

Prüfungsordnungsbeschreibung: Grundlagen der Werkstofftechnik (SPO-Version / 2013)

Titel	Grundlagen der Werkstofftechnik
Kurzbezeichnung	BSTKW
Version	2013
Beschreibung	<p>Grundlagen der Werkstofftechnik Die Studierenden während ihres Studiums im Fach Grundlagen der Werkstofftechnik folgende Kenntnisse und Fähigkeiten: Fachliches Grundlagenwissen Grundlegendes Wissen über mathematische und naturwissenschaftliche Zusammenhänge Grundlegendes Wissen über Aufbau und Struktur von Werkstoffen Grundlegendes Wissen über Methoden der Werkstoffcharakterisierung Grundlegendes Wissen über Herstellung, Verarbeitung und Anwendung von metallischen und nichtmetallischen Werkstoffen Grundlegendes Wissen über primäre und sekundäre Rohstoffe Methodenkompetenz Theoretische und analytische Fähigkeiten durch naturwissenschaftlich fundierte Beschreibung von Phänomenen Methoden- und Problemlösungsorientierung durch Vorlesungsbeispiele und Übungen zu ingenieurwissenschaftlichen Fragestellungen Verknüpftes Arbeiten und integriertes Denken durch Problemdiskussion aus verschiedenen Blickwinkeln Berufsfeldbezogene Qualifikationen Fähigkeit zur strukturierten Analyse, genauen Beschreibung und Bewertung von Sachverhalten Einblick in ingenieurwissenschaftliche Tätigkeitsfelder und Aufgabengebiete Fähigkeit, im Team zu arbeiten Fähigkeit, Projektarbeiten zu strukturieren und zu organisieren Fähigkeit, über komplexe technische Sachverhalte mündlich und schriftlich zu berichten Zur Erreichung dieser Ziele wurden die folgenden Lehr- und Lernformen eingesetzt: Vorlesung: Zusammenhängende Darstellung des Lehrstoffes einschließlich der Behandlung fachspezifischer Methoden Übung: Aktive, selbständige Auseinandersetzung mit dem in Vorlesungen behandelten Stoff und/oder dem Erwerb praktischer Fertigkeiten. Erarbeitung von Antworten bzw. Lösungen zu exemplarischen Fragen bzw. Aufgaben unter Anleitung Exkursion: Besichtigung von studienbezogenen Industrie- und Forschungseinrichtungen Betriebspraktika: Zeitlich abgrenzte berufspraktische Tätigkeit in einer studienbezogenen Industrie- und Dienstleistungseinrichtung, Gewinnung erster Berufserfahrung Das in Vorlesungen und Übungen vermittelte Wissen wird in der Regel entweder schriftlich oder mündlich abgeprüft.</p>

Dieser Modulkatalog gibt den aktuellen Stand gemäß dem Tag der Beschlussfassung der Prüfungsordnung wieder. Die vollständigen aktuellen Modulinhalt 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]: Basismodul Mathematische Grundlagen (1113565)

MODUL TITEL: Basismodul Mathematische Grundlagen						
Kreditpunkte	12	Turnus (Semester)	Wintersemester	Sprache	Deutsch	
Titel			Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur Differential- und Integralrechnung I (111356501)			1. Semester	keine Angabe	4	0
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur Differential- und Integralrechnung II (111356502)			2. Semester	keine Angabe	4	0
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur Lineare Algebra I (111356503)			1. Semester	keine Angabe	4	0
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Differential- und Integralrechnung I			1. Semester	keine Angabe		2
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Lineare Algebra I			1. Semester	keine Angabe		2
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung/Übung Differential- und Integralrechnung II			2. Semester	keine Angabe		
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Differential- und Integralrechnung I			1. Semester	keine Angabe		

Pflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Lineare Algebra I	1. Semester	keine Angabe		
Voraussetzung	Benotung/Dauer			
Keine	<p>jeweils eine 90-minütige Klausur zu Lineare Algebra I, Differential- und Integralrechnung I und zu Differential- und Integralrechnung II</p><p>Die Modulnote setzt sich zusammen aus den nach ECTS gewichteten Klausurnoten (je ~33%)</p>			
Modul Start	Modul Ende			
Wintersemester 2008				

Pflichtfach [Modulknoten]: Kristallographie A (5311624)

MODUL TITEL: Kristallographie A					
Kreditpunkte	4	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur Grundzüge der Kristallographie (531162401)	1. Semester	keine Angabe	4	0	
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Übung Grundzüge der Kristallographie (531162402)	1. Semester	keine Angabe		2	
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Grundzüge der Kristallographie	1. Semester	keine Angabe		2	
Voraussetzung	Benotung/Dauer				
Es besteht eine Anwesenheitspflicht für die Übungen, um zur Klausur zugelassen zu werden (gemäß § 6).	Eine Klausurarbeit von 120 min Dauer (100% der Modulnote).				
Modul Start	Modul Ende				
Wintersemester 2007					

