

Prüfungsordnungsbeschreibung: Maschinenbautechnik (GBFR) (SPO-Version / 2017)

Titel	Maschinenbautechnik (GBFR)
Kurzbezeichnung	MEdBKMBTGBFR
Version	2017
Beschreibung	<p>Maschinenbautechnik (GBFR) 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 Zweitfaches. 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 Wahlbereich der Kombinationsfächer, den Fachdidaktikteilen beider Fächer, dem Modul Faszination Technik sowie erziehungs-wissenschaftlichen 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 Maschinenbau-technik und Fahrzeug-, Fertigungs- oder Versorgungstechnik anwenden. Sie sind im Stande, Strategien der Unterrichtsplanung in Bildungsgängen der beruflichen Fachrichtungen 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 Inhaltsdiskussionen 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 sollen die Absolventen Konzepte, Vorgehensweisen und Ergebnisse kommunizieren und im Team bearbeiten können. 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 Große berufliche Fachrichtung Maschinenbau

Pflichtfach [Modulknoten]: Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Inklusionsorientierte Fallarbeit im Berufsfeld Maschinenbautechnik (4014798)

MODUL TITEL: Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Inklusionsorientierte Fallarbeit im Berufsfeld Maschinenbautechnik					
Kreditpunkte	4	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch
Titel		Fachsemester (Studienstart Winter)		Fachsemester (Studienstart Sommer)	
		CP		SWS	
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Prüfung zur Inklusionsorientierung im Berufsfeld Maschinenbautechnik (401479801)		3. Semester		4. Semester	4
					0

Pflichtfach [Angebotsknoten]: Seminar Inklusionsorientierung im Berufsfeld Maschinenbautechnik	3. Semester	4. Semester		2
Voraussetzung	Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen: Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester mit dem Schwerpunkt inklusionsorientierter Fragestellungen	Referat mit schriftlicher Ausarbeitung, Benotung: 40% schriftliche Ausarbeitung, 60% Vortrag und Diskussion			
Modul Start	Modul Ende			
Wintersemester 2017				

Pflichtfach [Modulknoten]: Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester mit dem Schwerpunkt inklusionsorientierter Fragestellungen (4010845)

MODUL TITEL: Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester mit dem Schwerpunkt inklusionsorientierter Fragestellungen					
Kreditpunkte	10	Turnus (Semester)	Wintersemester	Sprache	Deutsch
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Prüfung zum Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester mit dem Schwerpunkt inklusionsorientierter Fragestellungen (401084501)	2. Semester	3. Semester	10	0	
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Begleitseminar zum Praxissemester mit dem Schwerpunkt inklusionsorientierter Fragestellungen	2. Semester	3. Semester		2	
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Vorbereitungsseminar zum Praxissemester mit dem Schwerpunkt inklusionsorientierter Fragestellungen	1. Semester	2. Semester		4	
Voraussetzung	Benotung/Dauer				
Erfolgreiche Teilnahme am Modul 'Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Grundlagen beruflicher Bildung und ihrer Didaktik' des Bachelorstudiums oder vergleichbare Kenntnisse.	Benotung erfolgt auf Basis im Seminar festgelegter, transparenter Kriterien.				
Modul Start	Modul Ende				
Wintersemester 2017					

Pflichtfach [Modulknoten]: Maschinengestaltung II (4017845)

MODUL TITEL: Maschinengestaltung II					
Kreditpunkte	5,5	Turnus (Semester)	Wintersemester	Sprache	Deutsch
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur Maschinengestaltung II (401784501)	3. Semester	4. Semester	5,5	0	
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Kleingruppenübung Maschinengestaltung II	3. Semester	4. Semester		0	

Pflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Maschinengestaltung II	3. Semester	4. Semester		2
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Maschinengestaltung II	3. Semester	4. Semester		2
Voraussetzung	Benotung/Dauer			
	Schriftliche Prüfung			
Modul Start	Modul Ende			
Wintersemester 2018				

