgende Grundlagenmodule zu studieren:

– Mathematik A	7 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
– 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 in der beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik 34,5 Kreditpunkte in den Grundstudiummodulen erworben wurden, darunter 3 studienbegleitende Leistungsnachweise unter Prüfungsbedingungen als schriftliche Klausur in den Modulen „Mathematik A“, „Technische Mechanik“ und „Werkstofftechnik“.

§ 14 Hauptstudium, Leistungsnachweise, Prüfungen

Im Hauptstudium einer beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik ist neben den fachspezifischen Modulen außerdem ein fachdidaktisches Modul zu studieren.

- (1) Die folgenden Module sind für das Hauptstudium der beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik obligatorisch:
- | | | |
|---|--------|-----------------|
| – Fertigungstechnik | 6 SWS | 7,5 KP |
| – Kraft- und Arbeitsmaschinen | 6 SWS | 7,5 (+ 3,0) KP |
| – Technische Darstellung und Konstruktion | 10 SWS | 12,5 (+ 3,0) KP |
| – Angewandtes ingenieurwissenschaftliches Modul | 6 SWS | 7,5 KP |
| – Fachdidaktik Maschinenbau | 8 SWS | 10,0 (+ 3,0) KP |

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

- (2) In der beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik sind zwei fachwissenschaftliche Leistungsnachweise in den Modulen „Fertigungstechnik“ und „Angewandtes ingenieurwissenschaftliches Modul“ unter Prüfungsbedingungen als schriftliche Prüfung zu erbringen. Als fachdidaktischer Leistungsnachweis ist die erfolgreiche Teilnahme am Modul „Fachdidaktik Maschinenbau“ im Rahmen einer mündlichen Prüfung nachzuweisen. Die vorgenannten drei Leistungsnachweise sind Voraussetzung für die Anmeldung zu den beiden fachwissenschaftlichen Prüfungen „Kraft- und Arbeitsmaschinen“ sowie „Technische Darstellung und Konstruktion“, die im Rahmen des Ersten Staatsexamens unter Prüfungsbedingungen als schriftliche Klausur zu erbringen sind. Wenn es sich bei der beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik um das erste Unterrichtsfach handelt, muss zusätzlich zu den beiden fachwissenschaftlichen Prüfungen eine fachdidaktische Prüfung im Rahmen des Ersten Staatsexamens abgelegt werden. Diese Prüfung ist dann im Modul „Fachdidaktik Maschinenbau“ im Rahmen des Ersten Staatsexamens in Form einer schriftlichen Prüfung zu erbringen.
- (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 für das Lehramt für Berufskolleg an der Universität Siegen eingeschrieben sind, studieren nach dieser Studienordnung.

Studienverlaufsplan Maschinenbautechnik

MODUL	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.		
Modul L1: Mathematik A																								1. LN GS			
Analysis I und lineare Algebra	7	8,0	SP2																								
Modul L5: Technische Mechanik																								2. LN GS			
Statik	4	5,0	SP1																								
Elastostatik				4	5,0	SP1																					
Modul L6: Werkstofftechnik																								3. LN GS			
Werkstofftechnik I	2	2,5	SP1																								
Werkstofftechnik II				2	2,5	SP1																					
Modul L7: Fluid- und Thermodynamik																											
Einführung in die Fluid- und Thermodynamik							4	5,0	SP2																		
Modul L8: Modul übergreifende Fächer																											
Einführung in den Maschinenbau	3	1,5	LN																								
Grundlagen der Arbeitswissenschaft							2	2,5	SP1																		
Technisches Englisch										2	2,5	LN															
Modul L12: Fertigungstechnik																								1. LN HS			
Einführung in die Fertigungstechnik													4	5,0	SP2												
BSc-TEC-8: Umform- und Montagetechnik (UMO) oder										2	2,5	MP ³															
BSc-TEC-9: Fertigungsmesst. u. Qualitätssicherung (FMQ)																											
Modul L13: Kraft- und Arbeitsmaschinen																								1. FW Pr.			
Einführung in die Strömungsmaschinen oder																											
Verbrennungskraftmaschinen										2	2,5	SP1															
Elektrische Maschinen und Antriebe										4	5,0	LN															
Modul L9: Technische Darstellung und Konstruktion																								2. FW Pr.			
Technische Darstellung I													3	3,0	LN												
Maschinenelemente I													2	2,5	SP1												
Maschinenelemente II																4	5,0	SP2									
Rechnerunterstütztes Konstruieren													1	2,0	LN												
Modul L16: Angew. ing.wiss. Modulaus Katalog MSc-TEC																								2. LN HS			
je ein Modul aus MSc-TEC													2	2,5	MP ³												
Modul L17: Fachdidaktik Maschinenbau																								3. LN HS			
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						
Einzelsummen SWS/Summe ECTS-CP/Anzahl Prüfungen	16	17,0	3	6	7,5	2	6	7,5	2	2	2,5	0	11	13,0	2	11	14,5	3	10	12,5	3	4	5,0	1	0	0,0	0
Grund- bzw. Hauptstudium				30			34,5						36			45,0											
Gesamtsumme SWS/Summe ECTS-CP/Anzahl Prüfungen	66			/			79,5																				

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