Pflichtfach [Modulknoten]: Grundzüge der Chemie (1515814)

MODUL TITEL: Grundzüge der Chemie					
Kreditpunkte	4	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Grundzüge der Chemie Klausur (151581401)	1. Semester	keine Angabe	4	0	
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Grundzüge der Chemie Vorlesung	1. Semester	keine Angabe		2	
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Grundzüge der Chemie Übung	1. Semester	keine Angabe		1	
Voraussetzung	Benotung/Dauer				
Keine	schriftliche Klausur (90 Minuten), Gewichtung: 100%				

Modul Start	Modul Ende

Pflichtfach [Modulknoten]: Mechanik I, II (4014427)

MODUL TITEL: Mechanik I, II						
Kreditpunkte	8	Turnus (Semester)	Wintersemester	Sprache	Deutsch	
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS		
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Prüfung Mechanik I (401442701)	1. Semester	keine Angabe	4	0		
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Prüfung Mechanik II (401442702)	2. Semester	keine Angabe	4	0		
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Mechanik I	1. Semester	keine Angabe		2		
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Mechanik II	2. Semester	keine Angabe		2		
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Mechanik I	1. Semester	keine Angabe		2		
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Mechanik II	2. Semester	keine Angabe		2		
Voraussetzung	Benotung/Dauer					
Technische Mechanik I: keine Technische Mechanik II: keine	• Eine Klausur zu Mechanik I und • eine Klausur zu Mechanik II Die Modulnote ist die gewichtete Durchschnittsnote der beiden Klausuren.					
Modul Start	Modul Ende					
Wintersemester 2008						

Pflichtfach [Modulknoten]: Basismodul Dynamik technischer Systeme (5211625)

MODUL TITEL: Basismodul Dynamik technischer Systeme						
Kreditpunkte	3	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch	
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS		
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur Dynamik technischer Systeme (521162501)	2. Semester	keine Angabe	3	0		
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung/Übung Dynamik technischer Systeme	2. Semester	keine Angabe		3		
Voraussetzung	Benotung/Dauer					
Keine	90-minütige Klausur zu Dynamik technischer Systeme .Die Modulnote ist die Note der Klausur.</p>					
Modul Start	Modul Ende					
Sommersemester 2009						

Pflichtfach [Modulknoten]: Basismodul Werkstoffchemie I (5211626)

MODUL TITEL: Basismodul Werkstoffchemie I					
Kreditpunkte	4	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur Werkstoffchemie I (521162601)	2. Semester	keine Angabe	4	0	
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Werkstoffchemie I	2. Semester	keine Angabe		2	
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Werkstoffchemie I	2. Semester	keine Angabe		1	
Voraussetzung	Benotung/Dauer				
Keine	<p><p >90-minütige Klausur zur Werkstoffchemie I. Darüber hinaus kann eine Verbesserung der Klausurnote durch Teilnahme an einer 30-minütigen freiwilligen Lernfortschrittskontrolle erreicht werden. Werden in dieser 80% der Punkte erreicht, verbessert sich die Klausurnote um eine Notenstufe (also z.B. von 3,7 auf 3,3), bei Erreichen von 90% verbessert sich diese um zwei Notenstufen (also z.B. von 3,7 auf 3,0). Diese Verbesserung gilt nur für alle Klausuren, die innerhalb eines Jahres nach der Lernfortschrittskontrolle geschrieben werden und unter der Voraussetzung, dass die Klausur mit einer Note von 4,0 oder besser bewertet wird. Eine bessere Gesamtnote als 1,0 ist in jedem Fall ausgeschlossen.</p></p>				
Modul Start	Modul Ende				
Sommersemester 2009					

Pflichtfach [Modulknoten]: Werkstoffphysik I + II (5212493)

MODUL TITEL: Werkstoffphysik I + II					
Kreditpunkte	8	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Werkstoffphysik I+II - Klausur (521249301)	3. Semester	keine Angabe	8	0	
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Klausurvorbereitung Werkstoffphysik I +II	3. Semester	keine Angabe		0	
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Kleingruppenübung Werkstoffphysik I +II	3. Semester	keine Angabe		0	
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Werkstoffphysik I+II - Vorlesung	3. Semester	keine Angabe		4	
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Werkstoffphysik I+II - Übung	3. Semester	keine Angabe		2	
Voraussetzung	Benotung/Dauer				
Empfohlen: Veranstaltungen des 1. und 2. Semesters (Mathe, Chemie, Mechanik, Kristallographie).	<p>* Schriftliche Klausur (Dauer: 150 min) * Gewichtung 100% * jährlich 3 Prüfungstermine * freiwillige Lernfortschrittskontrolle: 1. Dauer: 30 min 2. Bewertung: Verbesserung um eine Notenstufe durch Erreichen von 80% der Punkte; Verbesserung um zwei Notenstufen durch Erreichen von 90% der Punkte 3.</p>				