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

MODUL TITEL: Maschinengestaltung II/III					
Kreditpunkte	11	Turnus (Semester)	Wintersemester	Sprache	Deutsch
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	
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	
Voraussetzung	Benotung/Dauer				
	<ul style="list-style-type: none"> Eine schriftliche Klausur Die Endnote ergibt sich aus der Note der Klausur; ggf. nach mündlicher Ergänzungsprüfung gemäß Prüfungsordnung <div style="text-align: center;"> Bonuspunkte <ul style="list-style-type: none"> Bonuspunkte werden gemäß Prüfungsordnung zum Teil vergeben </div>				
Modul Start	Modul Ende				
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	3. Semester	5,5	0
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Tutorium Maschinengestaltung III	4. Semester	3. Semester		0
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Maschinengestaltung III	4. Semester	3. Semester		2
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Maschinengestaltung III	4. Semester	3. Semester		2
Voraussetzung	Benotung/Dauer			
	<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>			
Modul Start	Modul Ende			
Sommersemester 2019				

Regelknoten: Kombinationsspezifischer Bereich

Vertiefungsrichtung [Regelknoten]: Kombination mit der KBFR Fahrzeugtechnik

Pflichtfach [Regelknoten]: Kombinationsspezifischer Pflichtbereich Maschinenbau- und Fahrzeugtechnik

Pflichtfach [Modulknoten]: Agrartechnik (4014385)

MODUL TITEL: Agrartechnik					
Kreditpunkte	4	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur Agrartechnik (401438501)	4. Semester	3. Semester	4	0	
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung/Übung Agrartechnik	4. Semester	3. Semester		3	

Voraussetzung	Benotung/Dauer
	Eine schriftliche Klausur. Die Endnote ergibt sich aus der Note der Klausur.
Modul Start	Modul Ende
Sommersemester 2014	

Pflichtfach [Modulknoten]: Grundlagen der Verbrennungsmotoren (4013322)

MODUL TITEL: Grundlagen der Verbrennungsmotoren						
Kreditpunkte	4	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch	
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)		Fachsemester (Studienstart Sommer)		CP	SWS
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Prüfung Grundlagen der Verbrennungsmotoren (401332201)	3. Semester		4. Semester		4	0
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Grundlagen der Verbrennungsmotoren	3. Semester		4. Semester			2
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Grundlagen der Verbrennungsmotoren	3. Semester		4. Semester			1
Voraussetzung	Benotung/Dauer					
Empfohlene Voraussetzung: " Thermodynamik " Mechanik	Eine schriftliche Klausur					
Modul Start	Modul Ende					
Wintersemester 2008						

Wahlpflichtfach [Regelknoten]: Wahlpflichtbereich Maschinenbau- und Fahrzeugtechnik

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Fertigungstechnik I (4014339)

MODUL TITEL: Fertigungstechnik I						
Kreditpunkte	4	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch	
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)		Fachsemester (Studienstart Sommer)		CP	SWS
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Prüfung Fertigungstechnik I (401433901)	3. Semester		4. Semester		4	0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Fertigungstechnik I	3. Semester		4. Semester			2
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Fertigungstechnik I	3. Semester		4. Semester			1
Voraussetzung	Benotung/Dauer					
	Eine schriftliche oder eine mündliche Prüfung					
Modul Start	Modul Ende					

Wintersemester 2007	
---------------------	--

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Fluidtechnik für mobile Anwendungen (4011026)

MODUL TITEL: Fluidtechnik für mobile Anwendungen						
Kreditpunkte	5	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch	
Titel			Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur Fluidtechnik für mobile Anwendungen (401102601)			3. Semester	4. Semester	5	0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Fluidtechnik für mobile Anwendungen			3. Semester	4. Semester		2
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Fluidtechnik für mobile Anwendungen			3. Semester	4. Semester		2
Voraussetzung			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen: " Mechanik I,II " Maschinengestaltung I " Fahrzeugtechnik I, II " Grundlagen der Fluidtechnik			Eine schriftliche Klausur			
Modul Start			Modul Ende			
Wintersemester 2009						

