

## Prüfungsordnungsbeschreibung: Maschinenbautechnik (SPO-Version / 2014)

<b>Titel</b>	Maschinenbautechnik
<b>Kurzbezeichnung</b>	MEdBKMBT
<b>Version</b>	2014
<b>Beschreibung</b>	<p><b>Maschinenbautechnik</b> Der Masterstudiengang Lehramt an Berufskollegs mit der beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik schult die Studierenden in fortgeschrittenem Wissen und Fähigkeiten im Bereich des Maschinenbaus und des gewählten Zweifaches. Er bereitet sie nicht nur auf den schulischen Dienst am Berufskolleg, sondern auch auf den Bereich der Erwachsenenbildung in der Industrie vor. Er befähigt die Absolventen zu einer erfolgreichen Tätigkeit über das gesamte Berufsleben hinweg, da er sich nicht nur auf die Vermittlung grundlegender Konzepte und Methoden beschränkt, sondern auch aktuelle Fragestellungen vermittelt, die in Zukunft im Schulunterricht Bestand haben werden. Fachkompetenz in der Bezugswissenschaft: Der Masterstudiengang im Lehramt an Berufskollegs an der RWTH Aachen baut auf den Grundlagen des Bachelorstudiengangs auf und ist auf eine Regelstudienzeit von insgesamt vier Semestern ausgelegt. Die Studierenden legen im Laufe des Studiums Leistungen im Umfang von insgesamt 120 Credit Points (CP) ab. Der Studiengang setzt sich aus einem vertieften Grundlagenbereich, einem Fachdidaktikteil der Maschinenbautechnik, dem Modul Faszination Technik sowie erziehungswissenschaftlichen Studien zusammen. Die Studierenden lernen exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennen und sind in der Lage die Brücke zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen zu schlagen. Universitär vorbereitet und begleitet durchlaufen die Studierenden ein Praxissemester am Lernort Schule, um ihre fachlichen Kenntnisse zusammen mit den didaktischen Fähigkeiten im Unterricht anzuwenden. Durch eine studienbegleitende praktische Ausbildung von 52 Wochen sind sie beim Eintritt in den Vorbereitungsdienst mit den einzelnen Bereichen der Ausbildungsbetriebe der künftigen Schüler vertraut. Die Absolventen sind in der Lage, mit Hilfe der fachdidaktischen Kenntnisse Unterrichtsmodelle aufzustellen und die von ihnen erstellten Planungskonzepte gegenüber Dritten zu präsentieren. Den Abschluss des Studiums bildet die Masterarbeit mit einer Bearbeitungszeit von vier Monaten. Fachdidaktische Kompetenzen: Die Absolventen können Konzepte und Theorien der allgemeinen Didaktik, der allgemeinen Technikdidaktik und der Didaktik der gewerblich technischen Fachrichtung Maschinenbautechnik anwenden. Sie sind im Stande, Strategien der Unterrichtsplanung in Bildungsgängen der beruflichen Fachrichtung auszuwählen und für ein Unterrichtsprojekt zu konkretisieren. Die Absolventen haben gelernt, betriebliche Handlungsfelder, Geschäftsprozesse und typische berufliche Arbeitsaufgaben zu beschreiben und in den Zusammenhang zu Lernfeldern zu setzen. Sie sind in der Lage, daraus Lernsituationen zu entwickeln, diese umzusetzen und zu reflektieren. Sie können aktuelle Ziel- und Inhaltsgespräche in der beruflichen Bildung auf Bildungsgänge des Berufskollegs beziehen und zusammen mit den curricularen Aufgaben eines Lehrenden für die Unterrichtsplanung anwenden. Schlüsselkompetenzen: Neben der technischen Kompetenz können die Absolventen Konzepte, Vorgehensweisen und Ergebnisse kommunizieren und im Team bearbeiten. Sie sind befähigt, komplexe Aufgaben systematisch zu analysieren, Lösungen zu entwickeln, umzusetzen und zu validieren, sowie bei auftretenden Problemen geeignete Maßnahmen zu ergreifen, die zu deren Lösung notwendig sind. Die Studierenden haben gelernt, sich in die Sprache und Begriffswelt benachbarter Disziplinen einzuarbeiten, um über Fachgebietsgrenzen hinweg zusammenzuarbeiten und die Resultate mit ihren Präsentations- und Moderationskompetenzen Dritten zu vermitteln. Die Integration von im Ausland erbrachten Studienleistungen wird durch geeignete akademische und administrative Maßnahmen gefördert.</p>

Dieser Modulkatalog gibt den aktuellen Stand gemäß dem Tag der Beschlussfassung der Prüfungsordnung wieder. Die vollständigen aktuellen Modulhalte können aus dem Modulhandbuch des Studienganges entnommen werden. Die Modulhandbücher können hier: <http://www.rwth-aachen.de/modulkataloge> abgerufen werden.