	Verbesserung gilt nur für Klausuren, die innerhalb eines Jahres nach der Lernfortschrittskontrolle geschrieben werden und unter der Voraussetzung, dass die Klausur mit einer Note von 4,0 oder besser bewertet wurde. Eine bessere Gesamtnote als 1,0 ist in jedem Fall ausgeschlossen.
Modul Start	Modul Ende
Wintersemester 2014	

Pflichtfach [Modulknoten]: Heterogene Gleichgewichte (5212494)

MODUL TITEL: Heterogene Gleichgewichte					
Kreditpunkte	2	Turnus (Semester)	Wintersemester	Sprache	Deutsch
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Heterogene Gleichgewichte - Klausur (521249401)	3. Semester	keine Angabe	2	0	
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Heterogene Gleichgewichte - Übung	3. Semester	keine Angabe		2	
Voraussetzung	Benotung/Dauer				
-	• Schriftliche Klausur (Dauer: 60 min) • Gewichtung 100% • jährlich 2 Prüfungstermine				
Modul Start	Modul Ende				
Wintersemester 2014					

Pflichtfach [Modulknoten]: Prozessmesstechnik (5212496)

MODUL TITEL: Prozessmesstechnik					
Kreditpunkte	4	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Prozessmesstechnik - Klausur (521249601)	3. Semester	keine Angabe	4	0	
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Prozessmesstechnik - Vorlesung	3. Semester	keine Angabe		2	
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Prozessmesstechnik - Übung	3. Semester	keine Angabe		1	
Voraussetzung	Benotung/Dauer				
Keine	Schriftliche Klausur (Dauer: 90min)Gewichtung 100%Jährlich 3 Prüftermine				
Modul Start	Modul Ende				
Wintersemester 2008	Sommersemester 2019				

Pflichtfach [Modulknoten]: Prozessmesstechnik (5212496)

MODUL TITEL: Prozessmesstechnik						
Kreditpunkte	4	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch/Englisch	
Titel			Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Prozessmesstechnik (521249601)			3. Semester	keine Angabe	4	0
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Lecture/Exercise Process Measurement			3. Semester	keine Angabe		3
Voraussetzung			Benotung/Dauer			
			Schriftliche Klausur (Dauer: 90min) Gewichtung 100% Jährlich 3 Prüftermine			
Modul Start			Modul Ende			
Wintersemester 2019						

Pflichtfach [Modulknoten]: Werkstofftechnik Glas (5212896)

MODUL TITEL: Werkstofftechnik Glas						
Kreditpunkte	4	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch	
Titel			Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Werkstofftechnik Glas Klausur (521289601)			3. Semester	keine Angabe	4	0
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Fragestunde Werkstofftechnik Glas			5. Semester	keine Angabe		0
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Werkstofftechnik Glas Vorlesung/ Übung			3. Semester	keine Angabe		2
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Werkstofftechnik Glas Übung			3. Semester	keine Angabe		1
Voraussetzung			Benotung/Dauer			
Keine			Klausur: 90 Minuten, Gewichtung: 100% Prüfung wird 3mal im Jahr angeboten			
Modul Start			Modul Ende			
Wintersemester 2007						

Pflichtfach [Modulknoten]: Aufbaumodul Werkstofftechnik Keramik (5211627)

MODUL TITEL: Aufbaumodul Werkstofftechnik Keramik						
Kreditpunkte	4	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch	
Titel			Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS

Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur Werkstofftechnik Keramik (521162701)	3. Semester	keine Angabe	4	0
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung/Übung Werkstofftechnik Keramik	3. Semester	keine Angabe		3
Voraussetzung	Benotung/Dauer			
Keine	90-minütige Klausur zu Werkstofftechnik Keramik Die Modulnote ist die Note der Klausur.			
Modul Start	Modul Ende			
Wintersemester 2009				

Pflichtfach [Modulknoten]: Werkstofftechnik der Metalle (5212895)

MODUL TITEL: Werkstofftechnik der Metalle					
Kreditpunkte	4	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Werkstofftechnik der Metalle Klausur (521289501)	4. Semester	keine Angabe	4	0	
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Werkstofftechnik der Metalle Vorlesung	4. Semester	keine Angabe		2	
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Werkstofftechnik der Metalle Übung	4. Semester	keine Angabe		1	
Voraussetzung	Benotung/Dauer				
Keine	Klausur 90 Minuten, Gewichtung: 100%				
Modul Start	Modul Ende				
Wintersemester 2007					