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Grundlagen der Fördertechnik (4010851)

MODUL TITEL: Grundlagen der Fördertechnik						
Kreditpunkte	3	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch	
Titel			Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur Grundlagen der Fördertechnik (401085101)			3. Semester	4. Semester	3	0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Grundlagen der Fördertechnik			3. Semester	4. Semester		1
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Grundlagen der Fördertechnik			3. Semester	4. Semester		1
Voraussetzung			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen: " Maschinenelemente " Mechanik			Die Endnote ergibt sich aus der Note der Klausur.			
Modul Start			Modul Ende			
Sommersemester 2017						

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Industrielle Nutzfahrzeugentwicklung (4014437)

MODUL TITEL: Industrielle Nutzfahrzeugentwicklung					
Kreditpunkte	5	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur Industrielle Nutzfahrzeugentwicklung (401443701)	4. Semester	3. Semester	5	0	
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Industrielle Nutzfahrzeugentwicklung	4. Semester	3. Semester		2	
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Industrielle Nutzfahrzeugentwicklung	4. Semester	3. Semester		1	
Voraussetzung	Benotung/Dauer				
Empfohlene Voraussetzungen: " Fahrzeugtechnik I, II	Eine schriftliche Klausur				
Modul Start	Modul Ende				
Sommersemester 2014					

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Konstruktionslehre I (4016318)

MODUL TITEL: Konstruktionslehre I					
Kreditpunkte	6	Turnus (Semester)	Wintersemester	Sprache	Deutsch
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur Konstruktionslehre I (401631801)	3. Semester	4. Semester	6	0	
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Konstruktionslehre I	3. Semester	4. Semester		2	
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Konstruktionslehre I	3. Semester	4. Semester		0	
Voraussetzung	Benotung/Dauer				
Empfohlene Voraussetzungen: " Maschinengestaltung I, II, III " CAD-Einführung	<p>Eine schriftliche Klausur Informationen zur Bonuspunkte-Regelung: Die Prüfungsordnung ermöglicht, freiwillig eingereichte zusätzliche Übungsaufgaben als Bonuspunkte auf das Ergebnis der Klausur anrechnen zu lassen. In diesem Sinne werden für Konstruktionslehre I semesterbegleitend E-Tests angeboten, um das Selbststudium und die Anwendung der gelernten Theorie zu motivieren. In zehn selbstständig zu bearbeitenden Tests können insgesamt bis zu 10 zusätzliche Punkte für die Klausur gesammelt werden, was zu einer Verbesserung der Note führen kann. In jedem Test kann maximal ein Punkt erlangt werden. Die Themen der Tests beziehen sich auf den Inhalt der jeweils zurückliegenden wöchentlichen Praxisübung. Die Bonuspunkte erhalten so lange ihre Gültigkeit bis sie im darauf folgenden Jahr erneut erlangt werden können, danach verfallen sie. Eine Notenverbesserung von 5,0 auf 4,0 ist durch Bonuspunkte möglich. Für Details zu den E-Tests und zur Organisation wird auf die erste Vorlesung und das entsprechende Material im L2P Raum zur Veranstaltung verwiesen.</p>				

Modul Start	Modul Ende
Wintersemester 2018	

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Kraftfahrzeug-Akustik (4014386)

MODUL TITEL: Kraftfahrzeug-Akustik						
Kreditpunkte	5	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch	
Titel			Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur Kraftfahrzeug-Akustik (401438601)			4. Semester	3. Semester	5	0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Kraftfahrzeug - Akustik			4. Semester	3. Semester		2
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Kraftfahrzeug - Akustik			4. Semester	3. Semester		2
Voraussetzung			Benotung/Dauer			
			Eine schriftliche Klausur			
Modul Start			Modul Ende			
Sommersemester 2010						

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Krafträder (4012516)

MODUL TITEL: Krafträder						
Kreditpunkte	4	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch	
Titel			Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur Krafträder (401251601)			4. Semester	3. Semester	4	0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Krafträder			4. Semester	3. Semester		2
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Krafträder			4. Semester	3. Semester		1
Voraussetzung			Benotung/Dauer			
			Eine schriftliche Klausur			
Modul Start			Modul Ende			
Sommersemester 2010						