### **Pflichtfach [Regelknoten]: Pflichtbereich**

### **Pflichtfach [Modulknoten]: Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester für das Berufsfeld Maschinenbautechnik (4014794)**

<b>MODUL TITEL: Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester für das Berufsfeld Maschinenbautechnik</b>					
<b>Kreditpunkte</b>	10	<b>Turnus (Semester)</b>	Wintersemester	<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Titel</b>		<b>Fachsemester (Studienstart Winter)</b>		<b>Fachsemester (Studienstart Sommer)</b>	
		<b>CP</b>		<b>SWS</b>	
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Mündl. Prüfung Fachdidaktik Maschinenbautechnik (401479401)	2. Semester	keine Angabe	10	0	
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Begleitseminar Fachdidaktik Maschinenbautechnik	2. Semester	keine Angabe		2	

Pflichtfach [Angebotsknoten]: Vorbereitungsseminar Fachdidaktik Maschinenbautechnik	1. Semester	keine Angabe		4
<b>Voraussetzung</b>	<b>Benotung/Dauer</b>			
<b>Voraussetzung ist das Modul 'Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Grundlagen beruflicher Bildung und ihrer Didaktik' des Bachelorstudiums oder vergleichbare Kenntnisse.</b>	<ul ><li>Mündliche Prüfung</li></ul>			
<b>Modul Start</b>	<b>Modul Ende</b>			
Wintersemester 2014				

**Pflichtfach [Modulknoten]: Faszination Technik: Technikfolgenabschätzung und Technikgestaltung (TATG) (4011177)**

<b>MODUL TITEL: Faszination Technik: Technikfolgenabschätzung und Technikgestaltung (TATG)</b>						
<b>Kreditpunkte</b>	2	<b>Turnus (Semester)</b>	Wintersemester/ Sommersemester	<b>Sprache</b>	Deutsch	
<b>Titel</b>	<b>Fachsemester (Studienstart Winter)</b>		<b>Fachsemester (Studienstart Sommer)</b>		<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Prüfung Technikfolgenabschätzung und Technikgestaltung (401117701)	4. Semester		keine Angabe		2	0
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Seminar Technikfolgenabschätzung und Technikgestaltung	4. Semester		keine Angabe			2
<b>Voraussetzung</b>	<b>Benotung/Dauer</b>					
keine	Zum Erwerb ist ein Referat mit Thesenpapier erforderlich. Verschiedene Themenbereiche stehen zur Auswahl, es können jedoch auch selbstgewählte Themen (nach Absprache) bearbeitet und vorgestellt werden.					
<b>Modul Start</b>	<b>Modul Ende</b>					
Sommersemester 2015						

**Pflichtfach [Modulknoten]: Informatik im Maschinenbau (4010974)**

<b>MODUL TITEL: Informatik im Maschinenbau</b>						
<b>Kreditpunkte</b>	5	<b>Turnus (Semester)</b>	Wintersemester/ Sommersemester	<b>Sprache</b>	Deutsch	
<b>Titel</b>	<b>Fachsemester (Studienstart Winter)</b>		<b>Fachsemester (Studienstart Sommer)</b>		<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur Informatik im Maschinenbau (401097401)	4. Semester		keine Angabe		5	0
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Labor Informatik im Maschinenbau	4. Semester		keine Angabe			3
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Informatik im Maschinenbau	4. Semester		keine Angabe			2
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Informatik im Maschinenbau	4. Semester		keine Angabe			0
<b>Voraussetzung</b>	<b>Benotung/Dauer</b>					

	<b>Eine schriftliche Klausur</b>
<b>Modul Start</b>	<b>Modul Ende</b>
Sommersemester 2008	

**Pflichtfach [Modulknoten]: Maschinengestaltung II (4017845)**

<b>MODUL TITEL: Maschinengestaltung II</b>						
<b>Kreditpunkte</b>	5,5	<b>Turnus (Semester)</b>	Wintersemester	<b>Sprache</b>	Deutsch	
<b>Titel</b>			<b>Fachsemester (Studienstart Winter)</b>	<b>Fachsemester (Studienstart Sommer)</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur Maschinengestaltung II (401784501)			3. Semester	keine Angabe	5,5	
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Kleingruppenübung Maschinengestaltung II			3. Semester	keine Angabe		1
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Maschinengestaltung II			3. Semester	keine Angabe		1
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Maschinengestaltung II			3. Semester	keine Angabe		1
<b>Voraussetzung</b>	<b>Benotung/Dauer</b>					
	<b>Schriftliche Prüfung</b>					
<b>Modul Start</b>	<b>Modul Ende</b>					
Wintersemester 2018						

