

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

Titel	Maschinenbautechnik (GBFR)
Kurzbezeichnung	MEdBKbb
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]: Fachdidaktik

Pflichtfach [Modulknoten]: Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Grundlagen beruflicher Bildung und ihrer Didaktik (4014722)

MODUL TITEL: Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Grundlagen beruflicher Bildung und ihrer Didaktik					
Kreditpunkte	5	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch
Titel		Fachsemester (Studienstart Winter)		Fachsemester (Studienstart Sommer)	
		CP		SWS	
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Mündliche Prüfung Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Grundlagen beruflicher Bildung und ihrer Didaktik (401472201)		2. Semester		1. Semester	5 0

Pflichtfach [Angebotsknoten]: Seminar Berufliche Bildung im Berufsfeld Maschinenbautechnik	2. Semester	1. Semester		2
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Seminar Didaktische Grundlagen der beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik	2. Semester	1. Semester		2
Voraussetzung	Benotung/Dauer			
	Referat mit Tischvorlage im Umfang von bis zu 20 Seiten			
Modul Start	Modul Ende			
Wintersemester 2017				

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)	2. Semester	1. Semester	4	0	
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Seminar Inklusionsorientierung im Berufsfeld Maschinenbautechnik	2. Semester	1. 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)	4. Semester	5. Semester	10	0	
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Begleitseminar zum Praxissemester mit dem Schwerpunkt inklusionsorientierter Fragestellungen	4. Semester	5. Semester		2	

Pflichtfach [Angebotsknoten]: Vorbereitungsseminar zum Praxissemester mit dem Schwerpunkt inklusionsorientierter Fragestellungen	3. Semester	4. Semester		4
Voraussetzung	Benotung/Dauer			
Voraussetzung ist das Modul'Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Grundlagen beruflicher Bildung und ihrer Didaktik' des Bachelorstudiums.	Benotung erfolgt auf Basis im Seminar festgelegter, transparenter Kriterien.			
Modul Start	Modul Ende			
Wintersemester 2017				

Regelknoten: Berufliche Fachrichtung

Vertiefungsrichtung [Regelknoten]: Wahlpflichtbereich 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)	5. Semester		keine Angabe	4	0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Fertigungstechnik I	5. Semester		keine Angabe		2
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Fertigungstechnik I	5. Semester		keine Angabe		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)	5. Semester		keine Angabe	5	0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Fluidtechnik für mobile Anwendungen	5. Semester		keine Angabe		2

Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Fluidtechnik für mobile Anwendungen	5. Semester	keine Angabe		2
Voraussetzung	Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen (z.B. andere Module, Fremdsprachenkenntnisse) " Fahrzeugtechnik I und II " Grundlagen der Fluidtechnik " Mechanik " Maschinenelemente	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)	keine Angabe		3. Semester	3	0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Grundlagen der Fördertechnik	keine Angabe		3. Semester		1
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Grundlagen der Fördertechnik	keine Angabe		3. 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)	keine Angabe		3. Semester	5	0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Industrielle Nutzfahrzeugentwicklung	keine Angabe		3. Semester		2
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Industrielle Nutzfahrzeugentwicklung	keine Angabe		3. Semester		1
Voraussetzung	Benotung/Dauer				

Empfohlene Voraussetzungen(z.B. andere Module, Fremdsprachen-kenntnisse): " 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)	5. Semester	keine Angabe	6	0		
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Konstruktionslehre I	5. Semester	keine Angabe		2		
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Konstruktionslehre I	5. Semester	keine Angabe		0		
Voraussetzung	Benotung/Dauer					
	<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)	keine Angabe	3. Semester	5	0		
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Kraftfahrzeug - Akustik	keine Angabe	3. Semester		2		

Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Kraftfahrzeug - Akustik	keine Angabe	3. Semester		2
Voraussetzung	Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen (z.B. andere Module, Fremdsprachenkenntnisse): Grundlagen der Fahrzeugtechnik	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)	keine Angabe	3. Semester	4	0	
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Krafträder	keine Angabe	3. Semester		2	
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Krafträder	keine Angabe	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)	5. Semester	keine Angabe	4	0	
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung NC-Programmierung von Werkzeugmaschinen	5. Semester	keine Angabe		2	
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung NC-Programmierung von Werkzeugmaschinen	5. Semester	keine Angabe		1	
Voraussetzung	Benotung/Dauer				
Empfohlene Voraussetzungen: " Werkzeugmaschinen	Eine schriftliche Klausur				
Modul Start	Modul Ende				
Wintersemester 2015					