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: NC-Programmierung von Werkzeugmaschinen (4011045)

MODUL TITEL: NC-Programmierung von Werkzeugmaschinen						
Kreditpunkte	4	Turnus (Semester)	Wintersemester	Sprache	Deutsch	

Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur NC-Programmierung von Werkzeugmaschinen (401104501)	3. Semester	4. Semester	4	0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung NC-Programmierung von Werkzeugmaschinen	3. Semester	4. Semester		2
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung NC-Programmierung von Werkzeugmaschinen	3. Semester	4. Semester		1
Voraussetzung	Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen: " Werkzeugmaschinen " Mechatronik und Steuerungstechnik für Produktionsanlagen	Eine schriftliche Klausur			
Modul Start	Modul Ende			
Wintersemester 2015				

Vertiefungsrichtung [Regelknoten]: Kombination mit der KBFR Fertigungstechnik

Pflichtfach [Regelknoten]: Pflichtbereich Maschinenbau- und Fertigungstechnik

Pflichtfach [Modulknoten]: Informatik im Maschinenbau (4010974)

MODUL TITEL: Informatik im Maschinenbau					
Kreditpunkte	5	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur Informatik im Maschinenbau (401097401)	4. Semester	3. Semester	5	0	
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Labor Informatik im Maschinenbau	4. Semester	3. Semester		3	
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Informatik im Maschinenbau	4. Semester	3. Semester		2	
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Informatik im Maschinenbau	4. Semester	3. Semester		0	
Voraussetzung	Benotung/Dauer				
	Eine schriftliche Klausur				
Modul Start	Modul Ende				
Sommersemester 2008					

Pflichtfach [Regelknoten]: Kombinationsspezifischer Pflichtbereich Maschinenbau- und Fertigungstechnik

Pflichtfach [Modulknoten]: Fügetechnik IV - Grundlagen und Verfahren der Klebetechnik (4014375)

MODUL TITEL: Fügetechnik IV - Grundlagen und Verfahren der Klebetechnik
--

Kreditpunkte	6	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch	
Titel			Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur Fügetechnik IV - Grundlagen und Verfahren der Klebetechnik (401437501)			3. Semester	4. Semester	6	0
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Fügetechnik IV - Grundlagen und Verfahren der Klebetechnik			3. Semester	4. Semester		2
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Fügetechnik IV - Grundlagen und Verfahren der Klebetechnik			3. Semester	4. Semester		2
Voraussetzung			Benotung/Dauer			
			Eine schriftliche Klausur			
Modul Start			Modul Ende			
Wintersemester 2011						

Wahlpflichtfach [Regelknoten]: Wahlpflichtbereich Maschinenbau- und Fertigungstechnik

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Einführung in Laseranwendungen (4010184)

MODUL TITEL: Einführung in Laseranwendungen						
Kreditpunkte	2	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch	
Titel			Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur oder mündliche Prüfung Einführung in Laseranwendungen (401018401)			3. Semester	4. Semester	2	0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Einführung in die Laseranwendungen			3. Semester	4. Semester		1
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Einführung in die Laseranwendungen			3. Semester	4. Semester		1
Voraussetzung			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzung: " Physik			Eine schriftliche Klausur oder eine mündliche Prüfung			
Modul Start			Modul Ende			
Wintersemester 2009						

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Einführung in die Mikrosystemtechnik (Produktionstechnik) (4010869)

MODUL TITEL: Einführung in die Mikrosystemtechnik (Produktionstechnik)						
Kreditpunkte	2	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch	

Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Prüfung Einführung in die Mikrosystemtechnik (Produktionstechnik) (401086901)	4. Semester	3. Semester	2	0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Einführung in die Mikrosystemtechnik (Produktionstechnik)	4. Semester	3. Semester		2
Voraussetzung	Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen: " Elektrotechnik + Elektronik " Mathematik " Physik " Mechanik " Chemie	Eine schriftliche Klausur			
Modul Start	Modul Ende			
Sommersemester 2009				