**Pflichtfach [Modulknoten]: Maschinengestaltung II/III (4014817)**

<b>MODUL TITEL: Maschinengestaltung II/III</b>						
<b>Kreditpunkte</b>	11	<b>Turnus (Semester)</b>	Wintersemester	<b>Sprache</b>	Deutsch	
<b>Titel</b>			<b>Fachsemester (Studienstart Winter)</b>	<b>Fachsemester (Studienstart Sommer)</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur Maschinengestaltung II/III (401481701)			4. Semester	keine Angabe	11	0
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Kleingruppenübung			3. Semester	keine Angabe		0
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Maschinengestaltung II (SoSe)			4. Semester	keine Angabe		2
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Maschinengestaltung II (WiSe)			3. Semester	keine Angabe		1
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Maschinengestaltung III (WiSe)			3. Semester	keine Angabe		1
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Maschinengestaltung II (SoSe)			4. Semester	keine Angabe		2
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Maschinengestaltung II (WiSe)			3. Semester	keine Angabe		1

Pflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Maschinengestaltung III (WiSe)	3. Semester	keine Angabe		1
<b>Voraussetzung</b>	<b>Benotung/Dauer</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eine schriftliche Klausur</li> <li>Die Endnote ergibt sich aus der Note der Klausur; ggf. nach mündlicher Ergänzungsprüfung gemäß Prüfungsordnung</li> <li><strong>Bonuspunkte</strong></li> <li>Bonuspunkte werden gemäß Prüfungsordnung zum Teil vergeben</li> </ul>			
<b>Modul Start</b>	<b>Modul Ende</b>			
Wintersemester 2014	Sommersemester 2018			

### Pflichtfach [Modulknoten]: Maschinengestaltung III (4017848)

MODUL TITEL: Maschinengestaltung III					
Kreditpunkte	5,5	Turnus (Semester)	Sommersemester	Sprache	Deutsch
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur Maschinengestaltung III (401784801)	4. Semester	keine Angabe	5,5		
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Tutorium Maschinengestaltung III	4. Semester	keine Angabe			1
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Maschinengestaltung III	4. Semester	keine Angabe			1
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Maschinengestaltung III	4. Semester	keine Angabe			1
<b>Voraussetzung</b>	<b>Benotung/Dauer</b>				
	<p>Eine Schriftliche Klausur. Die Endnote ergibt sich aus der Note der Klausur; ggf. nach mündlicher Ergänzungsprüfung gemäß Prüfungsordnung Bonuspunkte Durch das erfolgreiche Bearbeiten von freiwillig eingereichten zusätzlichen Übungsaufgaben können Bonuspunkte gemäß der Prüfungsordnung Bachelor Maschinenbau (§8, Absatz 9) im Rahmen der zu Maschinengestaltung III gehörenden Veranstaltungen erlangt werden. In drei über einen Turnus selbstständig zu bearbeitenden Aufgaben können insgesamt maximal 12 Punkte erlangt werden. Dies entspricht 10 % der in der Klausur erzielbaren Punkte. Jede Aufgabe ist thematisch angelehnt an die aktuellen Vorlesungsinhalte. Aufgabe 1: Lagerauswahl und -anordnung (3 Punkte) Aufgabe 2: Gestaltung der Lagerstelle und Montage (3 Punkte) Aufgabe 3: Getriebeauslegung und -gestaltung (6 Punkte) Nach einer Teilnahme am Bonuspunkteprogramm behalten die erzielten Bonuspunkte dauerhaft und für jeden auf die Teilnahme folgenden Klausurversuch ihre Gültigkeit. Die Studierenden können versuchen, durch eine erneute Teilnahme am Bonuspunkteprogramm ihr Ergebnis zu verbessern. Eine Notenverbesserung von 5,0 auf 4,0 ist durch Bonuspunkte möglich. Für Details zu den Zusatzaufgaben und zur Organisation wird auf die erste Vorlesung und das entsprechende Material im L2P Raum zur Veranstaltung verwiesen.</p>				
<b>Modul Start</b>	<b>Modul Ende</b>				
Sommersemester 2019					