Pflichtfach [Modulknoten]: Aufbaumodul Metallurgie & Recycling (5211630)

MODUL TITEL: Aufbaumodul Metallurgie & Recycling					
Kreditpunkte	8	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur Metallurgie und Recycling (Eisen und Stahl) (521163001)	4. Semester	keine Angabe	4	0	
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Klausur Metallurgie und Recycling (NE-Metallurgie) (521163002)	4. Semester	keine Angabe	4	0	
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Metallurgie & Recycling (NE-Metallurgie)	4. Semester	keine Angabe		2	

Pflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung/Übung Metallurgie & Recycling (Eisen und Stahl)	4. Semester	keine Angabe		3
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Übung Metallurgie & Recycling (NE-Metallurgie)	4. Semester	keine Angabe		1
Voraussetzung	Benotung/Dauer			
Keine	90-minütige Klausur zur Metallurgie und Recycling (NE-Metallurgie).90-minütige Klausur zu Metallurgie und Recycling (Eisen und Stahl).Die Modulnote setzt sich aus den, nach CP gewichteten, Noten der Klausur zusammen.			
Modul Start	Modul Ende			
Sommersemester 2010				

Pflichtfach [Modulknoten]: Werkstoffverarbeitung Gießen (5212918)

MODUL TITEL: Werkstoffverarbeitung Gießen					
Kreditpunkte	4	Turnus (Semester)	Wintersemester	Sprache	Deutsch
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Werkstoffverarbeitung Gießen Klausur (521291801)	5. Semester	keine Angabe	4	0	
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Werkstoffverarbeitung Gießen Vorlesung	5. Semester	keine Angabe		2	
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Werkstoffverarbeitung Gießen Übung	5. Semester	keine Angabe		1	
Voraussetzung	Benotung/Dauer				
Keine	Klausur (Dauer: 90 Minuten), die Klausur wird dreimal jährlich angeboten, Gewichtung: 100%				
Modul Start	Modul Ende				
Wintersemester 2007					

Pflichtfach [Modulknoten]: Werkstoffverarbeitung Umformen (5212919)

MODUL TITEL: Werkstoffverarbeitung Umformen					
Kreditpunkte	4	Turnus (Semester)	Wintersemester	Sprache	Deutsch
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Werkstoffverarbeitung Umformen Klausur (521291901)	5. Semester	keine Angabe	4	0	
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Werkstoffverarbeitung Umformen Vorlesung	5. Semester	keine Angabe		2	
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Werkstoffverarbeitung Umformen Übung	5. Semester	keine Angabe		1	

Voraussetzung	Benotung/Dauer
Keine	Klausur: 90 Minuten, Gewichtung: 100% Prüfung wird 3 mal im Jahr angeboten.
Modul Start	Modul Ende
Wintersemester 2007	

Pflichtfach [Modulknoten]: Transportphänomene I (5212956)

MODUL TITEL: Transportphänomene I						
Kreditpunkte	4	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch	
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)		Fachsemester (Studienstart Sommer)		CP	SWS
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Transportphänomene I - Klausur (521295601)	5. Semester		keine Angabe		4	0
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Transportphänomene I - Vorlesung	5. Semester		keine Angabe			2
Pflichtfach [Angebotsknoten]: Transportphänomene I - Übung	5. Semester		keine Angabe			1
Voraussetzung	Benotung/Dauer					
Keine						
Modul Start	Modul Ende					
Wintersemester 2008						

Pflichtfach [Modulknoten]: Exkursion (5211631)

MODUL TITEL: Exkursion						
Kreditpunkte	1	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch	
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)		Fachsemester (Studienstart Sommer)		CP	SWS
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Exkursion (521163101)	5. Semester		keine Angabe		1	0
Voraussetzung	Benotung/Dauer					
Keine	Das Modul ist unbenotet, es wird je Exkursion ein Teilnahmechein ausgestellt, bei drei erfolgreich absolvierten Teilnahmen erhalten die Studierenden das Abschlusstestat.					
Modul Start	Modul Ende					
Sommersemester 2014						

Pflichtfach [Modulknoten]: Betriebspraktikum (5211632)

MODUL TITEL: Betriebspraktikum

Kreditpunkte	8	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch	
Titel			Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Betriebspraktikum (521163201)			5. Semester	keine Angabe	8	0
Voraussetzung			Benotung/Dauer			
Erfolgreiche, eigenständig durchzuführende Bewerbung bei einem Unternehmen aus dem Bereich Werkstofftechnik.			Das Modul ist unbenotet, bei Vorlage eines Praktikumszeugnisses erhalten die Studierenden den Leistungsnachweis.			
Modul Start			Modul Ende			
Sommersemester 2014						