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Einführung in optische Systeme für die Produktion (4010847)

MODUL TITEL: Einführung in optische Systeme für die Produktion					
Kreditpunkte	2	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur oder mündliche Prüfung Einführung in optische Systeme für die Produktion (401084701)	3. Semester	4. Semester	2	0	
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Einführung in optische Systeme für die Produktion	3. Semester	4. Semester		1	
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Einführung in optische Systeme für die Produktion	3. Semester	4. Semester		1	
Voraussetzung	Benotung/Dauer				
Empfohlene Voraussetzungen " Physik	Eine schriftliche Klausur oder eine mündliche Prüfung				
Modul Start	Modul Ende				
Wintersemester 2009					

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Kommunikation und Organisationsentwicklung (4010971)

MODUL TITEL: Kommunikation und Organisationsentwicklung					
Kreditpunkte	3	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur Kommunikation und Organisationsentwicklung (401097101)	3. Semester	4. Semester	3	0	
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Labor Kommunikation und Organisationsentwicklung	3. Semester	4. Semester		2	

Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Kommunikation und Organisationsentwicklung	3. Semester	4. Semester		1
Voraussetzung	Benotung/Dauer			
	Eine schriftliche Klausur Im Rahmen der Veranstaltung ROBOFLEX soll es den Studierenden möglich sein bis zu 33 Punkte bzw. 10 % zur Hauptprüfung als Bonuspunkte zu erhalten.			
Modul Start	Modul Ende			
Wintersemester 2007				

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Konstruktion und Anwendungen von Lasern und optischen Systemen (4011013)

MODUL TITEL: Konstruktion und Anwendungen von Lasern und optischen Systemen						
Kreditpunkte	5	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch	
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)		Fachsemester (Studienstart Sommer)		CP	SWS
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur Konstruktion und Anwendungen von Lasern und optischen Systemen (401101301)	3. Semester		4. Semester		5	0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Konstruktion und Anwendung von Lasern und optischen Systemen	3. Semester		4. Semester			2
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Konstruktion und Anwendung von Lasern und optischen Systemen	3. Semester		4. Semester			2
Voraussetzung	Benotung/Dauer					
	Eine schriftliche Klausur oder eine mündliche Prüfung					
Modul Start	Modul Ende					
Wintersemester 2009						

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Messtechnik und Qualität (4014291)

MODUL TITEL: Messtechnik und Qualität						
Kreditpunkte	4	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch	
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)		Fachsemester (Studienstart Sommer)		CP	SWS
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur Messtechnik und Qualität (401429101)	3. Semester		4. Semester		4	0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung/Übung Messtechnik und Qualität	3. Semester		4. Semester			4
Voraussetzung	Benotung/Dauer					

Empfohlene Voraussetzungen: " Qualität- und Personalmanagement	Eine schriftliche Klausur
Modul Start	Modul Ende
Wintersemester 2009	

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Messtechnisches Labor (4010840)

MODUL TITEL: Messtechnisches Labor						
Kreditpunkte	3	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch	
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)		Fachsemester (Studienstart Sommer)		CP	SWS
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Labor/Prüfung Messtechnisches Labor (401084001)	3. Semester		4. Semester		3	3
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Lernraum Messtechnisches Labor	3. Semester		4. Semester			0
Voraussetzung			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen: " Elektrotechnik. " Physik.			<ul style="list-style-type: none"> Test oder mündliche Befragung mit Bewertung des Wissensstands (Bestanden/nicht bestanden) Testate zu den Versuchen Erfolgreiche Teilnahme (=Testate) an 10 Laboren 			
Modul Start			Modul Ende			
Wintersemester 2012						

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: NC-Programmierung von Werkzeugmaschinen (4011045)