Vertiefungsrichtung [Regelknoten]: Wahlpflichtbereich 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)			5. Semester	keine Angabe		2	0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Einführung in die Laseranwendungen			5. Semester	keine Angabe			1
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Einführung in die Laseranwendungen			5. Semester	keine Angabe			1
Voraussetzung			Benotung/Dauer				
Notwendige Voraussetzungen: " Dieses Modul kann nicht belegt werden, wenn das Modul "Konstruktion und Anwendungen von Lasern und optischen Systemen" parallel belegt wird oder im letztgenannten Modul bereits eine Prüfung abgelegt wurde oder ein Fehlversuch vorliegt. Empfohlene Voraussetzungen (z.B. andere Module, Fremdsprachenkenntnisse) " 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)			keine Angabe	3. Semester	2	0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Einführung in die Mikrosystemtechnik (Produktionstechnik)			keine Angabe	3. Semester		2
Voraussetzung			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen (z.B. andere Module, Fremdsprachenkenntnisse) " Mechanik I, II, III " Chemie " Elektrotechnik + Elektronik " Mathematik I-III " Physik			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)			5. Semester	keine Angabe	2	0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Einführung in optische Systeme für die Produktion			5. Semester	keine Angabe		1
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Einführung in optische Systeme für die Produktion			5. Semester	keine Angabe		1
Voraussetzung			Benotung/Dauer			
Notwendige Voraussetzungen: " Dieses Modul kann nicht belegt werden, wenn das Modul "Konstruktion und Anwendungen von Lasern und optischen Systemen" parallel belegt wird oder im letztgenannten Modul bereits eine Prüfung abgelegt wurde oder ein Fehlversuch vorliegt. Empfohlene Voraussetzungen: " Vorlesung 'Physik für MB'			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)			5. Semester	keine Angabe	3	0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Labor Kommunikation und Organisationsentwicklung			5. Semester	keine Angabe		2
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Kommunikation und Organisationsentwicklung			5. Semester	keine Angabe		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)			5. Semester	keine Angabe	5	0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Konstruktion und Anwendung von Lasern und optischen Systemen			5. Semester	keine Angabe		2
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Konstruktion und Anwendung von Lasern und optischen Systemen			5. Semester	keine Angabe		2
Voraussetzung			Benotung/Dauer			
Notwendige Voraussetzungen: " Dieses Modul kann nicht belegt werden,wenn eines der Module "Einführung in Laseranwendungen" oder "Einführung in optische Systeme für die Produktion" parallel belegt wird oder in einem der zwei letztgenannten Module bereits eine Prüfung abgelegt wurde oder ein Fehlversuch vorliegt. Empfohlene Voraussetzungen: " Vorlesung 'Physik für MB			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)			5. Semester	keine Angabe	4	0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung/Übung Messtechnik und Qualität			5. Semester	keine Angabe		4
Voraussetzung			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen (z.B. andere Module, Fremdsprachenkenntnisse) " Qualitäts- und Personalmanagement " Mess- und Regelungstechnik			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)		5. Semester	keine Angabe	3	3
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Lernraum Messtechnisches Labor		5. Semester	keine Angabe		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)		5. Semester	keine Angabe	4	0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung NC-Programmierung von Werkzeugmaschinen		5. Semester	keine Angabe		2
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung NC-Programmierung von Werkzeugmaschinen		5. Semester	keine Angabe		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)	keine Angabe	3. Semester	3	0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Oberflächentechnik Teil 1	keine Angabe	3. Semester		1
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Oberflächentechnik Teil 1	keine Angabe	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)	keine Angabe		3. Semester	4	0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Prozessanalyse in der Fertigungstechnik	keine Angabe		3. Semester		2
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Prozessanalyse in der Fertigungstechnik	keine Angabe		3. Semester		1
Voraussetzung	Benotung/Dauer				
Empfohlene Voraussetzungen (z.B. andere Module, Fremdsprachenkenntnisse) " Fertigungstechnik I	Eine mündliche Prüfung				
Modul Start	Modul Ende				
Sommersemester 2009					

Vertiefungsrichtung [Regelknoten]: Wahlpflichtbereich 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)	5. Semester		keine Angabe	2	0

Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Einführung in optische Systeme für die Produktion	5. Semester	keine Angabe		1
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Einführung in optische Systeme für die Produktion	5. Semester	keine Angabe		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)	5. Semester	keine Angabe	5	0	
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Energiesystemtechnik	5. Semester	keine Angabe		2	
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Energiesystemtechnik	5. Semester	keine Angabe		1	
Voraussetzung	Benotung/Dauer				
Empfohlene Voraussetzungen (z.B. andere Module, Fremdsprachenkenntnisse): 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)	keine Angabe	3. Semester	4	0	
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Energiewirtschaft	keine Angabe	3. Semester		2	
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Energiewirtschaft	keine Angabe	3. Semester		1	
Voraussetzung	Benotung/Dauer				
Voraussetzung für (z.B. andere Module) " Energiesystemtechnik	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)			5. Semester	keine Angabe	4	0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Fertigungstechnik I			5. Semester	keine Angabe		2
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Fertigungstechnik I			5. Semester	keine Angabe		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)			5. Semester	keine Angabe	6	0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Grundlagen der Fluidtechnik			5. Semester	keine Angabe		2
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Grundlagen der Fluidtechnik			5. Semester	keine Angabe		2
Voraussetzung			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen (z.B. andere Module, Fremdsprachenkenntnisse) " Grundlagen der Strömungsmechanik			Eine schriftliche Klausur			
Modul Start			Modul Ende			
Wintersemester 2008						

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

MODUL TITEL: Grundlagen der Maschinen und Strukturdynamik						
Kreditpunkte	6	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch	
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)		Fachsemester (Studienstart Sommer)		CP	SWS
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur Grundlagen der Maschinen und Strukturdynamik (401101901)			keine Angabe		3. Semester	6 0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Grundlagen der Maschinen- und Strukturdynamik			keine Angabe		3. Semester	2
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Grundlagen der Maschinen- und Strukturdynamik			keine Angabe		3. Semester	2
Voraussetzung			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen (z.B. andere Module) " Mechanik I,II,III " Mathematik i bis III und numerische 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)			keine Angabe		3. Semester	4 0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Technische Verbrennung I			keine Angabe		3. Semester	2
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Technische Verbrennung I			keine Angabe		3. Semester	1
Voraussetzung			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen (z.B. andere Module, Fremdsprachenkenntnisse,) " Strömungsmechanik " Wärme- und Stoffübertragung I Voraussetzung für (z.B. andere Module) " Verbrennungskraftmaschinen 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)			5. Semester	keine Angabe	3	0
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung/Übung Wasserversorgung I			5. Semester	keine Angabe		2
Voraussetzung			Benotung/Dauer			
			Eine Klausur oder eine mündliche Prüfung; benotet, 100 %			
Modul Start			Modul Ende			
Wintersemester 2012						