MODUL TITEL: NC-Programmierung von Werkzeugmaschinen						
Kreditpunkte	4	Turnus (Semester)	Wintersemester	Sprache	Deutsch	
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)		Fachsemester (Studienstart Sommer)		CP	SWS
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur NC-Programmierung von Werkzeugmaschinen (401104501)	3. Semester		4. Semester		3	0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung NC-Programmierung von Werkzeugmaschinen	3. Semester		4. Semester			2
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung NC-Programmierung von Werkzeugmaschinen	3. Semester		4. Semester			1
Voraussetzung			Benotung/Dauer			
			Eine schriftliche Klausur			
Modul Start			Modul Ende			
Wintersemester 2015						

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Oberflächentechnik Teil 1 (4014341)

MODUL TITEL: Oberflächentechnik Teil 1						
Kreditpunkte	3	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch	
Titel			Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur Oberflächentechnik Teil 1 (401434101)			4. Semester	3. Semester	3	0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Oberflächentechnik Teil 1			4. Semester	3. Semester		1
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Oberflächentechnik Teil 1			4. Semester	3. Semester		1
Voraussetzung			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzung für (z.B. andere Module, ...): " Sinnvoll für Mastervorlesung "Verfahren der Oberflächentechnik" " Oberflächentechnik Teil 2			Die Endnote ergibt sich aus der Prüfung (Klausur oder mündliche Prüfung) zu 100%			
Modul Start			Modul Ende			
Sommersemester 2013						

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Prozessanalyse in der Fertigungstechnik (4011047)

MODUL TITEL: Prozessanalyse in der Fertigungstechnik						
Kreditpunkte	4	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch	
Titel			Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Prüfung Prozessanalyse in der Fertigungstechnik (401104701)			4. Semester	3. Semester	4	0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Prozessanalyse in der Fertigungstechnik			4. Semester	3. Semester		2
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Prozessanalyse in der Fertigungstechnik			4. Semester	3. Semester		1
Voraussetzung			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen: " Fertigungstechnik I			Eine mündliche Prüfung			
Modul Start			Modul Ende			
Sommersemester 2009						

Vertiefungsrichtung [Regelknoten]: Kombination mit der KBFR Versorgungstechnik

Pflichtfach [Regelknoten]: Pflichtbereich Maschinenbau- und Versorgungstechnik

Pflichtfach [Modulknoten]: Informatik im Maschinenbau (4010974)

MODUL TITEL: Informatik im Maschinenbau						
Kreditpunkte	5	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch	
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)		Fachsemester (Studienstart Sommer)		CP	SWS
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur Informatik im Maschinenbau (401097401)	4. Semester		3. Semester		5	0
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Labor Informatik im Maschinenbau	4. Semester		3. Semester			3
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Informatik im Maschinenbau	4. Semester		3. Semester			2
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Informatik im Maschinenbau	4. Semester		3. Semester			0
Voraussetzung	Benotung/Dauer					
	Eine schriftliche Klausur					
Modul Start	Modul Ende					
Sommersemester 2008						

Wahlpflichtfach [Regelknoten]: Wahlpflichtbereich Maschinenbau- und Versorgungstechnik

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Einführung in optische Systeme für die Produktion (4010847)

MODUL TITEL: Einführung in optische Systeme für die Produktion						
Kreditpunkte	2	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch	
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)		Fachsemester (Studienstart Sommer)		CP	SWS
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur oder mündliche Prüfung Einführung in optische Systeme für die Produktion (401084701)	3. Semester		4. Semester		2	0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Einführung in optische Systeme für die Produktion	3. Semester		4. Semester			1
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Einführung in optische Systeme für die Produktion	3. Semester		4. Semester			1
Voraussetzung	Benotung/Dauer					
	Eine schriftliche Klausur oder eine mündliche Prüfung					
Modul Start	Modul Ende					
Wintersemester 2009						

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Energiesystemtechnik (4013389)

MODUL TITEL: Energiesystemtechnik
--

Kreditpunkte	5	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch	
Titel		Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur oder mündliche Prüfung Energiesystemtechnik (401338901)		3. Semester	4. Semester	5	0	
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Energiesystemtechnik		3. Semester	4. Semester		2	
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Energiesystemtechnik		3. Semester	4. Semester		1	
Voraussetzung	Benotung/Dauer					
Empfohlene Voraussetzungen: " Energiewirtschaft	Eine schriftliche Klausur oder eine mündliche Prüfung					
Modul Start	Modul Ende					
Wintersemester 2011						

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Energiewirtschaft (4011028)

MODUL TITEL: Energiewirtschaft						
Kreditpunkte	4	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch	
Titel		Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur Energiewirtschaft (401102801)		4. Semester	3. Semester	4	0	
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Energiewirtschaft		4. Semester	3. Semester		2	
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Energiewirtschaft		4. Semester	3. Semester		1	
Voraussetzung	Benotung/Dauer					
keine	Eine schriftliche Prüfung					
Modul Start	Modul Ende					
Sommersemester 2009						

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Fertigungstechnik I (4014339)

MODUL TITEL: Fertigungstechnik I						
Kreditpunkte	4	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch	
Titel		Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Prüfung Fertigungstechnik I (401433901)		3. Semester	4. Semester	4	0	

Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Fertigungstechnik I	3. Semester	4. Semester		2
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Fertigungstechnik I	3. Semester	4. Semester		1
Voraussetzung	Benotung/Dauer			
	Eine schriftliche oder eine mündliche Prüfung			
Modul Start	Modul Ende			
Wintersemester 2007				

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Grundlagen der Fluidtechnik (4013317)

MODUL TITEL: Grundlagen der Fluidtechnik						
Kreditpunkte	6	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch	
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)		Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur Grundlagen der Fluidtechnik (401331701)	3. Semester		4. Semester	6	0	
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Grundlagen der Fluidtechnik	3. Semester		4. Semester		2	
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Grundlagen der Fluidtechnik	3. Semester		4. Semester		2	
Voraussetzung	Benotung/Dauer					
Empfohlene Voraussetzung: " Strömungsmechanik I	Eine schriftliche Klausur					
Modul Start	Modul Ende					
Wintersemester 2008						

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Grundlagen der Maschinen und Strukturtechnik (4011019)

MODUL TITEL: Grundlagen der Maschinen und Strukturtechnik						
Kreditpunkte	6	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch	
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)		Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur Grundlagen der Maschinen und Strukturtechnik (401101901)	4. Semester		3. Semester	6	0	
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Grundlagen der Maschinen- und Strukturtechnik	4. Semester		3. Semester		2	
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Grundlagen der Maschinen- und Strukturtechnik	4. Semester		3. Semester		2	
Voraussetzung	Benotung/Dauer					

Empfohlene Voraussetzungen: " Mechanik I, II " Mathematik	Eine schriftliche Klausur
Modul Start	Modul Ende
Sommersemester 2010	

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Technische Verbrennung I (4010999)

MODUL TITEL: Technische Verbrennung I						
Kreditpunkte	4	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch	
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)		Fachsemester (Studienstart Sommer)		CP	SWS
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur Technische Verbrennung I (401099901)	4. Semester		3. Semester		4	0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Technische Verbrennung I	4. Semester		3. Semester			2
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Technische Verbrennung I	4. Semester		3. Semester			1
Voraussetzung			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen: " Strömungsmechanik I " Wärme- und Stoffübertragung I			Eine schriftliche Klausur			
Modul Start			Modul Ende			
Sommersemester 2010						

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Wasserversorgung I (3013300)

MODUL TITEL: Wasserversorgung I						
Kreditpunkte	3	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch	
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)		Fachsemester (Studienstart Sommer)		CP	SWS
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Prüfung Wasserversorgung I (301330001)	3. Semester		4. Semester		3	0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung/Übung Wasserversorgung I	3. Semester		4. Semester			2
Voraussetzung			Benotung/Dauer			
			Eine Klausur oder eine mündliche Prüfung; benotet, 100 %			
Modul Start			Modul Ende			
Wintersemester 2012						